

**В. Н. Баранин**

## **ЭКОНОМИКА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ И УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ**

**Учебное пособие для ВУЗов и системы  
повышения квалификации по курсу  
«Пожарная безопасность».**

**Под редакцией профессора, доктора технических наук,  
академика МАНЕБ А. Я. Корольченко**

**ООО «Пожнаука»  
Москва 2004**

УДК 338.14:614.8(075)

ББК 65.30я7+68.9я7

Б24

С

Рецензенты: доктор экономических наук, профессор В. И. Ресин

доктор экономических наук, профессор В. З. Черняк

Российская экономическая академия им. Г. В. Плеханова

ISBN 5-901283-02-5

Настоящее учебное пособие предназначено дать читателю систематические знания в области экономической оценки последствий пожаров и других стихийных бедствий и определения оптимального уровня материальных затрат для обеспечения противопожарной безопасности.

В первом разделе изложены методики оценки различных видов ущерба от пожаров и стихийных бедствий, в том числе ущерба от потери здоровья или жизни людей, имущественного, косвенного и экологического ущерба. Рассмотрены методы оценки экономической эффективности технических средств и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объектов хозяйственной деятельности.

Во втором разделе рассмотрены современные принципы управления рисками, и с учетом зарубежной и отечественной практики изложены основные положения страхования рисков. Приведены основные понятия и принципы страхования, методики расчета страховых премий, нетто-ставок и других ключевых экономических показателей страхования. Рассмотрена существующая система страхования в стране, правовая и нормативная база регулирования страхового рынка, перспективы его развития.

Изложены теоретические и практические аспекты страхования различного вида рисков от пожаров и стихийных бедствий. Рассмотрены критерии и принципы оптимизации материальных затрат на обеспечение пожарной безопасности хозяйственных объектов.

Пособие предназначено для руководителей и специалистов предприятий и организаций народного хозяйства, работников страховой сферы, студентов высших учебных заведений по направлению 656500 «Безопасность жизнедеятельности» и специальности 330400 «Пожарная безопасность».

УДК 338.14:614.8(075)

ББК 65.30я7+68.9я7

Б24

ISBN 5-901283-02-5

В. Н. Баранин

«Пожнаука», 2004

## ВВЕДЕНИЕ

*Строит ли кто из золота, серебра, драгоценных камней, дерева, сена, соломы – каждого дело обнаружится, ибо день покажет, потому что в огне открывается, и огонь испытает дело каждого, каково оно есть.*

*1-е Коринфянам, 3.12-13.*

Начало нынешнего столетия человечество встречает целым спектром кризисов: ресурсных, экономических, финансовых, социальных, экологических. При всей видимости их автономности, не связанности друг с другом, все они являются следствием одного и того же явления, название которому «исчерпание социально-экономических форм развития общества в рамках существующих природно-ресурсных и экологических условий».

За последние 10 лет в Европе были побиты все метеорологические рекорды: самые жаркие лета, самые холодные зимы, наихудшие периоды. А 2002 год стал рекордным по количеству и силе наводнений. На протяжении 1990-х годов в мире было зафиксировано больше штормов и ураганов, чем за весь остальной период прошлого столетия. Рекордное количество природных катастроф произошло в 1999 году: число землетрясений, наводнений и цунами превысило цифру 700 за год, число погибших людей достигло 72 тысяч человек, а общий ущерб от природных катаклизмов составил за год более 80 миллиардов долларов США.

Летом 1997 года на Северном полюсе планеты шел дождь, что последний раз случалось, по мнению археологов, 160 тысяч лет назад. Полярный лёд тает, и за последние 15 лет ледниковая масса уменьшилась на 20%.

Происходит изменение климата на планете, электромагнитной системы Земли, качественных характеристик глобальных геосфер (литосферы, атмосферы, гидросферы), ослабление защитных систем планеты, таких, как озоновый слой, изменение ионосферы.

Однако на безопасность жизнедеятельности человека оказывают влияние не только природные катастрофы. Причины бедствий зачастую обусловлены деятельностью человека, или антропогенным воздействием на природу (от греч. «антропос» – человек). Яркой иллюстрацией того, что именно человек зачастую становится причиной стихийных бедствий, является статистика состояния пожарной опасности и причин пожаров в стране.

Российская Федерация уверенно занимает первое место в мире в печальной статистике числа людей, погибших при пожарах, и это число продолжает расти из года в год. Если во всем мире при пожарах ежегодно поги-

бают около 70 тысяч человек, то на долю России приходится более четверти этой цифры. По итогам 2001 года Россия по числу погибших 18321 человек оставила далеко позади идущую на втором месте Индию с 12 тысячами погибших и США с 4 тысячами человек. Число получивших травмы при пожарах за этот же год составило 14 129 человек, и это при том, что подразделениями государственной пожарной службы удалось спасти из огня 55 521 человека за год. По итогам 2002 года число погибших в стране составило еще большую цифру – 19988 человек.

Если от грозных разрядов в стране погибает в год от 3 до 11 человек, то от неосторожного обращения с огнем – от 10 до 12 тысяч, а от умышленных поджогов – от 250 до 500 человек в год. Эти цифры явно свидетельствуют об антропогенном характере причин пожаров.

В последнюю треть века число погибших при пожарах людей непрерывно росло и в начале нового столетия превысило уровень 1965 года в 10 раз. Если в 1979 году эта цифра составляла 7,5 тысяч человек за год, то в 1994 году она достигла уже 15,5 тысяч человек, а в 2002 году – 18,5 тысяч человек, в том числе около 800 детей. При этом смертность при пожарах растет, несмотря на снижение численности населения и объемов промышленного производства в стране. Сравнительные данные по количеству пожаров и числу погибших людей, в том числе относительные показатели на душу населения, приведены в таблице 1.

**Таблица 1**

**Сопоставление с материалами зарубежной статистики в 2000 г.**

Страна	Население, млн. чел.	Число пожаров, тыс.	Погибших, чел.	Пожаров на 1 тыс. населения	Погибших на 100 тыс. населения
1	2	3	4	5	6
США	275,0	1 708,0	4 147	6,2	2,4
Россия	144,5	246,0	16 298	1,9	11,3
Вьетнам	81,0	1,2	62	-	0,1
ФРГ	79,2	197,2	518	2,5	0,7
Франция	60,0	339,9	-	5,7	-
Великобритания	59,1	476,1	600	8,1	1,0
Украина	49,3	58,2	3 197	1,2	6,5
Польша	38,7	135,9	491	3,5	1,3
Узбекистан	23,1	16,6	208	0,7	0,9
Нидерланды	15,9	48,0	46	3,0	0,3



Продолжение таблицы 1

Греция	10,0	20,9	100	2,0	1,0
Белоруссия	10,0	21,8	913	2,2	9,1
Швеция	8,9	25,4	106	2,9	1,2
Австрия	8,1	29,0	153	3,6	5,3
Израиль	6,5	33,9	23	5,2	0,7
Финляндия	5,2	11,2	53	2,2	1,0
Литва	3,7	11,6	207	3,1	5,6

Из таблицы видно, что в развитых западных странах намного выше показатель количества пожаров на душу населения. Это объясняется различными правилами учета. В США, например, из общего числа пожаров 455 тысяч, или 27% от общего числа, составляют пожары травы и кустов, а еще 215 тысяч – пожары свалок мусора. В нашей статистике такие пожары просто не учтены.

Зато наглядно виден уровень гибели людей при пожарах, который явно зависит от социальных факторов. Практически во всех странах бывшего СССР уровень гибели людей в 4-8 раз превосходит уровень соседних стран с аналогичными природными условиями, что видно, к примеру, из сравнения данных по Литве и Финляндии.

В России рост числа погибших на пожарах происходит на фоне негативных социальных и экономических тенденций. Число работающих в промышленности снизилось с 24 млн. человек в 1985 году до 14,5 миллионов в 2000 году. По статистическим данным, на начало 2003 года 34% россиян имели доход ниже установленного уровня прожиточного минимума. При этом сам размер этого уровня можно считать весьма сомнительным с точки зрения достаточности для жизни. Например, за указанный период в стране практически вдвое снизилась продажа телевизоров, втрое – стиральных машин, и т. д.

Ухудшается состояние жилого фонда в стране, растет показатель износа жилья. По сравнению с 1985 годом показатель капитального ремонта жилья сократился в 11 раз – с 43 832 тысяч кв. метров до 3 832 тысяч метров в 2000 году. По данным статистики, при пожарах жилых домов выполняют свою задачу лишь 11% из смонтированных установок пожарной сигнализации и 4% устройств противодымной защиты. Остальные в момент пожара оказываются неработоспособными или отключенными.

В то же время, потребление водки в стране увеличилось с 168,7 миллионов декалитров в 1985 году до 214,6 миллионов декалитров. В 2000г. потребление пива за этот же период возросло с 356,3 миллиона декалитров до 524,6 миллионов. В пересчете на душу населения эти показатели выглядят ещё более впечатляющими.

О состоянии психического здоровья в стране могут свидетельствовать следующие данные. Число зарегистрированных наркоманов и токсикоманов в 2000 году выросло до 153,3 тысяч человек по сравнению с 35 тысячами в 1990 году. За этот же период количество граждан, обратившихся за лечебной психиатрической помощью, выросло с 236,1 тысяч человек до 557,8 тысяч, цифры оказания консультационной психиатрической помощи выросли за этот же период с 627,9 тысяч человек до 1604,4 тысяч.

Самыми опасными группами риска стали лица без определенного места жительства и пенсионеры, которые в сумме составляют 55% из общего числа погибших при пожарах, и эта доля в общем показателе смертности не снижается ниже значения 50% уже последние семь лет. 85% смертей приходится на пожары в жилых помещениях, из них три четверти погибших оказываются нетрезвыми.

Показатель смертности при пожарах повышается почти вчетверо в зимние месяцы, когда граждане без определенного места жительства пытаются спастись от холода. Типичной картиной причин пожаров становится применение ими самодельных обогревательных устройств, а иногда и примитивного разжигания костров, после чего человек, согревшись, засыпает под влиянием алкоголя. О том, что наибольшую опасность представляет неосторожное обращение с огнём в период отдыха, свидетельствует статистика гибели людей по дням недели: число погибших резко возрастает с пятницы по воскресенье и снижается до минимума по вторникам.

В целом подсчитано, что риск погибнуть при пожаре в России в десять раз выше, чем в среднем в мире.

В настоящее время в Российской Федерации ежедневно происходит 675 пожаров, при которых погибает 50 человек и 39 получает травмы. Ежедневно огнём уничтожается 173 строения, 16 единиц автотранспорта и 14 голов скота. Ежедневный прямой материальный ущерб от пожаров составляет около 125 миллионов рублей, а средний ущерб от одного пожара оценивается в 185 тысяч рублей. В целом же за год убытки от пожаров составляют 45,5 миллиардов рублей. При этом в методику подсчета размеров ущерба входят далеко не все виды косвенных убытков.

Приведенные статистические данные свидетельствуют, о том что проблема пожарной безопасности носит в стране глобальный социально-экономический характер и отражает негативные тенденции, происходящие в обществе. Поэтому она не может быть решена с помощью отдельных технических или организационных мероприятий ведомственного характера.

Глобальные кризисы были известны человечеству и ранее. Библейские тексты свидетельствуют, что человечеству уже многие тысячелетия назад были знакомы механизмы проявления стихийных бедствий, вплоть до столкновения планеты с другими космическими телами. Поэтому мы имеем дело уже не с первым проявлением глобального экологического кризиса вследствие истощения социально-экономических форм развития общества в рамках существующих природно-ресурсных и экологических условий.

В прежние эпохи выход из экологических тупиков человечество находило в технологических и социально-экономических революциях. По всей вероятности, и сегодня человечество находится на пороге перехода к новой социально-экономической формации. Вместе с тем следует отметить особенности, которые отличают нынешние процессы от тех, которые происходили ранее в истории человечества. Впервые ресурсный и экологический кризис достиг пределов глобальной системы, ставя под угрозу безопасность биологической жизни на планете. Впервые человечеству приходится находить выходы из социально-экономического тупика, превратившись в единый экипаж «космического корабля» Земля. Впервые у экономических систем оказались исчерпанными возможности наращивания материальных и энергетических потребностей для растущего населения. Мировая экономическая система к концу века исчерпала ресурс экстенсивных методов эксплуатации системы планеты и подошла к пониманию необходимости перехода к новым формам взаимоотношения с природой. Начало процессу такого перехода положила в 1992 году конференция ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро, где была названа цель нового трансформирования общества – переход к устойчивому развитию.

Процесс реформирования экономических и технологических систем начинается с изменения мировоззрения человека, модернизации его знаний, совершенствования навыков. В этом состоит одна из основных задач учебного пособия. Наряду с традиционными методами экономических расчетов в книге значительное внимание уделено формированию нового подхода к оценкам показателей безопасности жизнедеятельности в меняющихся условиях – от анализа методологических подходов до конкретных методических проработок.

В первую очередь это относится к проблемам определения экономической ценности компонентов окружающей природной среды и включения эколого-экономических оценок в систему экономических расчетов.

В качестве математического инструмента для изучения экономических аспектов проблемы пожарной безопасности, который в настоящее время успешно используется в развитых странах мира, в пособии рассматриваются:

- проблемы учета хозяйственной деятельности в соответствии со стандартами GAAP и принципами финансового аудита,
- вероятностные методы управления рисками,
- принципы передачи рисков крупным убыткам от пожаров и других стихийных бедствий страховым компаниям,
- экономика страховой деятельности,
- методы технического анализа биржевых операций,
- методы экономической оптимизации технических решений и организационных мероприятий по снижению прямых и косвенных убытков от огня,
- методы экологической экономики.

К сожалению, применяющийся до сих пор подход к изучению данной дисциплины сложился ещё в 70-х – начале 80-х годов прошлого столетия (еще

до Чернобыльской катастрофы). Этот подход в рамках дисциплины «Экономика пожарной защиты» во многом базировался на устаревших понятиях об объекте и предмете изучения. Во времена государственного монополизма объектом изучения экономики противопожарной защиты по определению государственного стандарта ГОСТ 12.1.010-76 являлась «система организационных, экономических и технических мероприятий государства, направленных на решение задач обнаружения пожаров, ограничения их развития и полной ликвидации». В качестве основного предмета экономики противопожарной защиты определялись «экономические отношения, возникающие в процессе создания, внедрения и эксплуатации средств противопожарной защиты». Как видно уже из самих определений объекта и предмета экономической науки, в сферу исследований не включалось ни определение ущерба здоровью и жизни людей, ни экологического ущерба, ни гражданской ответственности за причинение материальных убытков и морального вреда. Вне сферы изучения оставались такие важные факторы, как деятельность негосударственных структур, страховая защита от различных видов ущерба, мероприятия по предупреждению пожаров.

Вместе с тем деятельность по профилактике пожаров и техногенных катастроф имеет гораздо более высокую степень экономической эффективности, чем действия по ликвидации их последствий.

В первом разделе настоящего пособия рассматриваются методы количественной оценки различного рода ущерба от пожаров. К сожалению, большинство существующих до настоящего времени методик определения ущерба были разработаны в период государственной монополии на собственность в стране и по этой причине не были ориентированы на определение истинных размеров ущерба с целью его возмещения владельцу. Другими словами, игнорировалась рыночная оценка стоимости капитала и его ущерба от пожаров и техногенных катастроф. К примеру, в соответствии с действовавшими инструкциями, в оценку ущерба от пожаров разрешалось включать не более 70% балансовой стоимости погибшего от пожара продуктивного скота и не более 50% стоимости погибшего урожая.

На искажение действительного состояния дел в сильной мере влиял и субъективный фактор. С учетом того, что практически все должностные лица, от которых зависело состояние пожарной безопасности, являлись государственными служащими, вместо принципа возмещения ущерба в подавляющем большинстве случаев применялся принцип репрессивной административной и уголовной ответственности должностных лиц за ущерб, нанесенный государственной собственности по причине халатности или преступной небрежности. В свою очередь, степень халатности определялась по степени соответствия действий должностных лиц многочисленным нормативным требованиям и инструкциям, зачастую противоречащим друг другу. Такая система порождала стремление должностных лиц скрывать истинные размеры ущерба, чтобы снизить степень своей служебной ответственности. Это относилось не только к руководителям предприятий и организаций, но и к сотру-

никам ведомственных противопожарных контролирующих органов, которые несли служебную ответственность в зависимости от размеров ущерба от пожаров. С социальной точки зрения такая система создавала обстановку круговой поруки в сокрытии истинных размеров ущерба и становилась основой для развития коррупции.

При этом такие виды ущерба, как ущерб здоровью и жизни людей признавались вообще не поддающимися экономической оценке, а такие виды косвенного ущерба, как упущенная выгода и снижение гражданской ответственности оценивались по весьма спорным методикам с явным занижением истинных размеров ущерба. Понятие риска ущерба капитала вообще игнорировалось по политическим причинам, а понятие экологического ущерба признавалось лишь в теории, однако системы практического учета размеров экологического ущерба не существовало. Официальная идеология провозглашала, что социалистическому общественному строю по силам решить любую задачу изменения природной среды обитания, не считаясь с экологическими последствиями.

Существенной особенностью централизованной плановой системы являлась потребность в унифицированном, едином критерии для принятия решений о выборе направлений инвестиционной политики. В качестве такого критерия был принят показатель *экономической эффективности* капитальных вложений. Под ним понималось отношение годового экономического результата (роста национального дохода, прибыли предприятий) к величине вызвавших его капитальных вложений. На основе этого показателя не только принимались решения, но и раздавались ордена, медали и премии. Как правило, указанный показатель носил характер прогнозных оценок, а не конкретных фактических результатов работы. Когда они появлялись, об обещанном показателе эффективности уже давно было забыто. Главное было отрапортовать, что каждый вложенный рубль должен принести 2, 3, 5 и т.д. рублей дохода или прибыли. Исходя из этого показателя распределялись государственные деньги. Естественно, что все отрасли и подразделения народного хозяйства старательно считали и активно использовали желанный показатель. И только подразделения, занимавшиеся предотвращением ущерба от стихийных бедствий и техногенных катастроф, не могли в денежной форме рапортовать о своих ожидаемых результатах и не могли рассчитывать на получение дополнительных инвестиций. Чтобы пообещать предотвращение ущерба, нужно было сначала показать фактический размер ущерба, а эти сведения относились к разряду государственной тайны.

Система учета ущерба от пожаров была существенно усовершенствована в 1991 году с принятием межгосударственного стандарта ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования». Этим стандартом помимо материальных потерь вводился учет социально-экономических потерь, то есть затрат на проведение мероприятий вследствие гибели и травмирования людей на пожаре. Тем самым система учета последствий пожаров была в значительной степени приближена к международной практике. К тому же при проведе-

нии расчетов экономического эффекта разновременные затраты стали приводиться к единому моменту времени. Другими словами, в проведении экономических расчетов стал учитываться показатель инфляции, чего ранее не было.

Вместе с тем система учета последствий пожаров, утвержденная международным стандартом 1991 года, также требует совершенствования. Это обусловлено принятием в 1994 году первой части, а в 1995 году – второй части Гражданского кодекса Российской Федерации. В статье 15 ГК РФ «Возмещение убытков» был изложен принцип полного возмещения причиненных убытков, в том числе упущенной выгоды, а также возмещения морального вреда.

В последующие годы в соответствии с положениями Гражданского кодекса был приведен ряд федеральных законов Российской Федерации, в том числе закон о бухгалтерском учете деятельности предприятий, экологическое законодательство и т. д. Однако соответствующие дополнения в существующую систему учета последствий пожаров до сих пор не внесены, из-за чего приходится констатировать, что, к сожалению, реформа прежней системы пожарной безопасности до настоящего времени не завершена.

Во втором разделе описываются принципы оценки и управления рисками. Поскольку возникновение пожаров и стихийных бедствий зачастую носит вероятностный характер, применение современных математических методов способно решить задачу прогнозирования размеров возможного среднего ущерба. В свою очередь, решение этой задачи позволит принимать решения по способам уменьшения рисков материальных убытков, в частности по определению размеров страховых запасов предприятий.

В развитых странах накоплен немалый опыт практики передачи рисков крупных материальных убытков специализированным компаниям, как правило, страхового бизнеса. Рассматриваются принципы страховой деятельности, состояние современного страхового рынка в России и перспективы его развития в связи со вступлением России во Всемирную торговую организацию (ВТО), что неизбежно приведет к притоку в страну иностранных страховых компаний и к росту конкуренции и качества страховых услуг в стране.

Также во втором разделе подробно рассматриваются практические аспекты различных видов договоров по передаче рисков страховым компаниям, проблемы конфликта интересов между страховщиком и страхователем, методы снижения страховых расходов за счет участия страховщика в процессе страхования, взаимосвязь страховых операций с кредитной банковской деятельностью. Описаны критерии оптимального снижения экономических затрат предприятий на технические и организационные меры пожарной безопасности за счет сочетания проведения противопожарных мероприятий собственными силами и передачи рисков крупного ущерба страховым компаниям. Приведены примеры вариантных экономических расчетов с целью выбора оптимального варианта по критерию «риск – затраты».

Впервые вниманию читателя представлены способы снижения биржевых рисков, а именно потери рыночной стоимости акций, облигаций, индексов, товарных контрактов по различным причинам, в том числе из-за возникновения чрезвычайных ситуаций.

Основным принципом, на котором базируется современный подход к проблеме пожарной безопасности, является принцип равноправия различных форм собственности с точки зрения возмещения нанесенного ущерба в случае конфликта интересов. Этот принцип зафиксирован в Гражданском кодексе Российской Федерации и является юридическим обоснованием необходимости изменения подхода к проблеме определения размеров ущерба для его возмещения. При реализации этого принципа равноправия и ответственности за причиненный ущерб центр тяжести забот о пожарной безопасности рано или поздно должен переместиться с государственного уровня на уровень собственника материальных благ, лично заинтересованного в сохранении имущества от риска пожаров и требующего возмещения нанесенного ущерба со стороны третьих лиц, виновных в нанесении ущерба.

Неизбежность реформирования существующей в стране системы обеспечения пожарной безопасности связана с переходом на принципы повышения ответственности владельцев материальных благ, общепринятые практически во всех передовых странах. Государство в этих условиях переходит от репрессивных функций к регулирующим. Обязательным для всеобщего исполнения должен быть лишь минимальный уровень потребительских свойств продукция и услуг, обеспечивающий безопасность жизнедеятельности человека, а многочисленные отраслевые стандарты, нормы и правила в этих условиях должны носить лишь рекомендательный характер, как это принято в развитых странах. Крупным шагом в этом направлении стало подписание 29 декабря 2002 года Закона Российской Федерации «О техническом регулировании».

Рассматриваются такие рыночные меры регулирования, как создание государственных страховых запасов для восполнения прямого и косвенного ущерба, платежи за нарушение природной среды, нормативы использования дефицитных природных ресурсов, а также меры по стимулированию производства безопасных для жизнедеятельности человека видов продукции и энергии.

С точки зрения методики изложения материала нам представляется целесообразным не только изложить существующие методики проведения экономических расчетов в сфере пожарной безопасности, но и ознакомить читателя с принципами, которые применяются в развитых странах, и к которым со временем придется переходить и России по мере интеграции страны в мировое экономическое сообщество.

Поэтому в ряде случаев читателю придется столкнуться с достаточно противоречивыми подходами к пониманию и решению отдельных проблем с точки зрения традиционной экономики и современных методов. В этих случаях автору остается надеяться лишь на понимание и терпение со стороны чи-

тателя, так как повышение ответственности многочисленных владельцев за безопасность своего имущества потребует качественно нового уровня подготовки специалистов по проблемам пожарной безопасности.

В настоящее время на предприятиях, особенно среднего и малого бизнеса, специалистов по пожарной безопасности попросту нет. Добровольные противопожарные дружины, широко создававшиеся на предприятиях в прежние времена, являются общественными организациями и не могут стать для руководителей бизнеса профессиональной опорой, а профессиональные кадры по-прежнему сосредоточены в Государственной пожарной службе. Переход к принципиально новым подходам и к новому уровню ответственности владельцев имущества потребует качественно более высокого, профессионального уровня подготовленности кадров самих предприятий и организаций, в особенности работающих в отраслях с высокой степенью риска.

В связи с этим приведенный в пособии материал предназначен не только для студентов высших учебных заведений, но и для отечественных предпринимателей, руководителей и специалистов, в том числе сотрудников Государственной противопожарной службы страны, которые ощущают необходимость ознакомиться с современными подходами к проблеме экономики пожарной безопасности и безопасности жизнедеятельности человека в целом.

Учитывая многообразие методов проведения экономических оценок и способов выполнения экономических расчетов, пособие дополнено глоссарием экономических терминов и понятий.



## РАЗДЕЛ I

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО УЩЕРБА ОТ ПОЖАРОВ И СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ

*Ибо кто из вас, желая по-  
строить башню, не сядет прежде и  
не вычислит издержек, имеет ли он,  
что нужно, для совершения ее, да-  
бы, когда положит основание и не  
возможен совершить, все видящие  
не стали смеяться над ним, говоря:  
этот человек начал строить и не  
смог окончить?*

*Лука, 14, 28-30.*

Экономика пожарной безопасности по своему содержанию представляет собой составную часть экономики чрезвычайных ситуаций (ЧС), которая изучается в рамках направления подготовки специалистов «Безопасность жизнедеятельности». По этой причине предметом внимания дисциплины являются практически все виды жизнедеятельности человека, на которые прямо или косвенно могут оказать негативное воздействие пожары.

Пожар 1986 года на Чернобыльской АЭС ярко продемонстрировал, какими видами ущерба могут сопровождаться его последствия. Залповый выброс в атмосферу радиоактивных элементов в считанные дни привел к гибели сотен людей, а сотни тысяч стали инвалидами. Стали непригодными для проживания целые города, из которых пришлось эвакуировать население. Уезжая, люди оставляли дома, личные автомашины, все нажитое имущество, подвергнутое радиоактивному заражению, а сотни предприятий пришлось либо передислоцировать, либо ликвидировать. Пришли в негодность для практического использования огромные территории, земли сельскохозяйственного назначе-

ния, водные и лесные ресурсы. По сравнению с этими факторами убытки от разрушения здания четвертого энергоблока АЭС, где произошел пожар, выглядят ничтожными.

Чернобыльская катастрофа, помимо всего прочего, наглядно продемонстрировала несостоятельность действующей методики оценки прямых и косвенных убытков от пожаров.

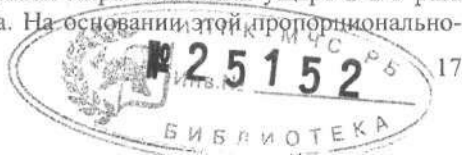
Эта методика, основные положения которой применяются и поныне, была разработана во времена практически полной государственной монополии на любые виды хозяйственной деятельности, и потому в её основу были заложены ведомственные принципы. Перечислим лишь некоторые из недостатков этой методики.

Во-первых, существующая методика определения косвенных убытков от пожара относится только к объектам производственной сферы. Вместе с тем убытки в сферах торговли, транспорта, здравоохранения, связи и т.д. могут оказаться весьма значительными. К примеру, из-за пожара в трансформаторной станции может отключиться электроэнергия холодильников в торговле, на станции переливания крови, в аптеках и т.д., что приведет к порче продуктов питания, донорской крови, лекарств.

Во-вторых, существующей методикой не предусмотрено возмещение ущерба, нанесенного здоровью и имуществу отдельных граждан, а также экологического ущерба. Это и не удивительно, так как во времена государственного монополизма ни о каком возмещении ущерба по принципу равенства сторон перед законом не могло быть и речи.

Наконец, третьим недостатком является то, что в рамках существующего метода определения размеров косвенного материального ущерба от пожаров учитывается только два вида ущерба: ущерб от вынужденного простоя и ущерб от необходимости повторного наращивания объемов производства до прежнего уровня. Вместе с тем даже внутри пострадавшего от пожара предприятия характер косвенного ущерба может не ограничиваться этими двумя факторами. Из-за недопоставки товаров или услуг может снизиться конкурентоспособность предприятия, ряд потребителей за период вынужденного простоя и недопоставок могут разорвать договора поставок, а другие и предъявить гражданские иски на возмещение понесенных ими убытков. Несмотря на вынужденный простой, предприятие должно нести определенные затраты, такие, как оплата охранников и других сотрудников, необходимых для бесперебойного функционирования предприятия, плата за аренду помещений и т.д.

Все перечисленные положения существующей методики приводят в совокупности к существенному занижению действительных размеров косвенного ущерба от пожаров и стихийных бедствий. По данным статистики, в последние годы размеры косвенного ущерба в России составляли 70-75% от объемов прямого материального ущерба (в 2001 году это соотношение составило 74%). В то же время в различных странах мира косвенный ущерб в 2-3 раза превосходит размеры прямого ущерба. На основании этой пропорционально-



сти можно предположить, что в России ежегодно недоучитывается около 35-40 миллиардов рублей косвенных убытков от пожаров. Эта «экономия» образуется, в первую очередь, от неполного учета нарушения прав людей на жизнь и здоровье и прав предприятий на бесперебойную прибыльную работу.

В нашей книге предпринята попытка привести методику определения ущерба от пожаров в соответствие с действующим законодательством. В частности, в статье 15 Гражданского кодекса РФ указывается: «Лицо, право которого нарушено, может требовать полного возмещения причиненных ему убытков.... Под убытками понимаются расходы, которое лицо, чье право нарушено, произвело или должно будет произвести для восстановления нарушенного права, утрата или повреждение его имущества (реальный ущерб), а также недополученные доходы, которые это лицо получило бы при обычных условиях гражданского оборота, если бы его право не было нарушено (упущенная выгода)».

## **Глава 1. МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОЦЕНКИ УЩЕРБА ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ**

При проведении оценки ущерба от чрезвычайных ситуаций (ЧС) необходимо опираться на существующие экономические методы анализа экономических убытков от негативного влияния хозяйственной деятельности.

Важным является целостное представление о воздействии ЧС разного типа на территориальные реципиенты и здоровье населения. Так, любая ЧС, в том числе и пожар, в той или иной степени предполагает возможность загрязнения водного и воздушного бассейнов, изъятие из пользования либо ухудшение качества сельскохозяйственных угодий и лесохозяйственных участков, воздействие на рекреационные объекты и объекты природоохранного фонда, потери стоимости основных фондов, угрозу для жизни и здоровья населения. Социально-экономическое исследование чрезвычайных ситуаций должно позволить комплексно оценить экономический ущерб на основе фактических затрат. Соответствующая методика также должна предполагать расчет экономической эффективности и обоснование необходимого инвестирования бюджетных и внебюджетных средств на мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций, возможность оперативной оценки ущерба по упрощенной процедуре.

Для успешного практического использования любых методических разработок важно четко определить **нормативную терминологию**.

Согласно Федеральному закону РФ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», принятому Государственной Думой РФ 11 ноября 1994 года:

чрезвычайная ситуация – это обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой

человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей;

потенциально опасный объект – тот, на котором изготавливают, перерабатывают, хранят или транспортируют опасные радиоактивные, химические, пожаро- и взрывоопасные вещества и биологические препараты, гидротехнические и транспортные сооружения, транспортные средства, которые создают реальную угрозу возникновения чрезвычайной ситуации;

материальный ущерб от ЧС – оцененные соответствующим образом потери экономических объектов в результате чрезвычайной ситуации;

классификация ЧС – система, согласно которой чрезвычайные ситуации распределяются на классы и подклассы в зависимости от их характера;

классификационный признак ЧС – техническая или другая качественная характеристика аварийной ситуации, которая позволяет считать ее чрезвычайной.

Отечественная нормативная система предполагает классификацию ЧС по:

*а) сфере возникновения;*

*б) отраслевой принадлежности;*

*в) характеру явлений и процессов при возникновении и развитии ЧС;*

*г) масштабу возможных последствий;*

*д) масштабам сил и средств, привлеченных для ликвидации последствий ЧС;*

*е) сложности масштабов и важности последствий ЧС.*

Для установления единого подхода к оценке размеров чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, определения границ зон чрезвычайных ситуаций и адекватного реагирования на них, в соответствии с Федеральным законом "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера", разработана следующая классификация чрезвычайных ситуаций:

- **локальные;**
- **местные;**
- **территориальные;**
- **региональные;**
- **федеральные;**
- **трансграничные.**

Чрезвычайные ситуации классифицируются в зависимости от количества людей, пострадавших в этих ситуациях, людей, у которых оказались нарушены условия жизнедеятельности, от размера материального ущерба, а также границы зон распространения поражающих факторов чрезвычайной ситуации.

К категории **локальной** относится чрезвычайная ситуация, в результате которой пострадало не более 10 человек, либо нарушены условия жизне-

деятельности не более 100 человек, либо материальный ущерб составил не более 1 тыс. минимальных размеров оплаты труда на день возникновения чрезвычайной ситуации, а зона чрезвычайной ситуации не выходит за пределы территории объекта производственного или социального назначения.

Ликвидация локальной чрезвычайной ситуации осуществляется силами и средствами предприятий, учреждений и организаций независимо от их организационно-правовой формы.

К **местной** относится чрезвычайная ситуация, в результате которой пострадало свыше 10, но не более 50 человек, либо нарушены условия жизнедеятельности свыше 100, но не более 300 человек, либо материальный ущерб составляет свыше 1 тыс., но не более 5 тыс. минимальных размеров оплаты труда на день возникновения чрезвычайной ситуации и зона чрезвычайной ситуации не выходит за пределы населенного пункта, города, района.

Ликвидация местной чрезвычайной ситуации осуществляется силами и средствами органов местного самоуправления.

К **территориальной** относится чрезвычайная ситуация, в результате которой пострадало свыше 50, но не более 500 человек, либо нарушены условия жизнедеятельности свыше 300, но не более 500 человек, либо материальный ущерб составляет свыше 5 тыс., но не более 0,5 млн. минимальных размеров оплаты труда на день возникновения чрезвычайной ситуации и зона чрезвычайной ситуации не выходит за пределы субъекта Российской Федерации.

Ликвидация территориальной чрезвычайной ситуации осуществляется силами и средствами органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации.

К **региональной** относится чрезвычайная ситуация, в результате которой пострадало свыше 50, но не более 500 человек, либо нарушены условия жизнедеятельности свыше 500, но не более 1000 человек, либо материальный ущерб составляет свыше 0,5 млн., но не более 5 млн. минимальных размеров оплаты труда на день возникновения чрезвычайной ситуации и зона чрезвычайной ситуации охватывает территорию двух субъектов Российской Федерации.

Ликвидация региональной чрезвычайной ситуации осуществляется силами и средствами органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, оказавшихся в зоне чрезвычайной ситуации.

К **федеральной** относится чрезвычайная ситуация, в результате которой пострадало свыше 500 человек, либо нарушены условия жизнедеятельности свыше 1000, либо материальный ущерб составляет свыше 5 млн. минимальных размеров оплаты труда на день возникновения чрезвычайной ситуации и зона чрезвычайной ситуации выходит за пределы двух субъектов Российской Федерации.

Ликвидация федеральной чрезвычайной ситуации осуществляется силами и средствами органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, оказавшихся в зоне чрезвычайной ситуации.

К **трансграничной** относится чрезвычайная ситуация, поражающие факторы которой выходят за пределы Российской Федерации, либо чрезвычайная ситуация, которая произошла за рубежом и затрагивает территорию Российской Федерации.

Ликвидация трансграничной чрезвычайной ситуации осуществляется по решению Правительства Российской Федерации в соответствии с нормами международного права и международными договорами Российской Федерации.

К ликвидации чрезвычайных ситуаций могут привлекаться Войска гражданской обороны Российской Федерации, Вооруженные Силы Российской Федерации, другие войска и воинские формирования в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Из приведенных видов классификации первые три критерия определяют группы ЧС (критерий *а*), тип ЧС (критерий *б*), вид ЧС (критерии *б*, *в*). Критерии *в* – *г* позволяют классифицировать ЧС по масштабам территориального охвата и возможных последствий на *объектные, местные, региональные и общегосударственные*.

По видам чрезвычайные ситуации классифицируются следующим образом:

**Взрыв** - процесс быстрого неуправляемого физического или химического превращения системы, сопровождающийся переходом её потенциальной энергии в механическую работу. Механическая работа, совершаемая при взрыве, обусловлена быстрым расширением газов или паров. В основании взрывного процесса могут лежать как физические, так и химические превращения.

При химических взрывах вещества могут быть твёрдыми, жидкими, газообразными, а также аэрозольными горючих веществ (жидких и твёрдых) в окислительной среде (чаще всего в воздухе).

Физический взрыв чаще всего связан с неконтролируемым высвобождением потенциальной энергии сжатых газов из замкнутых объёмов машин и аппаратов, сила взрыва сжатого или сжиженного газа зависит от внутреннего давления этого резервуара.

Параметрами, по которым определяют мощность взрыва, является энергия взрыва и скорость её выделения. Энергия взрыва определяется физико-химическими превращениями, протекающими при различных типах взрывов.

В производственных условиях возможны следующие основные виды взрывов: свободный воздушный, наземный, взрыв в непосредственной близости от объекта, а также взрыв внутри объекта (производственного сооружения).

Под **пожаром** понимают неконтролируемый процесс горения, сопровождающийся уничтожением материальных ценностей и создающий опасность для жизни людей. Причины возникновения пожаров на промышленных

объектах можно разделить на две группы. Первая - это нарушение противопожарного режима или неосторожное обращение с огнём, вторая - нарушение пожарной безопасности при проектировании и строительстве зданий. Пожары могут возникнуть при взрыве в помещениях или производственных аппаратах, при утечках и аварийных выбросах пожаровзрывоопасных сред в объёмы производственных помещений.

Пожар является химической реакцией между горючими веществами и кислородом воздуха (или иным видом окислительной среды). Для того чтобы возник пожар, необходимо три компонента: горючее вещество, кислород и первоначальный источник теплоты с энергией, достаточной для начала реакции горения.

При пожарах существует несколько различных опасных факторов. Первый из них - это повышенные температуры в зоне горения. Они могут привести к тепловым ожогам поверхности кожи и внутренних органов людей, а также вызвать потерю несущей способности строительных конструкций зданий и сооружений. Вторым фактором является поступление в воздух рабочей зоны значительного количества вредных продуктов сгорания, в большинстве случаев приводящее к острым отравлениям людей.

На многих предприятиях для технологических целей применяют вредные, в том числе **сильнодействующие ядовитые вещества (СДЯВ)**. Так, например, хлор и аммиак используют на многих предприятиях текстильной, химической, пищевой промышленности. В различных производствах широко применяются щелочи, кислоты и другие агрессивные и сильнодействующие вещества. Аварийная разгерметизация ёмкостей, оборудования, с содержанием токсичных веществ а также их перевозка связаны с повышенным риском опасностей, так как при выходе наружу этих веществ происходит превышение предельно допустимой концентрации, которая может повлечь за собой человеческие жертвы.

В зависимости от термодинамического состояния жидкости, находящейся при хранении в ёмкости, возможны три варианта протекания процесса при разгерметизации ёмкости:

- при больших перегревах жидкость может полностью переходить во взвешенное, мелкодисперсное и парообразное состояние с образованием токсичных, вредных и пожаровзрывоопасных смесей;
- при низких энергетических параметрах жидкости происходит спокойный её пролив на твёрдую поверхность, а испарение осуществляется путём теплоотдачи от твёрдой поверхности;
- при промежуточном режиме в начальный момент происходит резкое вскипание жидкости с образованием мелкодисперсной фракции, а затем наступает режим свободного испарения с относительно низкими скоростями.

Ряд веществ в промышленных условиях хранится и используется при низких температурах (криогенных температурах) в жидком состоянии. Наиболее часто встречаются: жидкий кислород и азот, жидкий водород, гелий и т.д.

Эти вещества в общепринятом понимании нельзя назвать ядовитыми или токсичными, но поступление их в атмосферу в большом количестве может вызвать вытеснение из неё кислорода, что также создаст определённых размеров опасную зону. Кроме того, некоторые из этих веществ являются окислителями или пожаровзрывоопасными веществами, низкие температуры этих веществ могут привести к дополнительным факторам риска, таким, как потенциальная опасность ожогов поверхности тела и внутренних органов у людей, а также к потере несущей способности силовых элементов зданий, машин и механизмов за счёт переохлаждения.

Используемые в настоящее время в промышленности криогенные продукты можно подразделить на три типа: нейтральные (азот, гелий), криогенные продукты – окислители (кислород), горючие криогенные вещества (водород, метан). При сбросе в атмосферу каждого из трёх типов криогенных продуктов в зоне выброса создаются свои специфические опасности.

Источниками природных ЧС являются опасные природные явления или процессы, причиной возникновения которых могут быть: землетрясение, вулканическое извержение, оползень, обвал, карст, сель, эрозия, цунами, лавина, наводнение, подтопление, затор, штормовой нагон воды, сильный ветер, смерч, пыльная буря, суховей, сильные осадки, засуха, заморозки, туман, гроза, природный пожар (ГОСТ Р 22.0.06 - 95). Рассмотрим некоторые из них, наиболее часто встречающиеся.

**Землетрясения** являются грозными природными катастрофами по числу жертв, размерам ущерба, по величине охваченных ими территорий и трудности защиты от них. При землетрясениях в окружающем пространстве наблюдается сейсмический удар, происходит деформация горных пород, возможно извержение вулканов, нагон воды (цунами), смещение горных пород, снежных масс, ледников и т. д.

Землетрясение начинается от глубинного очага (гипоцентра) на глубине от 5 до 700 км из-за напряжения вдоль линии взаимодействия плит. Точки в *эпицентре* - месте, расположенном непосредственно над гипоцентром, и вокруг него вызываются поперечными и продольными (наиболее разрушительными) сейсмическими волнами. Продолжительность землетрясения несколько секунд.

Силу землетрясения принято измерять в баллах, а воздействие землетрясения на объект – его интенсивностью. Внешние проявления оцениваются по 12-бальной шкале Меркалли: сила землетрясения от 1 до 4 баллов не вызывает повреждений зданий и сооружений, а также остаточных явлений в грунтах и изменения режима грунтовых и наземных вод, наблюдается легкое покачивание висячих предметов и регистрируется только специальными приборами.

Землетрясение силой от 5 до 7 баллов вызывает значительное повреждение зданий, в некоторых случаях – их разрушение. На дорогах появляются трещины, наблюдаются нарушение стыков трубопроводов, повреждение ка-



менных оград. В сухих грунтах образуются тонкие трещины, возможны оползни и обвалы. Возникают новые и пропадают старые источники воды. В помещениях сильно качаются висят предметы, легкая мебель сдвигается, падают книги, посуда и вазы. Передвижение людей без дополнительной опоры затруднено. Все люди покидают помещение.

Землетрясение силой от 8 до 10 баллов вызывает обрушение многих зданий, дамбы и насыпи получают значительные повреждения, на дорожном полотне – трещины и деформации, обрушение труб, башен, памятников, оград. Возникают трещины в грунтах до 1 м. Наблюдается обвал скал и морских берегов. Наблюдается возникновение новых озёр, прибой и выплёскивания воды в водоёмах и реках. В помещениях – многочисленные повреждения предметов домашнего обихода. Животные мечутся в панике.

Землетрясение силой от 11 до 12 баллов вызывает общее разрушение зданий и сооружений. Значительная часть населения гибнет от оползней. В грунте наблюдаются вертикальные и горизонтальные разрывы и сдвиги. Образуются озёра, водопады, изменяются русла рек. Растительность и животные погибают от обвалов и осыпей в горных районах. Землетрясение с эпицентром в океане вызывает гигантские разрушительные морские волны – цунами.

**Вулканические извержения** представляют собой достаточно опасное геологическое явление. Процессы, которые происходят в земной толщине и вызывающие извержения, ещё не до конца изучены. Расплавленная порода (магма), будучи более лёгкой, чем окружающие породы, медленно поднимается к поверхности земли по разломам земной коры. Лава, достигнув точки выхода, выбрасывает из кратера столб чёрного дыма или пепла, достигающий высоты до 5 км, на кратере появляются трещины, из которых выделяются удлинённые газы или горячая вода. Затем начинается извержение лавы из жерла вулкана.

Извержения вулкана вблизи населённых районов носят катастрофический характер. Всё живое и постройки могут быть уничтожены лавовыми или селевыми потоками, засыпаны пеплом.

Извержение вулкана – это мощный фактор, оказывающий влияние на современный газовый состав и состояние атмосферы.

**Наводнения** – это значительные затопления местности в результате подъёма уровня воды в реке, озере, водохранилище, вызываемого различными причинами (весеннее снеготаяние, выпадение обильных ливневых и дождевых осадков, заторы льда на реках, прорыв плотин, ветровой нагон и т.д.).

Наводнения наносят огромный материальный ущерб и приводят к человеческим жертвам. Непосредственный материальный ущерб от наводнений заключается в повреждении и разрушении жилых и производственных зданий, автомобильных и железных дорог, линий электропередачи и связи, мелноративных систем, гибели скота и урожая с/х культур, порче и уничтожении сырья, продуктов питания, кормов, удобрений и т.д.

**Грозовые разряды** могут явиться причиной как пожаров, так и механических повреждений оборудования, нарушений на линиях связи и энергоснабжения отдельных территорий, взрывов технического оборудования.

*Молния - это электрический разряд большой мощности.* Электрическое напряжение возникает в облаках в результате трения молекул. Внутри грозового облака ветры перемещаются вверх и вниз с большой скоростью. Капельки воды, пылевые частицы и кусочки льда трутся друг о друга, отталкиваясь или разбиваясь, при этом нарастает напряжение электрического поля. Когда оно достигает определенной силы, происходит разряд, сверкает молния.

Температура молнии достигает 30000 градусов. Она так сильно разогревает окружающий воздух, что он стремительно расширяется и с грохотом преодолевает звуковой барьер, подобно сверхзвуковому реактивному самолету. Этот грохот мы слышим как раскаты грома.

Основой предлагаемого методического подхода оценки ущерба при возникновении чрезвычайных ситуаций различных типов и видов является *универсальный принцип оценивания ущерба* посредством суммирования характерных локальных **пофакторных** и **порципиентных** ущербов.

**Пофакторные ущербы** отражают комплексную экономическую оценку причиненного вреда по основным факторам воздействия. К ним относятся ущербы от:

загрязнения атмосферного воздуха ( $A_\Phi$ );

загрязнения поверхностных подземных вод ( $B_\Phi$ );

загрязнения земной поверхности и почв ( $З_\Phi$ ).

**Порципиентные ущербы** отражают экономическую оценку фактического вреда, причиненного основным реципиентам воздействия ЧС. К ним относятся ущербы от:

потери жизни и здоровья населения ( $H_p$ );

уничтожения и повреждения основных фондов, имущества, продукции ( $M_p$ );

изъятия сельскохозяйственных или ухудшения их качества угодий ( $P_{с/х}$ );

потерь продуктов и объектов лесного хозяйства ( $P_{л/х}$ );

потерь рыбного хозяйства ( $P_{р/х}$ );

уничтожения или ухудшения качества рекреационных ресурсов

( $P_{рек}$ );

потерь природно-заповедного фонда ( $P_{пзф}$ ).

Расчет ущербов от чрезвычайных ситуаций (З) предлагается осуществлять по общей формуле:

$$З = [A_\Phi + B_\Phi + З_\Phi] + [H_p + M_p + P_{с/х} + P_{л/х} + P_{р/х} + P_{рек} + P_{пзф}] \quad (1.1)$$

В зависимости от групп и видов чрезвычайных ситуаций были определены характерные наборы локальных порципиентных ущербов (то есть по видам объектов, потерпевших урон) и пофакторных ущербов, а также прави-

ла очередности их расчета в зависимости от опасности и территориального масштаба вредного воздействия. Рассмотрим более подробно порядок расчета ущерба от чрезвычайных ситуаций различных групп и видов.

### Ущерб от ЧС техногенного характера

Основными видами чрезвычайных ситуаций техногенного характера являются транспортные аварии, пожары и взрывы с выбросом (угрозой выброса) сильнодействующих ядовитых, радиоактивных и биологически опасных веществ, внезапное разрушение строений, аварии на электроэнергетических системах, аварии на очистных сооружениях, гидродинамические аварии.

Для каждого типа и вида чрезвычайной ситуации следует использовать стандартное суммирование локальных ущербов (условные обозначения локальных ущербов приведены выше). Рассмотрим несколько вариантов ущерба, причиненного пожарами, в зависимости от характера пострадавшего объекта (реципиента).

Ущерб при пожаре на транспорте или при *транспортных авариях*:

$$З = M_p + H_p + [Z_{\phi} + A_{\phi} + B_{\phi}] . \quad (1.2)$$

Первое слагаемое присутствует всегда и включает прямой ущерб от повреждения транспортных средств, попавших в аварию; автодороги, на которой произошла авария; перевозимого имущества и продукции; сооружений, зданий, коммуникаций, имущества, которые попали в зону ЧС. Ущерб жизни и здоровью населения (второе слагаемое) рассчитывается, если в аварии пострадали люди. Другие слагаемые (пофакторные ущербы) рассчитываются в тех случаях, когда в результате аварии произошел выброс вредных или ядовитых веществ в соответствующие сферы. При значительных выбросах вредных веществ в результате аварии в первую очередь рассчитываются локальные пофакторные ущербы в зависимости от преобладающей сферы загрязнения. При крупных транспортных авариях, кроме двух первых слагаемых, могут иметь место другие локальные пореципиентные ущербы (сельскохозяйственным угодьям, лесному хозяйству, рекреационным объектам и т.д.).

*Пожары и взрывы* на промышленных объектах, транспорте, коммуникациях, социально-культурных и жилых объектах предполагают следующий порядок расчета ущерба:

$$З = M_p + H_p + A_{\phi} . \quad (1.3)$$

Первое слагаемое – ущерб от повреждения и разрушения материальных объектов – присутствует всегда. Список объектов и имущества зависит от особенностей каждой конкретной ЧС данного типа. Второе слагаемое рассчитывается, если пострадали люди. Ущерб от загрязнения атмосферного воздуха рассчитывается в случае очень крупных пожаров и взрывов, которые по масштабам возможных последствий классифицированы как местные или региональные ЧС.

Очередность расчетов соответствует очередности слагаемых. При взрывах и пожарах в жилых домах (массивах) и на объектах социально-культурной сферы в первую очередь рассчитывается ущерб от потерь жизни и здоровья людей, который в этом случае считается наиболее весомым.

Аварии с выбросом (угрозой выброса) сильнодействующих ядовитых веществ (СДЯВ), радиоактивных веществ (РВ), биологически опасных веществ (БОВ): ущерб рассчитывается по общей стандартной формуле (1.1), так как могут иметь место практически все виды локальных ущербов.

Обязательно присутствуют хотя бы один из пофакторных ущербов и пореципиентные ущербы  $M_p$  и  $H_p$ . Остальные пореципиентные ущербы рассчитываются при наличии соответствующих реципиентов в зоне воздействия ЧС. Если по масштабу территориального охвата и возможных последствий ЧС классифицирована как региональная или общенациональная, все локальные ущербы рассчитываются обязательно.

*Внезапное разрушение сооружений* предполагает достаточно упрощенную оценку ущерба:

$$Z = M_p + H_p. \quad (1.4)$$

Для аварий на электроэнергетических системах ущерб рассчитывается тоже по формуле (1.4), однако есть определенные особенности. Первое слагаемое включает в себя как прямой ущерб от повреждения и разрушения материальных объектов и имущества в результате аварийных ситуаций, связанных с отсутствием электроснабжения, так и ущерб от недопроизводства продукции из-за отсутствия электроснабжения.

*Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения.* Ущерб рассчитывается по формуле

$$Z = M_p + H_p + [Z_\phi + B_\phi]. \quad (1.5)$$

Пофакторные виды ущерба (третье и четвертое слагаемые) могут иметь место при авариях канализационной системы с массовым выбросом загрязняющих веществ.

Для аварий на очистных сооружениях ущерб рассчитывается по общей стандартной формуле (1.1), так как могут иметь место практически все виды локальных ущербов.

Загрязнение атмосферного воздуха происходит при авариях на очистных сооружениях промышленных газов, а загрязнение поверхностных и подземных вод, почв и поверхности земли – при авариях на очистных сооружениях сточных вод промышленных предприятий и на отстойниках животноводческих или птицеферм и комплексов. В последнем случае также может иметь место ущерб рыбному хозяйству. Остальные пореципиентные ущербы рассчитываются, если соответствующие реципиенты попали в зону воздействия ЧС. Для чрезвычайных ситуаций регионального и федерального масштаба обязательно рассчитываются все виды локальных ущербов.

Расчет ущерба от гидродинамических аварий имеет следующий вид:

$$Z = H_p + M_p + P_{c/x} + P_{л/x} + P_{p/x} + P_{рек} + P_{пзф} + V_{ф} . \quad (1.6)$$

Первые два слагаемых являются основными и, как правило, составляют преимущественную часть общего ущерба. Остальные пореципиентные локальные ущербы рассчитываются, если соответствующие реципиенты оказались в зоне воздействия ЧС (зона затопления, зона паводка, зона подтопления). Последний вид ущерба – от загрязнения поверхностных и подземных вод – рассчитывается в случае, если в зоне ЧС были разрушены объекты, на которых хранились опасные, ядовитые или загрязняющие вещества и эти вещества попали в водные объекты.

Рассмотрим методику определения ущерба от ЧС природного характера.

Чрезвычайные ситуации природного характера связаны с геологическими, метеорологическими и гидрологическими опасными явлениями, лесными и степными пожарами, пожарами хлебных массивов, подземными пожарами горючих полезных ископаемых.

Для *геофизических и геологических опасных явлений* (землетрясения, извержения вулканов, оползни, сдвиги, сели, лавины, абразия и др.) ущерб рассчитывается по общей стандартной формуле (1.1). При различных видах ЧС данного типа могут иметь место практически все виды локальных ущербов. Порядок расчета ущерба зависит от специфики и масштабов опасного явления.

*Метеорологические опасные явления* (бури, ливни, сильный снегопад, сильный гололед, сильный мороз, сильная жара, туман, засуха, заморозки и др.) предполагают следующий расчет ущерба:

$$Z = M_p + P_{c/x} + P_{л/x} + H_p . \quad (1.7)$$

Кроме указанных в формуле, могут иметь место другие виды локальных ущербов, если эти опасные явления привели к возникновению ЧС других типов (аварии, пожары, наводнения и др.).

Для *гидрологических опасных явлений* (половодье, паводки, заторы, ветровые паводки и др.) ущерб рассчитывается согласно формуле (1.6). Порядок и особенности расчета – такие же, как для ЧС, связанных с гидродинамическими авариями.

Для *морских гидрологических опасных явлений* (сильные волны, сильные изменения уровня моря и др.) ущерб рассчитывается согласно формуле (1.4). Порядок расчета ущерба зависит от специфики и масштабов опасного явления.

Рассматривая *лесные пожары, пожары степных и хлебных массивов, подземные пожары горючих полезных ископаемых*, целесообразно предложить следующий порядок оценки ущерба:

$$Z = M_p + P_{c/x} + P_{n/x} + H_p + P_{рек} + P_{нзф} + [A_\phi] . \quad (1.8)$$

Первые три слагаемых присутствуют практически всегда. Остальные локальные пореципиентные ущербы рассчитываются, если соответствующие реципиенты попали в зону воздействия ЧС. Ущерб от загрязнения атмосферного воздуха рассчитывается только для самых крупных пожаров, которые классифицируются как региональные или общенациональные ЧС.

Далее остановимся на ущербе от **ЧС медицинского и биологического характера**. К данному виду ущерба, прежде всего, относится *инфекционная заболеваемость и отравление людей*, для которой ущерб рассчитывается, как от потерь здоровья и жизни населения ( $Z = H_p$ ).

Для инфекционных заболеваний и массовых отравлений сельскохозяйственных животных, поражений болезнями сельскохозяйственных растений общий ущерб рассчитывается, как сумма прямых и косвенных ущербов от потери и недопроизводства сельскохозяйственной продукции ( $Z = M_p$ ).

В Законе РСФСР от 19.12.91 N 2060-1 "Об охране окружающей природной среды" и в постановлении Правительства Российской Федерации от 21.08.92 N 632 "Об утверждении Порядка определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия" выделяется отдельно ущерб от **ЧС экологического характера**.

Чрезвычайные ситуации экологического характера могут быть связаны с изменением состояния суши, состава и свойств атмосферы, гидросферы, состояния биосферы. Оценивая ущерб от *изменения состояния суши* (почв, недр, ландшафтов), целесообразно воспользоваться следующим порядком расчетов:

$$Z = P_{c/x} + P_{n/x} + P_{рек} + M_p + H_p + [B_\phi + Z_\phi] . \quad (1.9)$$

Очередность расчетов соответствует виду, приведенному в формуле. При определённых видах ЧС этого типа могут иметь место и другие локальные пореципиентные ущербы. Вообще расчеты в значительной степени зависят от специфики и масштабов конкретной ЧС экологического характера.

Приведем порядок оценки ущерба от изменения состава и свойств атмосферы и гидросферы.

Изменения состава и свойств атмосферы:

$$Z = [A_\phi] + H_p + P_{рек} + P_{нзф} . \quad (1.10)$$

Изменение состава и свойств гидросферы:

$$Z = [B_\phi] + P_{c/x} + P_{n/x} + P_{рек} + P_{нзф} . \quad (1.11)$$

Для *изменения состава биосферы* расчет ущерба производится исходя из принципов и положений расчета ущерба, причиненному природно-заповедному фонду.

Как уже указывалось выше, для каждого типа и вида чрезвычайных ситуаций, в зависимости от масштаба территориального охвата возможных последствий, характерен свой набор основных пофакторных и пореципиентных локальных ущербов. Эти характерные наборы сведены в таблицу 1.1.

В таблице прямым жирным шрифтом обозначены ущербы, расчет которых обязателен, простым прямым шрифтом – типичные для данной ЧС локальные ущербы, курсивом – ущербы, которые могут иметь место в некоторых случаях и необходимость расчета которых связана со спецификой конкретной чрезвычайной ситуации.

Таблица 1.1

**Характерные наборы локальных ущербов  
для различных типов и видов ЧС**

Типы ЧС	Основные ущербы для ЧС разного масштаба							
	Местные		Территориальные		Региональные		Федеральные и трансграничные	
	Пореципиентные	Пофакторные	Пореципиентные	Пофакторные	Пореципиентные	Пофакторные	Пореципиентные	Пофакторные
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Чрезвычайные ситуации техногенного характера</i>								
Транспортные аварии	<b>Н<sub>р</sub> М<sub>р</sub></b>	<i>А<sub>ф</sub> В<sub>ф</sub> З<sub>ф</sub></i>	<b>Н<sub>р</sub> М<sub>р</sub></b> <i>Р<sub>р/х</sub></i>	<i>А<sub>ф</sub> В<sub>ф</sub> З<sub>ф</sub></i>	-	-	-	-
Пожары и взрывы	<b>Н<sub>р</sub> М<sub>р</sub></b>	<i>А<sub>ф</sub> В<sub>ф</sub> З<sub>ф</sub></i>	<b>Н<sub>р</sub> М<sub>р</sub></b> <i>Р<sub>р/х</sub></i>	<i>А<sub>ф</sub> В<sub>ф</sub> З<sub>ф</sub></i>	<b>Н<sub>р</sub> М<sub>р</sub> Р<sub>с/х</sub></b> <i>Р<sub>р/х</sub> Р<sub>р/х</sub> Р<sub>рек</sub> Р<sub>п/ф</sub></i>	<i>А<sub>ф</sub> В<sub>ф</sub> З<sub>ф</sub></i>	-	-
Аварии с выбросом (угрозой выброса) СДЯВ, РВ, БОВ	<b>Н<sub>р</sub> М<sub>р</sub></b> <i>Р<sub>р/х</sub> Р<sub>рек</sub> Р<sub>с/х</sub> Р<sub>п/ф</sub></i>	<i>А<sub>ф</sub> В<sub>ф</sub></i>	<b>Н<sub>р</sub> М<sub>р</sub></b> <i>Р<sub>р/х</sub> Р<sub>рек</sub> Р<sub>с/х</sub> Р<sub>п/ф</sub> Р<sub>п/ф</sub></i>	<i>А<sub>ф</sub> В<sub>ф</sub> З<sub>ф</sub></i>	<b>Н<sub>р</sub> М<sub>р</sub> Р<sub>р/х</sub></b> <i>Р<sub>рек</sub> Р<sub>с/х</sub> Р<sub>п/х</sub> Р<sub>п/ф</sub></i>	<i>А<sub>ф</sub> В<sub>ф</sub> З<sub>ф</sub></i>	<b>Н<sub>р</sub> М<sub>р</sub></b> <i>Р<sub>р/х</sub> Р<sub>рек</sub> Р<sub>с/х</sub> Р<sub>п/х</sub> Р<sub>п/ф</sub></i>	<i>А<sub>ф</sub> В<sub>ф</sub> З<sub>ф</sub></i>
Внезапное разрушение сооружений	<b>М<sub>р</sub> Н<sub>р</sub></b>	-	<b>М<sub>р</sub> Н<sub>р</sub></b>	-	-	-	-	-
Аварии электро-энергетических систем	<b>М<sub>р</sub> Н<sub>р</sub></b>	-	<b>М<sub>р</sub> Н<sub>р</sub></b>	-	<b>М<sub>р</sub> Н<sub>р</sub></b>	-	<b>М<sub>р</sub> Н<sub>р</sub></b>	-
Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения	<b>М<sub>р</sub> Н<sub>р</sub></b>	<i>В<sub>ф</sub> З<sub>ф</sub></i>	<b>М<sub>р</sub> Н<sub>р</sub></b>	<i>В<sub>ф</sub> З<sub>ф</sub></i>	<b>Н<sub>р</sub> М<sub>р</sub> Р<sub>р/х</sub></b> <i>Р<sub>рек</sub></i>	<i>В<sub>ф</sub> З<sub>ф</sub></i>	<b>Н<sub>р</sub> М<sub>р</sub></b> <i>Р<sub>р/х</sub> Р<sub>рек</sub> Р<sub>с/х</sub> Р<sub>п/х</sub> Р<sub>п/ф</sub></i>	<i>В<sub>ф</sub> З<sub>ф</sub></i>
Аварии на очистных сооружениях	<b>М<sub>р</sub> Н<sub>р</sub></b>	<i>А<sub>ф</sub> В<sub>ф</sub> З<sub>ф</sub></i>	<b>М<sub>р</sub> Н<sub>р</sub></b>	<i>А<sub>ф</sub> В<sub>ф</sub> З<sub>ф</sub></i>	<b>Н<sub>р</sub> М<sub>р</sub> Р<sub>р/х</sub></b> <i>Р<sub>рек</sub> Р<sub>с/х</sub> Р<sub>п/х</sub> Р<sub>п/ф</sub></i>	<i>А<sub>ф</sub> В<sub>ф</sub> З<sub>ф</sub></i>	<b>Н<sub>р</sub> М<sub>р</sub></b> <i>Р<sub>р/х</sub> Р<sub>рек</sub> Р<sub>с/х</sub> Р<sub>п/х</sub> Р<sub>п/ф</sub></i>	<i>А<sub>ф</sub> В<sub>ф</sub> З<sub>ф</sub></i>
Гидродинамические аварии	<b>М<sub>р</sub> Н<sub>р</sub></b> <i>Р<sub>рек</sub> Р<sub>с/х</sub> Р<sub>п/х</sub> Р<sub>п/ф</sub></i>	<i>В<sub>ф</sub></i>	<b>М<sub>р</sub> Н<sub>р</sub></b> <i>Р<sub>рек</sub> Р<sub>с/х</sub> Р<sub>п/х</sub> Р<sub>п/ф</sub></i>	<i>В<sub>ф</sub> З<sub>ф</sub></i>	<b>Н<sub>р</sub> М<sub>р</sub> Р<sub>с/х</sub></b> <i>Р<sub>п/х</sub> Р<sub>п/х</sub> Р<sub>рек</sub> Р<sub>п/ф</sub></i>	<i>В<sub>ф</sub> З<sub>ф</sub></i>	<b>Н<sub>р</sub> М<sub>р</sub></b> <i>Р<sub>с/х</sub> Р<sub>п/х</sub> Р<sub>п/х</sub> Р<sub>рек</sub> Р<sub>п/ф</sub></i>	<i>В<sub>ф</sub> З<sub>ф</sub></i>

Продолжение табл. 1.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Чрезвычайные ситуации природного характера</i>								
Геологические и геофизические опасные явления	$H_p M_p$	$A_\phi B_\phi Z_\phi$	$H_p M_p$	$A_\phi B_\phi Z_\phi$	$H_p M_p P_{p/x} P_{pec} P_{c/x} P_{n/x} P_{n\phi}$	$A_\phi B_\phi Z_\phi$	$H_p M_p P_{p/x} P_{pec} P_{c/x} P_{n/x} P_{n\phi}$	$A_\phi B_\phi Z_\phi$
Метеорологические и агрометеорологические опасные явления	$M_p P_{n/x} H_p$	-	$M_p P_{n/x} H_p$	-	$M_p H_p P_{c/x} P_{n/x}$	$A_\phi B_\phi Z_\phi$	$M_p P_{c/x} H_p P_{n/x} P_{n\phi} P_{p/x} P_{pec}$	$A_\phi B_\phi Z_\phi$
Гидрологические опасные явления	$M_p H_p P_{c/x} P_{n/x} P_{p/x} P_{pec}$	$B_\phi$	$M_p H_p P_{c/x} P_{p/x} P_{n/x} P_{pec}$	$B_\phi$	$M_p H_p P_{c/x} P_{p/x} P_{n/x} P_{pec}$	$B_\phi$	-	-
Пожары лесные, степные, хлебных массивов, полезных ископаемых	$M_p H_p P_{c/x} P_{n/x}$	$A_\phi Z_\phi$	$M_p H_p P_{c/x} P_{n/x} P_{p/x} P_{n\phi}$	$A_\phi Z_\phi$	$M_p H_p P_{c/x} P_{n/x} P_{pec} P_{n\phi} P_{p/x}$	$A_\phi Z_\phi$	$M_p H_p P_{c/x} P_{n/x} P_{pec} P_{n\phi} P_{p/x}$	$A_\phi Z_\phi$
<i>Чрезвычайные ситуации медицинского и биологического характера</i>								
Инфекционная заболеваемость людей	$H_p$	-	$H_p$	-	$H_p M_p$	-	$H_p M_p$	-
Инфекционная заболеваемость с/х животных	$M_p$	-	$M_p$	-	$M_p H_p$	-	$M_p H_p$	-
Поражение с/х растений болезнями и вредителями	$M_p$	-	$M_p$	-	$M_p P_{c/x}$	-	$M_p P_{c/x} H_p$	-
<i>Чрезвычайные ситуации экологического характера</i>								
Изменение состояния суши	$P_{c/x} P_{n/x} P_{n\phi}$	$B_\phi Z_\phi$	$P_{c/x} P_{n/x} P_{n\phi} P_{p/x}$	$B_\phi Z_\phi$	$P_{c/x} P_{n/x} M_p H_p P_{n\phi} P_{pec} P_{p/x}$	$B_\phi Z_\phi$	$P_{c/x} P_{n/x} M_p H_p P_{n\phi} P_{pec} P_{p/x}$	$B_\phi Z_\phi$
Изменение состояния и свойств атмосферы	$H_p P_{pec} P_{c/x} P_{n/x} P_{n\phi}$	$A_\phi$	$H_p P_{pec} P_{c/x} P_{n/x} P_{n\phi}$	$A_\phi$	$H_p P_{pec} M_p P_{c/x} P_{n/x} P_{n\phi}$	$A_\phi$	$H_p P_{pec} M_p P_{c/x} P_{n/x} P_{n\phi}$	$A_\phi$
Изменение состояния и свойств гидросферы	$H_p P_{p/x} P_{p/x} P_{c/x}$	$B_\phi$	$H_p P_{p/x} P_{p/x} P_{c/x} P_{n\phi}$	$B_\phi$	$H_p P_{p/x} M_p P_{pec} P_{c/x} P_{n/x} P_{n\phi}$	$B_\phi$	$H_p P_{p/x} M_p P_{pec} P_{c/x} P_{n/x} P_{n\phi}$	$B_\phi$
Изменение состояния биосферы	Ущерб должны рассчитываться по специальным методикам							



Условные обозначения, принятые в таблице:

Пореципиентные ущербы		Пофакторные ущербы	
$H_p$	от потери жизни и здоровья населения	$A_\phi$	от загрязнения атмосферного воздуха
$M_p$	от уничтожения и повреждения основных фондов, имущества, продукции	$B_\phi$	от загрязнения поверхностных и подземных вод
$P_{с/х}$	от изъятия или ухудшения качества сельскохозяйственных угодий	$Z_\phi$	от загрязнения поверхности земли и почв
$P_{л/х}$	от потерь продуктов и объектов лесного хозяйства		
$P_{р/х}$	от потерь рыбного хозяйства		
$P_{рек}$	от уничтожения и ухудшения качества рекреационных ресурсов		
$P_{нцф}$	от потерь природно-заповедного фонда		

Расчет каждого из локальных ущербов должен проводиться по отдельным методикам, в зависимости от специфики вредных воздействий и реакции соответствующего реципиента.

По этой причине экономика пожарной безопасности тесно связана с экономическими дисциплинами, изучающими методы учета и анализа хозяйственной деятельности предприятий, аудиторской и страховой деятельности, а также с экологической экономикой. В дисциплине широко используется современный математический аппарат, в том числе теория принятия управленческих решений в условиях неопределенности, теория управления рисками, вероятностные и статистические расчеты, а также методы многокритериальной оптимизации при определении экономической эффективности технических решений и организационных мероприятий.

В свою очередь, для экономической оценки различных аспектов жизнедеятельности человека используются различные математические методы, причем методы учета результатов деятельности и методы прогнозирования экономических процессов могут существенно различаться.

Этими факторами обусловлено широкое многообразие методов, которые будут применены ниже в качестве инструмента для выполнения экономических расчетов.

С учетом того, что уровень экономической подготовки читателей может быть различным, считаем необходимым посвятить следующие две главы рассмотрению основных категорий экономики предприятий, таких, как понятия себестоимости и прибыли, учет износа основных фондов и эффективности капитальных вложений в новую технику. Именно эти экономические категории лежат в основе понимания методов оценки эффективности противопожарных мероприятий и способов оценки разнообразных видов экономического ущерба от пожаров и других чрезвычайных ситуаций.

## Глава 2. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ КАТЕГОРИИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

*Кто пашет, должен пахать  
с надеждою, и кто молотит, должен  
молотить с надеждою получить  
ожидаемое.*

*1-е Коринфянам, 9.10.*

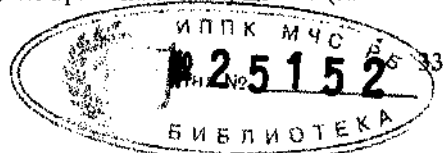
### 2.1. Формы предпринимательской деятельности

Основным принципом гражданского права Российской Федерации является принцип равенства всех форм собственности, вступающих между собой в деловые отношения, и имеющих гражданские права. Статья 1 ГК РФ гласит: «Гражданское законодательство основывается на признании равенства участников регулируемых им отношений, неприкосновенности собственности, свободы договора, недопустимости произвольного вмешательства кого-либо в частные дела, необходимости беспрепятственного осуществления гражданских прав, обеспечения восстановления нарушенных прав, их судебной защиты. Граждане (физические лица) и юридические лица приобретают и осуществляют свои гражданские права своей волей и в своем интересе. Они свободны в установлении своих прав и обязанностей на основе договора и в определении любых не противоречащих законодательству условий договора».

Тем самым законодательно закреплено право граждан на защиту как своих личных интересов, так и своих прав как предпринимателей. В случае умышленного или неумышленного нанесения ущерба этим правам граждане имеют право на полное возмещение причиненного ущерба, включая упущенную выгоду (ст. 15 ГК РФ).

Граждане имеют право заниматься предпринимательской деятельностью либо без образования юридического лица в качестве индивидуального предпринимателя, фермера и отвечать при этом за результаты своей предпринимательской деятельности личным имуществом (ст. 23 ГК РФ), либо объединяться для этого в организации, товарищества или общества, которые именуется юридическим лицом.

Юридическим лицом признается организация, которая имеет в собственности, хозяйственном ведении или оперативном управлении обособленное имущество и отвечает по своим обязательствам этим имуществом, может от своего имени приобретать и осуществлять имущественные и личные неимущественные права, нести обязанности, быть истцом или ответчиком в суде. Его учредители (участники) могут иметь обязательственные права в отношении этого юридического лица либо вещные права на его имущество (за исклю-



чением религиозных и общественных организаций, благотворительных и иных фондов, объединений юридических лиц, ассоциаций и союзов).

Наиболее распространенными видами юридических лиц, созданных для предпринимательской деятельности, являются:

- *Полное товарищество*, участники которого в соответствии с договором между собой занимаются предпринимательской деятельностью и несут ответственность по его обязательствам собственным имуществом (гражданин может быть членом только одного полного товарищества);

- *Товарищество на вере (коммандитное товарищество)*, в котором наряду с участниками, отвечающими по обязательствам всем личным имуществом, имеется хотя бы один участник, который несет ответственность лишь в пределах своего вклада в уставной фонд товарищества и не принимает участия в осуществлении им предпринимательской деятельности;

- *Общество с ограниченной ответственностью* – общество, уставный капитал которого разделен на доли, участники общества не отвечают по его обязательствам и несут риск убытков в пределах стоимости внесенных ими вкладов;

- *Акционерное общество* – общество, уставный капитал которого разделен на определенное число акций, акционеры несут риск убытков в пределах стоимости принадлежащих им акций;

- *Производственный кооператив (артель)* – объединение граждан для совместной хозяйственной деятельности, основанное на их личном трудовом участии.

## 2.2. Прибыль, цена, себестоимость

Прибыль – это денежное выражение основной части денежных накоплений, создаваемых предприятиями любой формы собственности. Как экономическая категория она характеризует финансовый результат предпринимательской деятельности. Прибыль является показателем, наиболее полно отражающим эффективность производства, объем и качество произведенной продукции, состояние производительности труда, уровень себестоимости.

Прибыль как конечный финансовый результат деятельности предприятий представляет собой разницу между общей суммой и затратами на производство и реализацию продукции с учетом возможных убытков от некоторых хозяйственных операций. Таким образом, прибыль формируется в результате взаимодействия многих компонентов, как с положительным, так и отрицательным знаком.

Если прибыль выражается в абсолютной сумме, то рентабельность – это относительный показатель интенсивности производства. Он отражает уровень прибыльности относительно определенной базы.

Предприятие рентабельно, если суммы выручки от реализации продукции достаточны не только для покрытия затрат на производство и реализацию, но и для образования прибыли.

Рентабельность может исчисляться по-разному. Различают:

- Рентабельность продукции = Прибыль / Себестоимость;
- Рентабельность продаж = Прибыль / Цена;
- Рентабельность капитала = Прибыль / Общая стоимость основных и оборотных средств;

- Рентабельность активов = Прибыль / Величина активов.

На практике для исчисления налогов применяются первые два вида рентабельности, а другие используются лишь в качестве сравнительных показателей деятельности в различные периоды.

- В зарубежной практике широко используется понятие «чистая рентабельность активов», более полно отражающее, какие факторы влияют на чистую рентабельность.

**Формула Дюпона для расчета чистой рентабельности активов:**

$$ЧР_a = \frac{П_6 + \%З - Н}{А} \times \frac{Q_p}{Q_p} = \frac{П_6 + \%З - Н}{Q_p} \times \frac{Q_p}{А}, \quad (2.1)$$

где  $ЧР_a$  – чистая рентабельность активов;

$П_6$  – балансовая прибыль;

$Q_p$  – реализованная продукция;

$А$  – число оборотов, приходящихся на активы;

$\%З$  – процент затрат, включенный в себестоимость;

$Н$  – налоги.

Основной источник денежных накоплений предприятий – выручка от реализации, а именно та ее часть, которая остается за вычетом материальных, трудовых и денежных затрат на производство и реализацию этой продукции. Поэтому важная задача каждого хозяйствующего субъекта – получить больше прибыли при наименьших затратах путем соблюдения строгого режима экономии в расходовании средств и наиболее эффективного их использования.

Итак, прибыль как основная форма денежных накоплений представляет собой разницу между выручкой от реализации по соответствующим ценам и полной себестоимостью. Отсюда рост прибыли зависит прежде всего от снижения затрат на производство продукции, а также от увеличения объема реализованной продукции.

В условиях рыночной экономики уровень цен на различные товары и услуги определяется исходя из конкурентоспособности товара. Разница между верхней границей цены, образуемой спросом, и нижней границей, образуемой издержками, – это и есть пространство для установления цен. В его рамках выдвигается на передний план фактор поведения конкурентов, цена и качество их аналогичных товаров. Изучая продукцию конкурентов, их ценовые возможности, интервьюируя покупателей, предприниматель обязан объективно оценить позиции своего товара по отношению к товарам конкурентов. От результатов такого анализа зависит правильное решение вопроса: реально ли

установить более высокую цену на товар, чем у конкурентов, или преимуществом конкретного товара будет его более низкая цена. Здесь очень важно предусмотреть реакцию конкурентов на появление нового товара фирмы на рынке.

Фирме крайне необходимо знать цены и качество товаров своих конкурентов. Этого можно добиться разными способами. Фирма может поручить своим представителям произвести сравнительные покупки, чтобы сопоставить цены и сами товары между собой. Она способна закупить оборудование конкурентов и разобраться в нем. Она имеет возможность также опросить покупателей, как они воспринимают цены и качество товаров конкурентов.

Знаниями о ценах и товарах конкурентов фирма пользуется в качестве отправной точки для формирования собственного ценообразования. Если ее товар аналогичен товарам основного конкурента, она вынуждена будет назначить цену, близкую к цене товара этого конкурента. В противном случае она понесет убытки. Если ее товар будет ниже по качеству, то фирма не сможет запросить за него цену такую же, как у конкурента. Установление фирмой цены большей, чем у конкурента, будет возможным тогда, когда ее товар будет выше по качеству. Следовательно, фирма использует цену для позиционирования своего товара на рынке относительно предложения конкурентов.

**К наиболее распространенным рыночным методам ценообразования относятся метод текущей цены и метод «запечатанного конверта», или тендерного ценообразования.**

Метод текущей цены. В тех случаях, когда затраты трудноизмеримы, некоторые фирмы считают, что метод текущей цены, или цены, обычно получаемой за товар на рынке, представляет собой результат совместного оптимального решения предприятий данной отрасли промышленности. Использование метода текущей цены особенно привлекательно для тех фирм, которые хотят следовать за лидером. Этот метод используется в первую очередь на рынках однородных товаров, поскольку фирма, продающая однородные товары на рынке с высокой степенью конкуренции, имеет ограниченные возможности влияния на цены. В этих условиях главной задачей предприятия является контроль за собственными издержками. В условиях олигополии фирмы также стараются продавать свои товары по единой цене.

Метод «запечатанного конверта», или тендерного ценообразования, используется в тех отраслях, когда несколько компаний ведут серьезную конкуренцию за получение определенного контракта. При определении предлагаемой цены тендера исходят прежде всего из цен, которые могут назначить конкуренты, и цена определяется на более низком по сравнению с ними уровне.

К рыночным методам формирования цены относится также метод определения цен, ориентированный на нахождение равновесия между издержками производства и состоянием рынка.

Самый последний шаг – установление окончательной цены. Выбрав один из методов ценообразования, необходимо принять само ценовое решение, определить конкретную цену. Здесь учитывается целый ряд аспектов, таких, как психологическое воздействие, влияние разных элементов маркетинга, соблюдение базовых целей ценовой политики, анализ возможной реакции на принимаемую цену.

Роль психологического воздействия определяется тем, что цена служит для многих потребителей главным показателем качества изделия. Цены, создающие имидж, характерны, прежде всего, для продукции, воздействующей на самосознание покупателя. Потребитель может предпочесть более дорогую вещь, если она представляется ему более оригинальной и престижной. Нередко продавцы воздействуют на психологию покупателя, сопоставляя высокую цену на свою продукцию с еще более высокими ценами какой-либо широко известной продукции. Цены такой продукции-аналога иногда называют справочными. Многие продавцы полагают, что психологически лучше воспринимается несколько заниженная, некруглая или дробная цена. Например, на ценнике можно увидеть не 7.00, а 6.99. Покупатель воспринимает такую цену как более близкую к 6.00, нежели к 7.00.

Существует еще один закон, которого придерживаются почти все продавцы: цена обязательно должна выражаться нечетным числом.

Предполагаемую цену далее следует проверить на соответствие установкам установившейся политики цен. Важно в полной мере оценить влияние цены на других участников рыночной деятельности, их потенциальную реакцию на предполагаемую цену. Важно проверить, как отнесутся к этой цене дистрибьюторы и дилеры. Охотно ли будет торговый персонал фирмы продавать товар по данной цене или продавцы будут жаловаться, что она завышена? Узнав об установленной фирмой цене, не поднимут ли свои цены поставщики? Не вмешаются ли государственные органы, чтобы воспрепятствовать торговле по этой цене? В последнем случае необходимо знать и в полной мере учитывать законы, касающиеся установления цен, и быть уверенным в «обороноспособности» своей политики ценообразования.

Отметим, что чем выше степень конкуренции в той или иной сфере деятельности, тем больше наблюдается выравнивание уровня рыночных цен и тем меньше у предпринимателя надежд на возможность продать свой товар по цене выше рыночной.

В целом, у предпринимателя не так много возможностей для экономического маневра за счет цены, поэтому гораздо большее значение для него представляет анализ плановых и учет фактических расходов, чтобы обеспечить безубыточность своего предприятия.

Затраты предпринимателя редко выражаются единственной статьей расходов. Чаще всего они складываются из различных видов затрат (на производство, перевозку и хранение товара, его рекламу, сбыт и т. д.). Поэтому затраты предпринимателя принято учитывать постатейно, то есть по видам этих

затрат. Сумма этих затрат предпринимателя называется себестоимостью единицы изделия (услуги).

Базовым документом, определяющим состав затрат, включение их в себестоимость и порядок их расчёта, является «Положение о составе затрат по производству и реализации продукции и о порядке формирования финансовых результатов, учитываемых при налогообложении прибыли», утвержденное Постановлением Правительства РФ №552 от 05.08.92 г. (в редакции 1999 года). В соответствии с этим документом, себестоимость продукции представляет собой стоимостную оценку используемых в процессе производства природных ресурсов, сырья, материалов, топлива, энергии, основных фондов, трудовых ресурсов и других затрат на её производство и реализацию. Постановление №552 определяет как состав затрат, так и порядок их учёта. Для некоторых видов затрат предусмотрены нормативы (лимиты), т.е. в себестоимость можно включать затраты по факту не выше норматива.

***Состав затрат, включаемых в себестоимость:***

1. Затраты, непосредственно связанные с технологическим процессом изготовления продукции, в том числе затраты на материалы, комплектующие, расход энергии и т.д.

2. Затраты на подготовку и освоение производства, но только в том случае, если продукция не предназначена для серийного производства.

3. Затраты некапитального характера, связанные с совершенствованием технологии и улучшением качества продукции.

4. Затраты по обслуживанию производства, в том числе по обеспечению его сырьём, материалами, и прочие расходы по поддержанию основных функций в рабочем состоянии.

5. Затраты по созданию нормальных условий труда и по технике безопасности.

6. Текущие затраты, связанные с природоохранными сооружениями.

7. Затраты, связанные с управлением производством, с содержанием, управления, на командировки и т.д.

8. Прочие затраты.

В показателе фактической себестоимости также учитываются потери от брака, затраты на капитальный ремонт и обслуживание для продукции с гарантийным сроком, потери от простоев по внутрипроизводственным причинам, недостатка материальных ценностей при отсутствии виновных лиц, затраты по возмещению вреда работникам по вине предприятия, выплаты работникам, высвобожденным с предприятия в связи с его реорганизацией, сокращением численности. Все затраты, учитываемые в себестоимости, классифицируются различными способами. Важной является классификация по элементам затрат и по статьям калькуляции. Они являются взаимодополняющими классификациями.

Тем самым, эти затраты (себестоимость) можно представить в виде следующей формулы:

$$Z = S = S_m + S_n + S_{т.з} + S_{з.п} + S_{с.к} + S_{с.пр} + S_{с.об} + S_u + S_{о.з} + S_{пр}, \quad (2.2)$$

где  $S_m$  – расходы на сырье и материалы;

$S_n$  – стоимость покупных изделий и полуфабрикатов, включая транспортно-заготовительные расходы на приобретение;

$S_{т.з}$  – расходы на топливо и энергию для технологических целей;

$S_{з.п}$  – расходы на заработную плату и премирование работников предприятия;

$S_{с.к}$  – отчисления на обязательное социальное страхование работников компании (исчисляется в процентном отношении к  $S_{з.п}$ );

$S_{с.пр}$  – расходы на подготовку и освоение производства;

$S_{с.об}$  – расходы на содержание, эксплуатацию и текущий ремонт оборудования, в том числе амортизацию производственного и транспортного оборудования, рабочих мест, износ малоценных инструментов и приспособлений;

$S_u$  – цеховые расходы, в том числе амортизация и текущий ремонт здания цеха и цехового инвентаря, содержание общецехового персонала, затраты на охрану труда и противопожарную безопасность цеха, затраты по изобретательству и рационализации;

$S_{о.з}$  – общезаводские расходы, по составу повторяющие цеховые, но на уровне предприятия в целом;

$S_{пр}$  – прочие производственные и непроизводственные расходы, в том числе по рекламе и сбыту продукции, погашению коммерческих кредитов, а также потери от брака и порчи продукции.

#### *Элементы затрат. Смета затрат на производство.*

Элементы затрат – экономически однородные виды затрат. По постановлению №552 к основным видам затрат относят: 1) материальные затраты, 2) затраты на оплату труда, 3) отчисления на социальные нужды, 4) амортизационные отчисления, 5) прочие затраты.

**1) Материальные затраты.** Они отражают затраты на материальные ресурсы, используемые предприятием при производстве, реализации продукции за определённый период, в том числе сырья, основных и вспомогательных материалов, покупаемых полуфабрикатов и комплектующих, тары, запчастей для ремонта, покупного топлива и энергии всех видов, прочих малоценных и быстро изнашиваемых предметов. При расчётах учитывают затраты, связанные с приобретением ресурсов, включая транспортабельные ресурсы. Если по отдельным видам ресурсов имеются возвратные отходы, то их стоимость вычитается. Материальные затраты считаются исходя из свободных рыночных или регулируемых цен приобретения ресурсов, включая таможенные платежи, страховые полисные взносы без учёта НДС. В себестоимость НДС, заплаченный при приобретении ресурса, не включается.

**2) Затраты на оплату труда.** Учитываются по объекту за определённый период. Они включают: а) основную заработную плату всех работников по объекту, т.е. все выплаты за отработанное время производства продукции по установленным тарифам, окладам, расценкам; б) все надбавки и доплаты к



тарифам, окладам, расценкам; в) все премии за данный период; г) дополнительную заработанную плату работникам, включая все доплаты за переработанное время; д) стоимость продукции, выдаваемой в счёт оплаты труда; е) прочие выплаты в соответствии с положением №552, относимые на затраты по оплате труда (фонд оплаты труда) для цели налогообложения прибыли.

3) Отчисления на социальные нужды. Здесь учитываются отчисления в государственные и внебюджетные фонды, которые делают предприятия при оплате труда работников. С 2001 года введён единый социальный налог, изменивший порядок отчислений во внебюджетные фонды. Его ставка зависит от величины дохода работников и меняется регрессивно в зависимости от совокупного дохода работника (нижняя ставка (доход до 100 тысяч) – 35,6%). Отчисления делаются: а) в пенсионный фонд РФ (28%); б) в фонд социального страхования (4%); в) в фонд обязательного медицинского страхования (0,2% в федеральный бюджет и 3,4% в территориальный фонд).

4) Амортизационные отчисления. Учитываются от основных фондов предприятия (если они амортизируются). По отдельным видам возможна ускоренная амортизация.

5) Прочие. Здесь учитываются все те затраты, которые по положению №552 относятся к себестоимости, но не могут быть отнесены к вышеперечисленным элементам. Это реклама, командировочные, арендная плата, плата за выброс вредных веществ, износ нематериальных активов, отчисления в ремонтный фонд и прочие. Причём для отдельных видов установлены нормативы.

#### ***Калькуляция себестоимости.***

Расчёт себестоимости по элементам затрат необходим, т.к. позволяет оценить все затраты, учитываемые в себестоимости по объекту за определённый период. Всё это необходимо, но недостаточно, т.к. при данной классификации затрат нельзя оценить, какая часть пошла на технологический процесс, а какая – на управление и обслуживание производства. Поэтому для решения таких задач используют расчёт себестоимости по статьям калькуляции. Объектом калькуляции может быть единица продукции или работы, определённый вид продукции или работы, произведённых за данный период на предприятии или в подразделении, и т.д. в данном случае затраты, включаемые в себестоимость, классифицируются с учётом их характера, места возникновения, связи с технологическим процессом. Речь идёт только о другом способе разнесения тех же затрат, т.е. если считать себестоимость для одного и того же объекта по элементам затрат и статьям калькуляции, итоговые значения должны быть одинаковыми.

#### ***Типовой перечень статей калькуляции :***

1. Затраты на сырьё и основные материалы.
2. Затраты на покупные полуфабрикаты и комплектующие.
3. Затраты на топливо для технологических целей.
4. Затраты на энергию для технологических целей.

5. Основная заработная плата основных производственных рабочих.
6. Дополнительная заработная плата основных производственных рабочих.
7. Отчисления на социальные нужды от заработной платы основных производственных рабочих.
8. Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования.
9. Расходы на освоение новой продукции.
10. Общецеховые расходы.
11. Потери от брака.
12. Общезаводские расходы.
13. Прочие производственные расходы (сумма всех выше перечисленных статей составляет заводскую или *производственную себестоимость*).
14. Внепроизводственные расходы (сумма всех статей называется *полной себестоимостью*).

#### *Расчет себестоимости по статьям калькуляции.*

1) Сырьё, основные материалы. Здесь учитываются затраты на основные материалы, пошедшие на изготовление продукции. Различают основные и вспомогательные материалы. Основные – те, которые непосредственно пойдут на данную продукцию, вспомогательные используются для обеспечения нормального хода технологического процесса:

$$S_M = \sum_{i=1}^n (P_i \cdot \Pi_i - P_{отх} \cdot \Pi_{отх}), \quad (2.3)$$

где

$S_M$  – расходы на материалы,

$n$  – число видов основных материалов, идущих на изготовление данной продукции,

$P_i (\Pi_i)$  – расход (цена) материала  $i$ -го вида,

$P_{отх} (\Pi_{отх})$  – возвратные расходы (цена)  $i$ -го вида.

2) Комплектующие и полуфабрикаты. Расходы на покупные полуфабрикаты и комплектующие, используемые для изготовления данной продукции:

$$S_K = \sum_{i=1}^k n_i \cdot \Pi_i, \quad (2.4)$$

где

$S_K$  – расходы на материалы,

$k$  – число видов покупных полуфабрикатов и комплектующих,

$n_i$  – число комплектов  $i$ -го вида,

$\Pi_i$  – цена одного комплекта  $i$ -го вида.

3,4) Расход топлива и энергии на технологические цели:

$$S_{T-Э} = \sum_{p=1}^m P_{(T-Э)_p} \cdot \Pi_{(T-Э)_p}, \quad (2.5)$$

где

$S_{T-Э}$  – расходы на топливо и энергию,

$m$  – число видов покупного топлива и энергии, используемых в технологическом процессе изготовления продукции,

$P_{(T-Э)_p}$  – расход топлива и энергии  $p$ -го вида в натуральных показателях на изготовление данной продукции,

$\Pi_{(T-Э)_p}$  – цена единицы топлива или энергии  $p$ -го вида.

Пункты 1-4 отражают прямые материальные затраты на производство данной продукции. Их относят к основным расходам, т.е. непосредственно связанным с технологическим процессом изготовления продукции.

#### 5) Основная заработная плата основных производственных рабочих.

Основные рабочие – те, кто выполняет операции технологического процесса изготовления продукции. Вспомогательные рабочие – те, которые обслуживают технологический процесс. Основная заработная плата – оплата за произведенную работу. Дополнительная заработная плата – различные доплаты к основной заработной плате. В данной статье калькуляции отражается основная заработная плата основных рабочих, изготавливающих данную продукцию, в расчете на данную продукцию. Для ее определения необходимо знать операции технологического процесса изготовления продукции и оплату работника по каждой операции. Если на предприятии действует тарифная система, то

$$Z_{осн} = \sum_{i=1}^n t \cdot Tar_{ст i}, \quad (2.6)$$

где

$n$  – число операций технологического процесса изготовления данной продукции,

$Tar_{ст i}$  – тарифная ставка работников, разряд которых соответствует разряду  $i$ -й операции.

6) Дополнительная заработная плата основных производственных рабочих. В этой статье калькуляции учитывается вся дополнительная заработная плата, которую получают основные рабочие, изготавливающие данную продукцию, в расчете на единицу продукции. Заработная плата включает все доплаты и надбавки, получаемые работником, и все премии, идущие через себестоимость. Прямой расчет этих выплат на конкретную продукцию не делается. Здесь применяется косвенный метод их расчета и отнесения на изготавливаемую продукцию:

$$Z_{доп} = H_{доп} \cdot Z_{осн} \cdot 1/100\% \text{ и} \quad (2.7)$$

$$N_{\text{доп}} = \Phi_{\text{ДЗП}} / \Phi_{\text{ОЗП}} \cdot 100\%, \quad (2.8)$$

где

$N_{\text{доп}}$  – процент дополнительной заработной платы основных рабочих, являющийся расчетным показателем. Считается как отношение фонда дополнительной заработной платы основных рабочих цеха (всех) за определенный период к фонду основной заработной платы основных рабочих цеха за тот же период. Показывает, сколько в среднем в данном цехе выплат, относимых к дополнительной заработной плате, приходится на 1 рубль основной заработной платы основных рабочих. Зная, сколько основной заработной платы основных рабочих приходится на данную продукцию, определяем по формуле (2.7) дополнительную заработную плату основных рабочих в расчете на данную продукцию.

7) Отчисления на социальные нужды заработной платы основных рабочих

$$S_{\text{осн}} = N_{\text{осн}} \cdot (Z_{\text{осн}} + Z_{\text{доп}}) \cdot 1/100\%, \quad (2.9)$$

где

$N_{\text{осн}}$  – централизованно установленный процент отчислений, поступающих в социальные внебюджетные фонды. С 2001 г. это единый социальный налог, ставка которого зависит от дохода работника. Ставка 35.6%. Отчисления на социальные нужды идут в пенсионный фонд РФ, в фонд социального страхования, в фонд обязательного медицинского страхования РФ.

Статьи калькуляции 5,6 и 7 отражают расходы на оплату труда (основную, дополнительную) с начислениями (т.е. отчисления во внебюджетные фонды основных работников на данную продукцию).

8) Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования.

В отличие от предыдущих статей, содержащих однородные виды затрат, это комплексная статья расходов, включающая разнообразные затраты, связанные с содержанием и эксплуатацией цехового оборудования, в том числе:

а) амортизационные отчисления от его стоимости и затраты на его ремонт (стоимость запчастей, заработная плата с начислениями ремонтных рабочих, оплата услуг ремонтных хозяйств),

б) заработная плата основная, дополнительная, отчисления во внебюджетные фонды вспомогательных рабочих цеха (т.е. электриков, наладчиков, инструментальщиков, транспортных работников цеха),

в) амортизация и затраты на ремонт цеховых транспортных средств, износ малоценного и быстроизнашивающегося инструмента, оснастки, вспомогательных материалов, используемых для нормального хода технологического процесса, затраты на воду, забираемую из водохозяйственной системы для производственных целей. Определение их в расчете на единицу продукции прямым способом затруднительно или невозможно. Здесь применяют сметный

метод расчета затрат, т.е. рассчитывается смета (плановая, нормативная, фактическая) как сумма расходов, относимых к расходам на содержание и эксплуатацию оборудования за определенный период в целом по цеху, дальше полученная величина «разносится» по изготовленной в течение данного периода в цехе продукции. В случае:

а) однородного производства

$$S_{с\pi 0} = PCЭО / N^{\Sigma}, \quad (2.10)$$

где

$PCЭО$  – смета расходов по содержанию и эксплуатации оборудования по цеху за определенный период,

$N^{\Sigma}$  – объем продукции, произведенной в цехе за данный период;

б) в случае многономенклатурного производства применяют различные методы отнесения этих затрат на конкретную продукцию, в основном это косвенные методы, т.е., рассчитывая смету затрат, их распределяют по производимой продукции пропорционально выбранной базе. В основе расчета зачастую лежит показатель основной заработной платы основных рабочих, т.к. ее расчет ведется прямо с учетом операций технологического процесса и их трудоемкости:

$$S_{с\pi 0} = H_{с\pi 0} \cdot Z_{осн} \cdot 1/100\%, \quad (2.11)$$

$$H_{с\pi 0} = PCЭО / ФОЗП \cdot 100\%, \quad (2.12)$$

где

$H_{с\pi 0}$  – процент расходов на содержание и эксплуатацию оборудования цеха. Показатель расчетный. Рассчитывается как отношение сметы расходов на содержание и эксплуатацию оборудования за определенный период к фонду основной заработной платы основных рабочих цеха за тот же период (всех основных рабочих). Показывает, сколько в среднем в цехе расходов, относимых к расходам на содержание и эксплуатацию оборудования, приходится на 1 рубль основной заработной платы основных рабочих. Зная основную заработную плату основных рабочих, приходящуюся на одно изделие (ст.5), по формуле (2.10) определяются расходы на содержание и эксплуатацию оборудования, приходящиеся на данное изделие.

9) Расходы на освоение новой продукции – повышенные затраты, возникающие в процессе освоения производства новой продукции в связи с доработкой документации и технологий. В соответствии с положением №552 данные затраты включаются в себестоимость продукции только в случае ее единичного или опытного производства. В себестоимость продукции, предназначенной для серийного и массового производства, расходы на освоение новой продукции не учитываются, а финансируются за счет прибыли или другого источника.

10) Общецеховые расходы – комплексная статья затрат, включающая разнообразные расходы, связанные с цеховой деятельностью и не учтенные выше, в т.ч.:

а) амортизация, расходы по содержанию, ремонту цеховых зданий и сооружений,

б) цеховые управленческие и административно-хозяйственные расходы, в т.ч. заработная плата аппарата управления цехом (основная, дополнительная, с начислениями), младшего обслуживающего персонала, расходы на освещение, отопление, командировки, износ хозяйственного инвентаря и принадлежностей цеха, вспомогательные материалы, связанные с хозяйственной деятельностью. В расчете этих расходов всегда применяются косвенные методы, их «разнесение» по производимой продукции. Расчет ведется аналогично статье 8, т.е. составляется смета общецеховых расходов суммированием за определенный период в целом по цеху расходов, относимых к общецеховым. Не должно быть двойного счета, т.е. нельзя включать расходы, которые уже учли в расходах по содержанию и эксплуатации оборудования и других статей. Полученная смета «разносится» по производимой в цехе продукции пропорционально выбранной базе. В качестве такой базы может применяться основная заработная плата основных рабочих, в этом случае расчет проводится по формулам:

$$а) \quad S_{\text{оир}} = H_{\text{оир}} \cdot Z_{\text{осн}} \cdot 1/100\%, \quad (2.13)$$

$$H_{\text{оир}} = \text{ОЦР} / \text{ФОЗП} \cdot 100\%, \quad (2.14)$$

где  $H_{\text{оир}}$  – процент общецеховых расходов, расчетный показатель. Он определяется как отношение сметы общецеховых расходов за определенный период к фонду основной заработной платы всех основных рабочих цеха за тот же период. Показывает, сколько в среднем в данном цехе расходов, относимых к категории общецеховых, приходится на 1 рубль основной заработной платы основных рабочих цеха.

Другим вариантом может стать расчет, где в качестве основной базы используется сумма основной и дополнительной зарплаты основных рабочих. Тогда расчет проводится по формулам:

$$б) \quad S_{\text{оир}}' = H_{\text{оир}}' \cdot (Z_{\text{осн}} + Z_{\text{доп}}) \cdot 1/100\%, \quad (2.15)$$

$$H_{\text{оир}}' = (\text{ОЦР} / \text{ФОЗП} + \text{ФДЗП}) \cdot 100\%. \quad (2.16)$$

Сумма всех вышеперечисленных статей составляет цеховую себестоимость данной продукции, отражающую все цеховые затраты, связанные с производством данной продукции:  $S_{\text{цех}} = \sum S_i$ .

11) Потери от брака не планируются, а учитываются в составе себестоимости по факту. Это возможно:

а) путем включения их в отдельные статьи,

б) путем включения соответствующих статей исходя из фактического уровня затрат на материалы, топливо, энергию.

12) **Общезаводские расходы (общепроизводственные)** – комплексная статья, включающая разнородные расходы, не учтенные выше, связанные с деятельностью предприятия, в том числе:

а) амортизационные затраты на ремонт и содержание общезаводских зданий и сооружений,

б) управленческие и административные хозяйственные расходы предприятия.

Этот вид расходов рассчитывается на единицу конкретной продукции косвенным методом аналогично статье 10, то есть составляется смета общезаводских расходов (не допускается двойной счет), которая относится на произведенную продукцию пропорционально выбранной базе:

$$S_{\text{озр}} = H_{\text{озр}} \cdot Z_{\text{осн}} / 100\%, \quad (2.17)$$

$$H_{\text{озр}} = \text{ОЗР} / \text{ФОЗП} \cdot 100\%, \quad (2.18)$$

где

$H_{\text{озр}}$  – процент общезаводских расходов, расчетный показатель, который определяется как отношение сметы общезаводских расходов за определенный период к фонду основной заработной платы основных рабочих предприятия за тот же период. Показывает, сколько в среднем на данном предприятии расходов, относимых к категории общезаводских, приходится на 1 рубль основной заработной платы основных рабочих. При желании из общей суммы общезаводских расходов можно выделить и рассмотреть отдельно расходы, связанные с деятельностью вычислительного центра предприятия, его научно-технического подразделения и т.д.

13) Прочие производственные расходы рассчитываются и относятся на продукцию аналогично статье 12. В этом случае показатель *производственной себестоимости продукции*

$$\sum S_i = S_{\text{пр}} = S_{\text{изв}}$$

учитывает все затраты предприятия по производству данной продукции.

14) **Внепроизводственные расходы** – комплексная статья затрат, отражающая расходы предприятия по реализации данной продукции. На конкретную продукцию их относят только косвенным методом пропорционально выбранной базе (часто это производственная себестоимость продукции):

$$S_{\text{впр}} = H_{\text{впр}} \cdot S_{\text{пр}} / 100\% = \text{ВНР} / S_{\text{пр}}^{\Sigma} \cdot 100\%, \quad (2.19)$$

где

$H_{\text{впр}}$  – процент внепроизводственных расходов, рассчитываемый как отношение сметы внепроизводственных расходов, определенной за какой-то период, к производственной себестоимости продукции предприятия, произве-

денной за тот же период. Он показывает, сколько в среднем расходов, относимых к внепроизводственным, приходится на предприятии на 1 рубль производственных затрат. Смета внепроизводственных расходов (ВНР) включает амортизацию, затраты на содержание и ремонт складов готовой продукции, на содержание служб, отвечающих за сбыт продукции, расходы на рекламу, упаковку, погрузку.

Наконец, показатель *полной себестоимости* учитывает все затраты предприятия по производству и реализации продукции:

$$\sum S_i = S_{\text{полн}} = S_{\text{пр}} + S_{\text{внр}} \quad (2.20)$$

### 2.3 Особенности учета себестоимости в строительстве и при проведении восстановительных работ

В силу разнообразия продукции капитального строительства, различных гидрогеологических и географических условий производства строительному производству присущ индивидуальный характер. В особенности это относится к проведению восстановительных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Это вызывает необходимость составления индивидуальной сметы, учитывающей принятые в проекте технические решения и конкретные условия производства строительно-монтажных работ.

Составление сметы основано на исчислении (калькуляции) сметной себестоимости строительного объекта. С этой целью исчисляется величина сметных затрат материальных, трудовых и денежных ресурсов. Основой **сметной себестоимости** строительной продукции выступают сметные калькуляции заготовления строительных материалов, эксплуатации строительных машин и применения трудовых затрат. При разработке сметных норм используются *усредненные условия и методы производства работ* для всего комплекса строительных процессов.

Типизация, стандартизация и унификация объемно-планировочных и конструктивных решений, зданий и сооружений позволили установить **укрупненные нормы** потребности материальных, технических и трудовых ресурсов для возведения определенных зданий и сооружений и выполнения строительно-монтажных работ. На основе укрупненных норм и сметной себестоимости заготовления материалов, строительных механизмов и труда рабочих составляется сметная себестоимость строительных зданий и сооружений, отдельных видов работ или всего объекта.

В строительстве обходятся без плановой калькуляции себестоимости объекта, а фактические затраты по существу сопоставляются со сметными величинами. Плановая себестоимость конкретных строительных объектов не рассчитывается ни при составлении строительного бизнес-плана, ни при составлении оперативных данных о себестоимости строительно-монтажных работ. Следует отметить, что такой метод внутрифирменного планирования се-



бестоимости не увязывается с производственными нормами в конкретных условиях строительства.

Усредненность и укрупненность натуральных показателей не позволяют применять их в качестве предела расхода, которым руководствовались бы исполнители. Аналогично сметные цены могут отличаться от расчетных цен на материалы и услуги механизмов. Поэтому формирование плановой себестоимости работ не базируется на производственных нормах расхода, что ослабляет контроль над издержками производства.

Укрупнение объектов учета затрат порождает условные способы распределения расходов. Поэтому важно найти ту степень детализации расходов, которая, не усложняя первичный учет, обеспечивала бы достаточную достоверность фактической себестоимости продукции.

Калькуляционной единицей служит величина, принятая для измерения выполненного однородного объема работ или изготовленной продукции. В строительстве при исчислении единичной фактической себестоимости применяются: квадратный метр полезной площади, километр дорожного пути, трубопровода, кубический метр емкости, объема, единица мощности промышленного цеха и т.п.

Исчисление себестоимости законченного предприятия, очереди, пускового комплекса и даже объекта строительства недостаточно для анализа себестоимости и изыскания резервов снижения производственных издержек.

Можно объединить совокупность объектов с разными характеристиками, но одинаковых по назначению, например жилых домов разной этажности, из различных строительных материалов и пр. Исчисление средней себестоимости 1 кв. м полезной площади таких разнородных объектов позволяет выявить более широкий круг факторов, влияющих на уровень затрат, в частности изменения плановой структуры жилищного строительства, тенденции изменения себестоимости разных типов возведенных зданий.

Одним из главных показателей деятельности строительного предприятия является себестоимость строительных работ (строительной продукции). Исчисление себестоимости единицы строительной продукции (отдельных видов работ) называется калькуляцией. В строительстве различают плановую, сметную и фактическую себестоимость и соответственно виды калькуляции.

**Сметная калькуляция** — сметная себестоимость 1 куб. м здания (себестоимость объекта в целом или отдельных видов работ, конструкций здания) — определяется по сметным расценкам (нормам), т.е. по усредненным расценкам на расход материальных ресурсов и оплату затрат труда рабочих с учетом накладных расходов и лимитированных затрат на 1 куб. м здания.

**Плановая калькуляция** — плановая себестоимость 1 куб. м здания (или плановая себестоимость всех работ на объекте) — рассчитывается как разность между сметной себестоимостью объекта и величиной затрат по мероприятиям, повышающим организационно-технический уровень строительного производства по возведению конкретного объекта в расчете на 1 куб. м здания.

Плановая себестоимость строительных работ в целом по строительному предприятию (смета затрат на производство) определяется суммированием плановой себестоимости работ по объектам.

**Фактическая калькуляция** — фактическая себестоимость 1 куб. м здания, всех строительных работ на объекте — это фактически произведенные затраты на производство 1 куб. м строительной продукции, включая и незапланированные непроизводительные расходы.

Калькуляцию себестоимости осуществляют, как правило, позаказным или нормативным методом. В подсобных (вспомогательных) и обслуживающих производствах строительных предприятий, помимо названных методов, могут применяться поперечный и попроцессный (простой) методы учета затрат и калькуляции себестоимости продукции. Рассмотрим данные методы.

**Нормативный метод** учета затрат на производство и калькуляции себестоимости строительных работ применяют в условиях массового и крупносерийного производства разнородной продукции или различных видов работ при наличии на предприятии системы прогрессивных норм и нормативов расхода материальных и трудовых ресурсов.

Сущность его заключается в следующем. Отдельные виды затрат на строительное производство учитывают по производственным нормам, предусмотренным нормативными калькуляциями, обособленно ведут оперативный учет отклонений фактических затрат от производственных норм с указанием объекта возникновения отклонений, причин и виновников их образования, учитывают изменения, вносимые в действующие нормы затрат, в результате внедрения организационно-технических мероприятий и определяют влияние этих изменений на себестоимость работ. Фактическая себестоимость строительных работ (объекта) определяется алгебраическим сложением суммы затрат по текущим нормам, величины отклонений от норм и величины изменений норм:

$$Z_f = Z_n + O + И, \quad (2.21)$$

где  $Z_f$  — затраты фактические;  
 $Z_n$  — затраты нормативные;  
 $O$  — величина отклонений от норм;  
 $И$  — величина изменений норм.

Приведем пример калькуляции себестоимости изделий по методу нормативного учета:

Норма расхода материалов на 1 изделие, кг - 10  
Отклонения от нормы расхода (экономия), % - 10  
Фактический расход материалов на 1 изделие, кг - 9  
Плановая себестоимость 1 кг материалов, тыс.руб. - 50.  
Фактический расход материалов на 1 изделие по плановой себестоимости, тыс.руб. - 45  
Отклонения от плановой себестоимости (экономия), % - 1

Фактическая себестоимость израсходованных материалов, тыс. руб. - 4,45

Норма расхода заработной платы на 1 изделие, тыс.руб. - 5.

Отклонения от плановой суммы расходов (экономия), % - 2 Фактический расход заработной платы, тыс.руб. - 4,9

Итого: Основные расходы, тыс.руб. - 9,35

Накладные расходы к основным — 20%, тыс.руб. - 1,87

Отсюда:

а) фактическая себестоимость изделия, тыс.руб. - 11,22

б) себестоимость всего выпуска (1000 изделий), тыс.руб. — 11220.

Применение нормативного метода учета затрат на производство и калькуляции себестоимости строительной продукции требует разработки нормативных калькуляций на основе производственных норм, действующих на предприятии, и квартальных смет расходов по статьям накладных расходов.

Отклонения фактических затрат от установленных норм по отдельным расходам определяют методом документирования или инвентарным методом.

Текущий учет затрат по нормам и отклонений от них ведут, как правило, только по прямым расходам (материалы, заработная плата, затраты на эксплуатацию строительных машин и механизмов). Отклонения по косвенным расходам распределяют по объектам по истечении месяца. Нормативный метод сложный и трудоемкий, что сдерживает его широкое применение.

Нормативный учет требует соблюдения определенного порядка распределения затрат на производство. В ведомостях распределения материалов и заработной платы должны приводиться нормы расходов и отклонений от них, исходя из которых определяются коэффициенты отклонений, необходимые для калькуляции себестоимости отдельных видов изделий.

Однако некоторые строительные предприятия ограничивают применение данного метода использованием его лишь как приема выполнения калькуляции себестоимости строительной продукции (в дорожном и жилищно-гражданском строительстве). В этом случае данный метод не выполняет своей основной функции — оперативного текущего контроля за производственными затратами, своевременного предотвращения сверхнормативного расхода ресурсов.

*Показанный метод* учета затрат и калькуляции себестоимости строительной продукции является основным в строительстве. При данном методе объектом учета и калькуляции является отдельный производственный заказ. Под *заказом* понимают отдельный объект строительства, вид, комплекс работ, который строители обязались выполнить согласно договору. Учет затрат ведется нарастающим итогом до окончания выполнения работ по заказу.

Для учета затрат на каждый заказ открывают отдельный анастатический счет с указанием шифра заказа. Учет прямых затрат по отдельным заказам ведут на основании первичных документов по учету выработки, расходу материалов и др., в которых обязательно указывают соответствующий шифр

заказа. Косвенные расходы распределяют между отдельными заказами условно, по принятым в данном производстве способам.

Позаказный метод учета применяется в подсобных производствах, производящих индивидуальную или мелкосерийную продукцию. Позаказным методом учитываются затраты на производство деревянных или железобетонных конструкций и деталей в подсобных производствах строительной организации, ремонт экскаваторов или автомашин в ремонтно-механической мастерской и т.п.

При этом методе учета затрат и калькуляции себестоимости строительной продукции все затраты считаются незавершенными строительным производством вплоть до окончания заказа. Отчетную калькуляцию составляют только после выполнения заказа. Время составления отчетной калькуляции не совпадает со временем составления периодической бухгалтерской отчетности.

К недостаткам данного метода учета затрат и калькуляции себестоимости строительной продукции следует отнести отсутствие оперативного контроля за уровнем затрат, сложность и громоздкость инвентаризации незавершенного производства.

**Попередельный метод** учета затрат и калькуляции себестоимости продукции применяют во вспомогательных производствах строительного предприятия с комплексным использованием сырья, а также при массовом и крупносерийном производстве, где обрабатываемое сырье и материалы проходят последовательно несколько фаз обработки (переделов). В этом случае затраты учитывают не только по видам продукции и статьям калькуляции, но и по переделам. Например, отдельными фазами производства кирпича будут: добыча и приготовление глины, формовка сырца, его сушка, обжиг. В соответствии с этим в учете подразделяются и производственные затраты.

При комплексном использовании сырья или полуфабрикатов вырабатываемую продукцию различных сортов и марок переводят в условный сорт с помощью системы коэффициентов. При изготовлении из одного и того же вида сырья нескольких продуктов выделяют основной продукт. Остальные рассматривают как побочные (сопутствующие) и оценивают их по установленным ценам. Стоимость оцененной побочной продукции вычитают из общей суммы затрат на производство, а оставшиеся затраты относят на себестоимость основного продукта.

Различают *бесполуфабрикатный* и *полуфабрикатный* варианты попередельного метода учета затрат на производство и калькуляции себестоимости продукции.

При первом варианте ограничиваются учетом затрат по каждому переделу. В бухгалтерских записях движение полуфабрикатов не отражается. Их движение от одного передела к другому бухгалтерия контролирует по данным оперативного учета движения полуфабрикатов в натуральном выражении. В соответствии с таким порядком учета затрат себестоимость полуфабрикатов

после каждого передела не определяют, а исчисляют лишь себестоимость готового продукта.

При втором варианте движение полуфабрикатов из цеха в цех оформляют бухгалтерскими записями и калькулируют себестоимость полуфабрикатов после каждого передела, что позволяет выявлять себестоимость полуфабрикатов на различных стадиях их обработки и тем самым обеспечивать более действенный контроль за себестоимостью продукции. Иными словами, калькуляция производится по схеме:

стоимость исходного материала плюс расходы по первой переработке равняется себестоимости полуфабриката А;

себестоимость полуфабриката А плюс расходы по второй переработке равняется себестоимости полуфабриката Б;

себестоимость полуфабриката Б плюс расходы по третьей переработке равняется себестоимости готового изделия.

Необходимость в особом учете и калькуляции себестоимости полуфабрикатов собственного производства ограничивается случаями, когда они в какой-либо части предназначаются для реализации на сторону или представляют такие виды продукции, которые на других предприятиях являются готовой продукцией.

При попередельном методе используют важнейшие элементы нормативного метода — систематическое выявление отклонений фактических затрат от текущих норм (плановой себестоимости) и учет изменений этих норм. В первичной документации и оперативной отчетности фактический расход сырья, материалов, полуфабрикатов, энергии и др. необходимо сопоставлять с нормативным. Использование элементов нормативного метода позволяет ежедневно осуществлять контроль за затратами на производство, вскрывать причины отклонений от норм, выявлять резервы снижения себестоимости продукции.

**Попроцессный (простой) метод** учета затрат и калькуляции себестоимости продукции применяется в подсобных производствах с ограниченной номенклатурой продукции и там, где незавершенное производство отсутствует или незначительно (карьеры по добыче гравия, электростанции и т.п.).

Калькуляция себестоимости единицы продукции может проводиться путем *деления суммы производственных затрат на количество произведенной продукции*. Этот метод расчета себестоимости продукции применяется в таких производствах, как электростанции, паросиловое хозяйство, карьеры по добыче какого-либо одного материала (песка, гравия и т.д.).

При выпуске небольшого ассортимента однородной продукции (например, в карьерах, добывающих одновременно песок, бут и гравий) расчет себестоимости единицы продукции усложняется. В этих случаях применяется так называемый **метод условных коэффициентов**, при котором производственные издержки относятся на отдельные виды продукции пропорционально их плановой стоимости.

**Пример.** Карьером в истекшем месяце добыто:  
 песка — 4000 м<sup>3</sup> на сумму 120 тыс. руб., плановая цена 1 м<sup>3</sup> — 3 тыс. руб.;  
 бута — 3000 м<sup>3</sup> на сумму 150 тыс. руб., плановая цена 1 м<sup>3</sup> — 5 тыс. руб.;  
 гравия — 2000 м<sup>3</sup> на сумму 80 тыс. руб., плановая цена 1 м<sup>3</sup> — 4 тыс. руб.

**Всего** на сумму 350 тыс. руб.

Если фактические затраты по добыче всех этих материалов составляют 330 тыс. руб., то отношение фактической себестоимости к плановой (330:350) равно 0,94. Пользуясь этим коэффициентом, можно определить фактическую стоимость единицы продукции.

Так, себестоимость продукции составит:

1 м<sup>3</sup> песка — 2,82 тыс. руб. (3,0 x 0,94);

1 м<sup>3</sup> бута — 4,7 тыс. руб. (5,0 x 0,94);

1 м<sup>3</sup> гравия — 3,76 тыс. руб. (4,0 x 0,94).

В производствах, где одновременно выпускаются различные виды продукции или выполняются разные заказы, не все расходы могут быть определены прямым путем. Эти расходы распределяются между видами продукции и заказами на основе какого-либо косвенного признака (например, пропорционально заработной плате производственных рабочих) и поэтому носят название косвенных расходов. К ним относятся накладные расходы, амортизация основных фондов и ряд других. В этом случае применяются формулы (2.14)–(2.20), приведенные ранее.

## 2.4. Учет износа основных фондов и оборотных средств

Для производственной деятельности предприятиям необходимы основные фонды (средства труда); они многократно участвуют в производственном процессе, частями переносят свою стоимость на создаваемый продукт, не изменяя при этом своей вещественно-натуральной формы. На сегодняшний день, согласно Приказу Минфина РФ от 30 марта 2001 г. №26н, основными средствами (ОС) считаются активы предприятия, удовлетворяющие одновременно нескольким условиям:

- использование в производстве продукции, при выполнении работ или оказания услуг либо для управленческих нужд организации;
- использование в течение длительного времени, т.е. срока полезного использования, продолжительностью свыше 12 месяцев или обычного операционного цикла, если он превышает 12 месяцев;
- организацией не предполагается последующая перепродажа данных активов;
- способность приносить организации экономические выгоды (доход) в будущем.

Сроком полезного использования является период, в течение которого использование объекта основных средств приносит доход организации.

К основным средствам относятся: здания, сооружения, рабочие и силовые машины и оборудование, измерительные и регулирующие приборы и устройства, вычислительная техника, транспортные средства, инструмент, производственный и хозяйственный инвентарь и принадлежности, рабочий, продуктивный и племенной скот, многолетние насаждения, внутрихозяйственные дороги и прочие соответствующие объекты.

Единицей бухгалтерского учета основных средств является инвентарный объект. *Инвентарным объектом* признается объект со всеми приспособлениями и принадлежностями или отдельный конструктивно обособленный предмет, предназначенный для выполнения определенных самостоятельных функций, или же обособленный комплекс конструктивно сочлененных предметов, представляющих собой единое целое и предназначенный для выполнения определенной работы.

В процессе эксплуатации основные средства утрачивают свои технические свойства и качества, т.е. изнашиваются. Любые объекты, входящие в состав основных средств, кроме земли, подвержены физическому и моральному износу, т.е. под влиянием физических сил, технических и экономических факторов они постепенно утрачивают свои свойства и приходят в негодность. Это значит, что они не могут выполнять свои функции.

На темпы физического износа влияют следующие факторы:

- условия эксплуатации и хранения основных средств;
- интенсивность использования – степень загрузки, режимы и особенности технологических процессов;
- степень защиты от воздействия внешней среды;
- качество оборудования;
- квалификация персонала.

Физический износ можно частично восстановить, произведя ремонт, реконструируя и модернизируя основные средства. Однако со временем затраты на ремонт не окупаются, становятся бесполезными.

Моральный износ проявляется иначе, чем физический. Основные фонды по своей конструкции, производительности, расходам на обслуживание и эксплуатацию отстают от своих новейших аналогов. Главное в том, что с их помощью нельзя произвести продукцию такого качества, которую можно выпускать с применением более современной техники. Следовательно, периодически возникает необходимость заменять основные фонды, прежде всего их активную часть, новыми, более современными экземплярами.

Стоимость объектов основных средств погашается посредством начисления амортизации. **Амортизация** – это экономический механизм постепенного переноса стоимости основных фондов на готовый продукт и накопления денежного фонда для замены изношенных экземпляров.

Амортизация представляет собой постепенное погашение стоимости объекта, приобретенного за счет временно свободных оборотных средств. Если же затрат на приобретение основного средства у организации не было (объект получен безвозмездно, по договору дарения и т. п.) либо его приобретение было обеспечено соответствующим источником финансирования (бюджетные ассигнования, целевые взносы и т. п.), по этому объекту амортизация начисляться не должна.

Однако в таком случае необходимо отметить, что если организация дополнительно оплатила какие-либо расходы, связанные с объектом, поступившим безвозмездно, по договору дарения, приобретенному за счет целевого финансирования, то на стоимость этого объекта в части, сформированной за счет собственных расходов организации, амортизация начисляется в общеустановленном порядке.

Начисление амортизации основных средств производится с учетом следующих факторов: амортизируемой стоимости, срока полезного использования каждого вида основных средств и способа начисления амортизации. Поэтому для учета стоимости основных фондов с учетом износа согласно постановлению Правительства РФ от 6 июля 2001 г. N 519 "Об утверждении стандартов оценки" используются следующие понятия:

**Рыночная стоимость** - наиболее вероятная цена, по которой объект оценки может быть отчужден на открытом рынке в условиях конкуренции, когда стороны сделки действуют разумно, располагая всей необходимой информацией, а на величине цены сделки не отражаются какие-либо чрезвычайные обстоятельства.

Виды стоимости объекта оценки, отличные от рыночной стоимости:

- **стоимость замещения** - сумма затрат на создание объекта, аналогичного объекту оценки, в рыночных ценах, существующих на дату проведения оценки, с учетом износа объекта оценки;
- **стоимость воспроизводства** - сумма затрат в рыночных ценах, существующих на дату проведения оценки, на создание объекта, идентичного объекту оценки, с применением идентичных материалов и технологий, с учетом износа объекта оценки;
- **инвестиционная стоимость** - стоимость объекта оценки, определяемая исходя из его доходности для конкретного лица при заданных инвестиционных целях;
- **стоимость для целей налогообложения** - стоимость объекта оценки, определяемая для исчисления налоговой базы и рассчитываемая в соответствии с положениями нормативных правовых актов (в том числе инвентаризационная стоимость);
- **ликвидационная стоимость** - стоимость объекта оценки в случае, если объект оценки должен быть отчужден в срок меньше обычного срока экспозиции аналогичных объектов;



– **утилизационная стоимость** – стоимость объекта оценки, равная рыночной стоимости материалов, которые он в себя включает, с учетом затрат на утилизацию объекта оценки.

В целях бухгалтерского учета размеров износа и амортизации основных средств применяются также следующие понятия:

– **Первоначальная стоимость** – это стоимость объекта основных фондов на момент его приобретения или завершения строительства, включая затраты на доставку и монтаж на месте эксплуатации. Это стоимость, по которой предприятие или организация принимает основные фонды на свой бухгалтерский баланс, в наших формулах будем обозначать её  $C_n$ .

– **Остаточная стоимость** представляет собой часть первоначальной стоимости объекта. Она определяется разностью между первоначальной стоимостью объекта и суммой его износа на данный момент времени.

$$C_{\text{ост}} = C_n - I_n, \quad (2.22)$$

где  $I_n$  – износ основных фондов от первоначальной стоимости до настоящего момента времени.

Например, если организация приобрела в январе 1997 года новый импортный грузовой автомобиль за 160 тыс. руб., а ежегодный его износ составлял 8%, то к началу 2003 года общий износ составит 160 тыс. руб.  $\cdot$  (6 лет  $\cdot$  8%) = 76800 руб., а остаточная стоимость автомобиля в этот момент будет равна 160 тыс. руб. – 76,8 тыс. руб. = 83,2 тыс. рублей.

– **Полная восстановительная стоимость** – это стоимость воспроизводства такого же объекта основных фондов в современных условиях его приобретения (строительства) и ввода в эксплуатацию.

Например, если организация захотела в январе 2003 года вновь купить такой же автомобиль, как и в 1997 году, ей потребуется значительно больше средств. В январе 1997 года курс доллара составлял 5,20 рубля, и цена автомобиля в валюте составляла 160 тыс. руб. / 5,20 = 30,77 тыс. долларов. В январе 2003 года при курсе доллара 31,20 руб. для покупки такого же импортного автомобиля потребовалось бы уже 30,77  $\cdot$  31,20 = 960 тыс. рублей.

– **Восстановительная остаточная стоимость** – это стоимость воспроизводства такого же объекта основных фондов с такой же степенью износа по состоянию цен на данный момент времени. В нашем примере её размер определяют по рыночной стоимости такого автомобиля с шестилетним износом.

## 2.5. Норма амортизации

**Норма амортизации** представляет собой отношение годовой суммы амортизации к первоначальной стоимости средства труда, выраженное в процентах. Посредством нормы амортизации регулируется скорость оборота основных фондов, интенсифицируется процесс их воспроизводства. В каждый

период развития экономики уровень этих норм не может быть одинаковым. Расчет нормы амортизации (Н) производится по следующей формуле:

$$H = \frac{\Phi - Л}{T \cdot \Phi}, \quad (2.23)$$

где  $\Phi$  — первоначальная стоимость данного вида основных средств, руб.;

$Л$  — ликвидационная стоимость данного вида основных средств, руб.;

$T$  — нормативный срок службы (амортизационный период), устанавливаемый государством, лет.

Экономически обоснованные нормы амортизации имеют большое значение. Они позволяют, с одной стороны, обеспечить полное возмещение стоимости выбывающих из эксплуатации основных фондов, а с другой — установить подлинную себестоимость продукции.

Амортизационные отчисления производятся на основе норм амортизации, которые устанавливаются по каждому виду основных фондов. Определяются они путем отнесения суммы годовых амортизационных отчислений к стоимости основных фондов и выражаются в процентах, что видно из следующей формулы:

$$H = \frac{A}{\Phi} \cdot 100, \quad (2.24)$$

где  $H$  — годовая норма амортизации;

$A$  — размер амортизационных отчислений за год;

$\Phi$  — стоимость основных фондов (первоначальная или восстановительная).

Поскольку размер амортизационных отчислений за год зависит от первоначальной стоимости основных фондов в момент их приобретения, срока предполагаемой службы, затрат на капитальные ремонты за весь амортизационный период, а также от остаточной (ликвидационной) стоимости данных основных фондов, постольку годовая норма амортизации может быть определена по формуле

$$H = \frac{A + P_m - Л}{\Phi} \cdot 100, \quad (2.25)$$

где  $P_m$  — затраты на капитальные ремонты (включая модернизацию) в течение срока службы основных фондов;

$Л$  — ликвидационная стоимость основных фондов, вышедших из употребления;

$A$  — амортизационный период (срок службы) основных фондов.

Важное значение при расчете амортизационных отчислений имеет также *срок использования*. Это период времени, в течение которого использование основных фондов призвано приносить доход и служить средством достижения целей предприятия. Срок использования объекта основных фондов рассчитывается предприятием в момент их принятия на учет.

По таким видам основных фондов, как здания, сооружения и передаточные устройства, имеющим длительный срок службы, нормы амортизации значительно ниже, чем, например, на машины и оборудование, транспортные средства, являющиеся более активной частью основных фондов. В общей норме амортизации основных фондов промышленности довольно велик удельный вес амортизационных отчислений, направляемых на капитальный ремонт (около 27%), по отдельным видам основных фондов (здания, силовые, а также рабочие машины и оборудование, транспортные средства) он достигает 50—54%. Та часть амортизационных отчислений, которая предназначена для капитального ремонта основных фондов, находится в распоряжении предприятий и расходуются по их усмотрению в соответствии с принятыми планами осуществления ремонтных работ;

Согласно Главе 25 Налогового кодекса Российской Федерации, амортизируемое имущество объединяется в следующие амортизационные группы:

**I группа** - все недолговечное имущество со сроком полезного использования от 1 года до 2 лет включительно;

**II группа** - имущество со сроком полезного использования свыше 2 лет до 3 лет включительно;

**III группа** - имущество со сроком полезного использования свыше 3 лет до 5 лет включительно;

**IV группа** - имущество со сроком полезного использования свыше 5 лет до 7 лет включительно;

**V группа** - имущество со сроком полезного использования свыше 7 лет до 10 лет включительно;

**VI группа** - имущество со сроком полезного использования свыше 10 лет до 15 лет включительно;

**VII группа** - имущество со сроком полезного использования свыше 15 лет до 20 лет включительно;

**VIII группа** - имущество со сроком полезного использования свыше 20 лет до 25 лет включительно;

**IX группа** - имущество со сроком полезного использования свыше 25 лет до 30 лет включительно;

**X группа** - имущество со сроком полезного использования свыше 30 лет.

Классификация основных средств, включаемых в амортизационные группы, определяется Правительством Российской Федерации.

С 1 января 1997 года введен следующий порядок амортизации: имущество, подлежащее амортизации, объединяется в следующие четыре категории:

- здания, сооружения и их структурные компоненты;
- легковой автотранспорт, легкий грузовой автотранспорт, конторское оборудование и мебель, компьютерная техника, информационные системы и системы обработки данных;
- технологическое, энергетическое, транспортное и иное оборудование и материальные активы, не включенные в первую и вторую категории;
- нематериальные активы.

Годовые нормы амортизации составляют: для первой категории— 5%, для второй— 25%, для третьей — 15%. Для четвертой категории амортизационные отчисления осуществляются равными долями в течение срока существования соответствующих нематериальных активов. В случае, если срок использования нематериального актива определить невозможно, срок амортизации устанавливается 10 лет.

Для тех видов основных средств, которые не указаны в амортизационных группах, срок полезного использования устанавливается налогоплательщиком в соответствии с техническими условиями и рекомендациями организаций - изготовителей.

С введением Правил бухгалтерского учета ПБУ 6/01 организация самостоятельно определяет срок полезного использования исходя из:

- ожидаемого срока использования объекта с учетом его производительности и мощности;
- ожидаемого физического износа, зависящего от режима эксплуатации, естественных условий и влияния агрессивной среды, а также системы планово-предупредительных ремонтов всех видов;
- нормативно-правовых и других ограничений срока использования объекта (например, использование объекта по договору аренды).

В течение срока полезного использования объекта основных средств начисление амортизационных отчислений не приостанавливается, кроме случаев перевода его по решению руководителя организации на консервацию на срок более 3-х месяцев, а также в период восстановления объекта, продолжительность которого превышает 12 месяцев.

Начисление амортизационных отчислений по объекту основных средств начинается с 1-го числа месяца, следующего за месяцем принятия этого объекта к бухгалтерскому учету, и производится до полного погашения стоимости этого объекта либо списания его с бухгалтерского учета.

На практике сумму амортизации за отчетный месяц определяют следующим образом: к сумме амортизации, начисленной в прошлом месяце, прибавляют сумму амортизации со стоимости поступивших основных средств

за прошлый месяц и вычитают сумму амортизации со стоимости основных средств, выбывших в прошлом месяце.

Начисление амортизационных отчислений по объекту основных средств прекращается с 1-го числа месяца, следующего за месяцем полного погашения стоимости этого объекта либо списания его с бухгалтерского учета.

#### *Случаи, когда износ не начисляется*

Не подлежат амортизации объекты основных средств, потребительские свойства которых с течением времени не изменяются (земельные участки и объекты природопользования). Износ не начисляется на объекты жилищного фонда, библиотечные фонды, сооружения городского благоустройства и автомобильные дороги общего пользования, продуктивный скот, буйволов, оленей, волов, многолетние насаждения, не достигшие эксплуатационного возраста.

Начисление износа по объектам основных средств, не оконченных строительством (не оформленным актами приемки), но фактически эксплуатируемым. По таким объектам износ начисляют в общем порядке: с 1-го числа месяца, следующего за месяцем ввода в эксплуатацию.

### **2.6. Методы начисления амортизации**

Организациям разрешено применять любой из следующих способов начисления амортизации:

- линейный;
- уменьшаемого остатка;
- списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования;
- списания стоимости пропорционально объему продукции (работ).

Применение организацией определенного способа начисления амортизации производится по группам объектов основных средств в течение всего срока их полезного использования. На практике повсеместно используется метод линейного исчисления износа.

1. **Линейный способ**, который состоит в равномерном начислении амортизации в течение срока полезного использования объекта. При этом способе амортизация начисляется исходя из первоначальной стоимости объекта основных средств и нормы амортизации, исчисленной от срока полезного использования этого объекта. В организациях с сезонным характером работ амортизация основных средств начисляется с использованием данного способа, но только в течение месяцев фактической работы сезонной организации в отчетном году.

Налогоплательщик применяет линейный метод начисления амортизации к зданиям, сооружениям, передаточным устройствам, входящим в VIII – X амортизационные группы, независимо от сроков ввода в эксплуатацию этих объектов.

К остальным основным средствам налогоплательщик вправе применять один из методов, указанных выше.

При применении линейного метода сумма начисленной за один месяц амортизации в отношении объекта амортизируемого имущества определяется как произведение его первоначальной (восстановительной) стоимости и нормы амортизации, определенной для данного объекта.

При применении линейного метода норма амортизации по каждому объекту амортизируемого имущества определяется по формуле

$$K = (1 / n) \cdot 100\%, \quad (2.25)$$

где  $K$  - норма амортизации в процентах к первоначальной (восстановительной) стоимости объекта амортизируемого имущества;

$n$  - срок полезного использования данного объекта амортизируемого имущества, выраженный в месяцах (годах).

**Пример.** Приобретен объект стоимостью 120 тыс. руб. со сроком полезного использования в течение 5 лет. Годовая норма амортизационных отчислений –  $(1/5) \times 100\% = 20\%$ .

Годовая сумма амортизационных отчислений составит:

$$120\,000 \times 20\% : 100\% = 24\,000 (\text{руб.}).$$

2. При использовании **способа уменьшаемого остатка** годовая сумма начисленной амортизации определяется исходя из остаточной стоимости объекта основных средств, принимаемой на начало каждого отчетного года, и нормы амортизации, исчисленной при постановке на учет данного объекта исходя из срока его полезного использования и коэффициента ускорения, который устанавливается действующим законодательством РФ.

Согласно Главе 25 Налогового кодекса РФ, в отношении амортизируемых основных средств, используемых для работы в условиях агрессивной среды и (или) повышенной сменности, к основной норме амортизации налогоплательщик вправе применять специальный коэффициент, но не выше 2,0. Для амортизируемых основных средств, которые являются предметом договора финансовой аренды (договора лизинга), к основной норме амортизации налогоплательщик вправе применять специальный коэффициент, но не выше 3,0.

Данные положения не распространяются на основные средства, относящиеся к I, II и III амортизационным группам, в случае, если амортизация по данным основным средствам начисляется нелинейным методом. К работе в агрессивной среде приравнивается также нахождение основных средств в контакте с взрывопожароопасной, токсичной или иной агрессивной технологической средой, которая может послужить причиной (источником) инициирования аварийной ситуации.

По легковым автомобилям и пассажирским микроавтобусам, имеющим первоначальную стоимость соответственно более 300 тысяч рублей и 400 тысяч рублей, основная норма амортизации применяется со специальным коэффициентом 0,5.

Допускается начисление амортизации по нормам амортизации ниже установленных по решению руководителя организации, закрепленному в

учетной политике для целей налогообложения. Использование пониженных норм амортизации допускается только с начала налогового периода и в течение всего налогового периода.

**Пример.** Рассчитать амортизацию по объекту основных средств, если имеются следующие данные: первоначальная стоимость объекта – 100 000 руб.; полезный срок службы - 5 лет; годовая норма амортизационных отчислений - 20%; повышающий коэффициент - 2.

Расчет амортизации:

1-й год:  $100\,000 \times 40\% (20 \times 2) = 40\,000$  руб. (остаточная стоимость – 60 000 руб.);

2-й год:  $60\,000 \times 40\% = 24\,000$  руб. (остаточная стоимость - 36 000 руб.);

3-й год:  $36\,000 \times 40\% = 14\,400$  руб. (остаточная стоимость - 21 600 руб.);

4-й год:  $21\,600 \times 40\% = 8\,640$  руб. (остаточная стоимость - 12 960 руб.);

5-й год:  $12\,960 \times 40\% = 5\,184$  руб. (остаточная стоимость - 7 776 руб.).

После начисления амортизации за последний год у основного средства сохраняется остаточная стоимость, отличная от нуля (в данном примере — 7776 руб.). Обычно эта остаточная стоимость соответствует цене возможной ликвидации и списания основных средств.

Таким образом, после введения в действие правил бухгалтерского учета ПБУ 6/01 имеют место два подхода к применению механизма ускоренной амортизации:

исходить из требований постановления Правительства РФ от 19.08.94 г. №967 «Об использовании механизма ускоренной амортизации и переоценке основных фондов», т.е. применять ускоренную амортизацию при линейном способе ее начисления;

исходить из нормы п.19 ПБУ 6/01, т.е. применять коэффициент ускорения при начислении амортизации способом уменьшаемого остатка.

**3. Способ списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования**, при котором начисление амортизации производится исходя из первоначальной стоимости объекта и годового соотношения, где в числителе - число лет, оставшихся до конца срока службы объекта, а в знаменателе — сумма чисел лет срока службы объекта.

**Пример.** Допустим, первоначальная стоимость объекта - 100 000 руб. Полезный срок службы - 5 лет. Сумма чисел лет срока полезного использования, необходимая для расчета амортизации при этом способе, определяется как  $1+2+3+4+5=15$ .

Сумма амортизации, подлежащая списанию в отчетном году, определяется:

в первый год -  $5/15 \times 100\,000$  руб. = 33 000 руб.;

во второй год -  $4/15 \times 100\,000$  руб. = 27 000 руб.; и т. д.

В течение отчетного года амортизационные отчисления по объектам основных средств начисляются ежемесячно, независимо от применяемого способа начисления, в размере 1/12 годовой суммы.

4. Наряду с приведенными способами организация может по отдельным объектам основных средств применять способ начисления амортизации в зависимости от объема выпуска продукции или работ (пропорционально объему продукции).

При этом ежегодная сумма амортизации определяется путем умножения процента, исчисленного при постановке на учет данного объекта как отношение его первоначальной стоимости к предполагаемому объему выпуска продукции или работ за срок его полезного использования на показатель фактически выполненного объема продукции или работ за данный отчетный период.

**Пример.** Первоначальная стоимость объекта - 20 000 руб. Предполагаемый объем выпуска продукции в стоимостном выражении за весь нормативный период эксплуатации объекта определен в 100 000 руб. исходя из его производственных характеристик.

Определяем процент ежегодного начисления амортизации по предложенной формуле:  $(20\,000 \text{ руб.} : 100\,000 \text{ руб.}) \times 100\% = 20\%$ .

Фактический выпуск продукции в стоимостном выражении по годам составит:

*в первый год - 25 000 руб.;*

*во второй год - 20 000 руб. и т. д.*

*Расчет амортизации производится:*

*в первый год -  $25\,000 \text{ руб.} \times 20\% = 5\,000 \text{ руб.}$ ;*

*во второй год -  $20\,000 \text{ руб.} \times 20\% = 4\,000 \text{ руб.}$  и т. д.*

В таком же порядке определяется ежемесячная сумма амортизации по данному объекту основных средств.

Заметим, что на практике в условиях нестабильности рыночных цен, инфляции и других причин, сумма накоплений, компенсирующих износ основных фондов, редко соответствуют результатам расчетов износа по нормативам. К тому же предприниматели зачастую пренебрегают созданием накоплений на ремонт и обновление основных фондов в виде амортизационных отчислений, хотя известно, что работа без резервов чревата неприятными сюрпризами при первой же серьезной поломке дорогостоящего оборудования.

Другой составляющей материальных ресурсов являются оборотные фонды предприятия.

Материальные запасы для производства (**оборотные фонды**) включают в себя запасы сырья, основных и вспомогательных материалов, топлива, тары, семян, кормов и т. п., находящиеся у потребителей, производителей, в сбытовых и снабженческих организациях. К этой же группе относится незавершенное производство и незавершенное строительство (как предмет строительного производства). В отличие от основных фондов оборотные сред-



ства не имеют норм износа и переносят свою стоимость на готовую продукцию (услуги) по цене их приобретения.

### Глава 3. УСЛОВИЯ БЕЗУБЫТОЧНОСТИ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ

*Чем больше лет пройдет,  
тем дороже обойдется тебе покупка,  
а чем меньше лет пройдет, тем  
дешевле обойдется покупка.*

*3 Моисея, 25, 16.*

Как показывает статистика, чаще всего причиной убыточности, а иногда и банкротства предприятий являются вовсе не просчеты в исчислении предстоящих доходов и затрат, а неправильное планирование вложений финансовых ресурсов в развитие производства, или неэффективность инвестиций. Причиной такой неэффективности капиталовложений зачастую является слабое представление предпринимателей о методах экономического расчета эффективности использования имеющихся материальных ресурсов.

В течение последних шести лет рядом министерств Российской Федерации (Минпромнауки, Минэкономразвития, Минатомом России и др.) проводятся конкурсы высокоэффективных инвестиционных проектов на предоставление государственной поддержки за счет средств Федерального бюджета в форме кредитования, безвозвратного финансирования, государственных гарантий и др. Опыт экспертизы подобных проектов, накопленный Межведомственным аналитическим центром за эти годы, позволяет выделить типовые ошибки и серьезные просчеты, допускаемые при подготовке инвестиционных проектов.

Наиболее частыми являются ошибки при расчете амортизационных отчислений по проекту (данные ошибки допускаются в 90% проектов), такие, как:

- реализация инвестиционного проекта, как правило, не связана с вводом в действие полностью новых предприятий. Практически каждый проект предполагает использование ранее введенных зданий и сооружений, частично - ранее введенного оборудования. Несмотря на это при разработке инвестиционного проекта в составе затрат не учитывается амортизация ранее введенных основных фондов, что ведет к завышению прибыли, получаемой от реализации проекта;

- амортизация вновь приобретаемых (вводимых) основных фондов рассчитывается исходя из цены приобретения, а не исходя из балансовой (первоначальной) стоимости. Данная методическая ошибка приводит к тому, что в первоначальную стоимость основных фондов включается налог на добавлен-

ную стоимость, уплаченный при приобретении объекта основных средств, и не включается стоимость доставки, установки и пуска наладки оборудования.

Среди ошибок, допускаемых при проведении финансово-экономических расчетов по инвестиционным проектам, наиболее частой ошибкой расчетного характера является неправильное определение состава инвестиционных (единовременных) затрат по проекту. Разработчики проектов отождествляют инвестиционные затраты с капитальными вложениями (капитальным строительством, приобретением технологического оборудования) и, как правило, не включают в их состав прирост потребности в оборотном капитале, затраты, связанные с организацией сбытовой сети, подбором и подготовкой персонала, расходы на проведение НИОКР и другие составляющие, традиционно относимые к инвестициям (хотя финансируемые по перечисленным статьям мероприятия и предусмотрены другими разделами бизнес-плана проекта). Исключение данных статей инвестиционных затрат из расчетов можно объяснить условиями проводимых инвестиционных конкурсов, согласно которым размер государственной поддержки определяется в процентах от капитальных вложений, в связи с чем разработчики не акцентируют внимания на прочих затратах. Однако инвестиционные затраты, не носящие капитального характера, также требуют финансирования и, не учитывая их, авторы существенно занижают потребность проекта в источниках финансирования.

Перечисленные недостатки существенно искажают результаты реализации проекта. При проведении экспертизы пересчет проекта с устранением перечисленных ошибок приводит к получению негативных результатов, на основе которых проект, первоначально оцененный как высокоэффективный, может быть признан непривлекательным для вложения средств.

В связи с этим считаем необходимым начать анализ проблем эффективности инвестиций с основного принципа прибыльности любого предприятия.

### 3.1. Основное условие прибыльности предприятия

Существует так называемое *золотое правило экономики*, которое отражает динамику изменения основных экономических показателей предприятия за отчетный период деятельности. Главным условием прибыльности любого предприятия является выполнение соотношения

$$I_{\text{пр}} > I_{\text{выр}} > I_{\text{акт}} \quad (3.1)$$

где  $I_{\text{пр}}$  — индекс прибыли;

$I_{\text{выр}}$  — индекс выручки;

$I_{\text{акт}}$  — индекс активов.

В свою очередь указанные индексы определяются следующим образом:

$$I_{\text{пр}} = (\Pi_{\text{отч}} - \Pi_{\text{пред}}) / \Pi_{\text{пред}}; \quad (3.2)$$

$$I_{\text{выр}} = (В_{\text{отч}} - В_{\text{пред}}) / В_{\text{пред}}; \quad (3.3)$$

$$I_{\text{ак}} = (A_{\text{к}} - A_{\text{н}}) / A_{\text{н}}; \quad (3.4)$$

где  $\Pi_{\text{отч}}$  – прибыль в отчетном периоде;

$\Pi_{\text{пред}}$  – прибыль в предыдущем периоде;

$В_{\text{отч}}$  – выручка в отчетном периоде;

$В_{\text{пред}}$  – выручка в предыдущем периоде;

$A_{\text{к}}$  – активы на начало года;

$A_{\text{н}}$  – активы на конец года.

Другими словами, прирост прибыли предприятия должен опережать показатель прироста выручки, который, в свою очередь, должен быть выше показателя прироста активов (основных средств) предприятия.

Рассмотрим поподробнее, при каких условиях выполняются перечисленные соотношения. Вначале рассмотрим взаимосвязь между показателями прироста прибыли и прироста объемов реализации товаров (услуг).

Для проведения анализа этой взаимосвязи чаще всего используется метод расчета точки безубыточности (англ. *Break-even point*).

Суть этого метода планирования состоит в расчете минимального количества реализации своей продукции, при котором предприятие становится прибыльным.

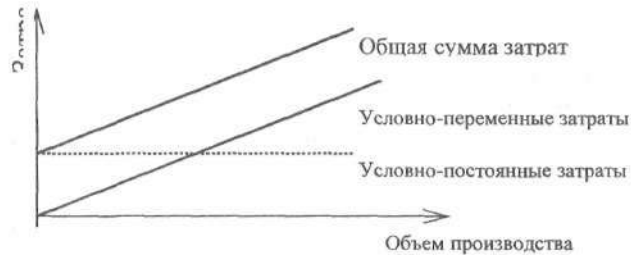
Для этого все плановые расходы делятся на две категории: *условно-постоянные* и *условно-переменные*. К условно-постоянным расходам (англ. *Fixed cost*) относятся такие, которые не зависят от количества произведенного товара, например, арендная плата, зарплата бухгалтерии и руководства предприятия, амортизация оборудования и т. д. В расчетах применяется сумма этих расходов за плановый период, например, за месяц.

К условно-переменным расходам (англ. *Variable cost*) относятся те, которые можно отнести на единицу продукции, например, стоимость входящих в состав изделия деталей и материалов, стоимость энергии на производство единицы товара, размер сдельной оплаты труда за единицу продукции и прочее. В расчетах применяется сумма этих расходов на единицу товара.

Графически эти затраты можно представить в следующем виде:

**Рис. 3.1**

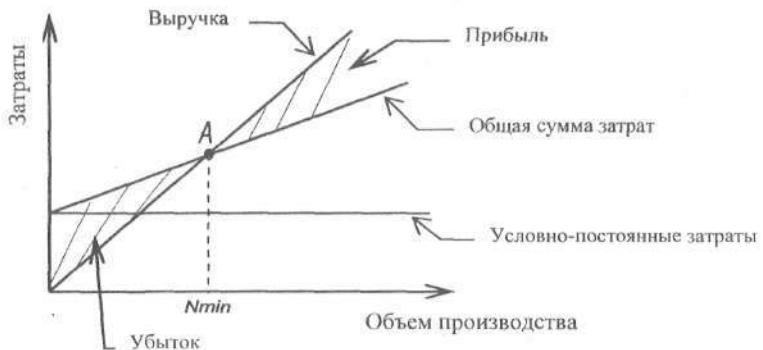
**Зависимость затрат предприятия  
от объемов производства**



Если на рисунке 3.1 изобразить линию выручки, то он примет вид, готовый к практическому применению:

**Рис. 3.2**

**Точка безубыточности предприятия**



Из рис. 3.2 видно, что при небольших объемах производства график доходов оказывается ниже графика суммарных расходов предприятия, что соответствует состоянию убыточности. Наконец, в точке А доходы предприятия уравниваются с расходами, а при дальнейшем увеличении объемов производства предприятие начинает получать прибыль. Тем самым, А - точка безубыточной работы, показывающая нам искомое минимальное количество единиц реализованной продукции.

Это минимальное количество единиц товара, необходимое для безубыточности производства, можно представить в виде следующей математической зависимости:

$$N_{\min} = \frac{Z_{\text{пост}}}{D - Z_{\text{пер}}} \quad (3.5)$$

А количество продукции, необходимое для обеспечения заданного объема прибыли, равно:

$$N = \frac{\Pi_{\text{план}} + Z_{\text{пост}}}{D - Z_{\text{пер}}} \quad (3.6)$$

где  $Z_{\text{пост}}$  - постоянные затраты в плановый период времени (например, в месяц);

- $\Pi_{\text{план}}$  - планируемый объем прибыли в этот период (руб);
- $D$  - доход от продажи единицы товара (руб);
- $Z_{\text{пер}}$  - переменные затраты на производство единицы товара (руб).

Продemonстрируем применение этого метода.

Допустим, что сумма постоянных расходов предприятия составляет 100 тысяч рублей в месяц, а сумма переменных расходов на единицу продукции — 800 рублей.

Допустим также, что доход от продажи единицы продукции, остающийся в распоряжении предприятия после уплаты налогов и других обязательных платежей, составит 1300 рублей.

Для решения задачи поиска точки безубыточности в указанных условиях составляем таблицу плановых доходов и расходов при различных объемах производства.

Таблица 3.1.

#### Поиск точки безубыточности предприятия

Количество товара в месяц (штук)	Плановый доход (тыс. руб.)	Постоянные расходы (тыс. руб.)	Переменные расходы (тыс. руб.)	Всего расходы в месяц (тыс. руб.)	Прибыль (+), убытки (-) в месяц (тыс. руб.)
0	0	100.0	0	100.0	- 100.0
100	130.0	100.0	80.0	180.0	- 50.0
200	260.0	100.0	160.0	260.0	0.0
300	390.0	100.0	240.0	340.0	+ 50.0
400	520.0	100.0	320.0	420.0	+ 100.0
600	780.0	100.0	480.0	580.0	+ 200.0

Из таблицы видно, что для соблюдения первого условия «золотого правила экономики» и обеспечения режима безубыточной деятельности предприятие должно производить и реализовывать не менее двухсот единиц своей продукции ежемесячно.

Данными, приведенными в таблице, можно пользоваться для проведения вариантных расчетов плановых показателей. К примеру, руководством было принято решение арендовать производственное помещение за городом, из-за чего постоянные расходы снизятся до уровня 70 тысяч рублей в месяц. Вместе с тем из-за дополнительных расходов на транспорт переменные расходы вырастут до 85 рублей на изделие. В этом случае таблица 3.1 примет следующий вид:

**Таблица 3.2.**

**Поиск точки безубыточности предприятия (вариант 2)**

Количество товара в месяц (штук)	Плановый доход (тыс. руб.)	Постоянные расходы (тыс. руб.)	Переменные расходы (тыс. руб.)	Всего расходы в месяц (тыс. руб.)	Прибыль (+), убыток (-) в месяц (тыс. руб.)
0	0	70.0	0	70.0	- 70.0
100	130.0	70.0	85.0	155.0	- 25.0
150	195.0	70.0	127.5	197.5	- 2.5
200	260.0	70.0	170.0	240.0	+ 20.0
300	390.0	70.0	255.0	325.0	+ 65.0
400	520.0	70.0	340.0	410.0	+ 110.0
600	780.0	70.0	510.0	580.0	+ 200.0

Из сравнения двух приведенных таблиц видно, что при втором варианте предприятие становится безубыточным уже при реализации в месяц 150 своих изделий. Вместе с тем при выходе на объемы 600 изделий в месяц дополнительные транспортные расходы сравняются с экономией затрат на аренду производственного помещения, а при дальнейшем наращивании объемов экономически выгоднее становится первый вариант. Поэтому если целью предприятия является ежемесячное производство и реализация 300-400 изделий, то для него более выгоден второй вариант. Если же в планы предприятия входит наращивание мощностей производства свыше 600 изделий в месяц, то предпочтительнее выглядит первый вариант.

### **3.2. Сущность инвестирования.**

#### **Показатели экономической эффективности капитальных вложений**

Вторым условием соблюдения «золотого правила экономики» является требование, чтобы показатель прибыльности предприятия повышался быстрее, чем показатель роста его активов.

Незнание или игнорирование этого, на первый взгляд простого, условия является причиной большинства банкротств предприятий. Начинающие, а иногда и достаточно опытные предприниматели зачастую впадают в

соблазн вложить прибыль своего предприятия в престижные атрибуты, такие, как дорогие автомобили, офисную технику, престижные офисы, забывая о неэффективности таких капиталовложений. К тому же вскоре выясняется, что приобретение таких дорогих атрибутов приводит к росту расходов на их эксплуатацию, тем самым снижая рентабельность действующего предприятия. И если показатель рентабельности опускается ниже уровня инфляции в стране, это зачастую приводит к печальным экономическим последствиям.

Инвестиции - относительно новый для нашей экономики термин. В рамках централизованной плановой системы использовалось понятие «капитальные вложения». Понятие «инвестиции» шире, чем понятие «капитальные вложения». Инвестиции включают в себя как реальные, так и «портфельные» инвестиции, т.е. вложения в ценные бумаги и активы других предприятий.

Федеральный закон от 25 февраля 1999 г. № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» определяет инвестиции как денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права, иные права, имеющие денежную оценку, вкладываемые в объекты предпринимательской и (или) иной деятельности в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта. Этот же Закон определяет, что под капитальными вложениями понимаются инвестиции в основной капитал (основные средства), в том числе затраты на новое строительство, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий, приобретение машин, оборудования, инструмента, инвентаря, проектно-изыскательские работы и другие затраты. Поэтому к капитальным вложениям относятся инвестиции, которые осуществляются в форме: нового строительства, расширения фирмы, реконструкции, технического перевооружения и приобретения действующих предприятий.

Современный экономический словарь определяет инвестиции как долгосрочные вложения частного или государственного капитала в собственной стране или за рубежом с целью получения дохода в предприятия разных отраслей, предпринимательские проекты, социально-экономические программы, инновационные проекты. Инвестиции дают отдачу спустя значительный период времени после вложения средств.

Простейшим видом инвестиций является открытие любым гражданином банковского депозитного счета. Передавая свой капитал банку, инвестор вправе рассчитывать на то, что этот капитал не только будет возвращен в полной мере, но и будет приносить своему владельцу прибыль. На самом деле инвестиционный процесс представляет собой сложный комплекс работ, который включает следующие основные фазы:

- определение объекта инвестирования;
- финансирование капиталовложений;



- контроль над их исполнением.

Промышленное предприятие производит инвестиции с целью сохранения или увеличения своей прибыли. При инвестировании предприятие должно решить, будет ли за определенное время масса прибыли, приносимая инвестициями, больше стоимости соответствующих издержек. Альтернативной стоимостью инвестирования будет рыночный процент с капитала, взятый по сумме средств, необходимых для приобретения нового капитала.

Инвестирование может осуществляться в двух формах: непосредственное вложение средств в создание новых производственных мощностей, для приобретения нового оборудования, лицензий, недвижимости и помещение средств в ценные бумаги. В первом случае речь идет о так называемом реальном инвестировании (*real investment*), во втором — о «портфельном инвестировании» (*portfolio investment*).

Также можно говорить о производственных инвестициях, направляемых на новое строительство, реконструкцию, расширение и техническое перевооружение действующих предприятий, и интеллектуальных, вкладываемых в создание интеллектуального, духовного продукта.

По своей направленности инвестиции классифицируются следующим образом:

- Инвестиции на основании проекта (начальные инвестиции), или нетто-инвестиции.

- Инвестиции на расширение (экстенсивные инвестиции), направляемые на увеличение производственного потенциала.

- Реинвестиции, то есть связывание вновь свободных инвестиционных средств посредством направления их на приобретение или изготовление новых средств производства с целью поддержания состава основных фондов предприятия. К таковым можно отнести:

- *Инвестиции на замену*, в результате которых имеющиеся объекты заменяются новыми.

- *Инвестиции на рационализацию*, направляемые на модернизацию технологического оборудования или процессов.

- *Инвестиции на изменение программы выпуска*.

- *Инвестиции на диверсификацию*, связанные с изменением номенклатуры продукции, созданием новых видов продукции и организацией новых рынков сбыта.

- *Инвестиции на обеспечение выживания предприятия в перспективе*, направляемые на НИОКР, подготовку кадров, рекламу и т.д.

- Брутто-инвестиции, состоящие из нетто-инвестиций и реинвестиций.

- Кроме этого, отдельно выделяют венчурные инвестиции и аннуитет.

**Венчурные инвестиции** — это рискованные вложения. Они представляют собой вложения в акции новых предприятий или предприятий, осущес-

ствляющих свою деятельность в новых сферах бизнеса и связанных с большим уровнем риска. Венчурные инвестиции направляются в не связанные между собой проекты, имеющие высокую степень риска, в расчете на быструю окупаемость вложенных средств. Рисковое вложение капитала обусловлено необходимостью финансирования мелких инновационных фирм в областях новых технологий.

**Аннуитет** — инвестиции, приносящие вкладчику определенный доход через регулярные промежутки времени. В основном это вложение средств в страховые и пенсионные фонды.

Подготовка и анализ инвестиций в реальные активы существенно зависят от того, какого рода это инвестиции, т.е. какую задачу ставит перед собой предприятие в процессе инвестирования. С этих позиций все возможные реальные инвестиции сводятся в следующие основные группы:

- **обязательные инвестиции** (или инвестиции ради удовлетворения требований государственных органов управления) — это инвестиции, которые необходимы для того, чтобы предпринимательская фирма могла и далее продолжать свою деятельность. В эту группу включаются инвестиции, цель которых — организация противопожарной и экологической безопасности деятельности предприятия или улучшение условий труда работников фирмы до уровня государственных требований и т.п.;

- **инвестиции в повышение эффективности деятельности фирмы**; их целью является прежде всего создание условий для снижения затрат фирмы за счет смены оборудования, совершенствования применяемых технологий, улучшения организации труда и управления. Осуществление данных инвестиций необходимо предпринимательской фирме для того, чтобы выстоять в конкурентной борьбе;

- **инвестиции в расширение производства**; основная цель такого инвестирования — расширение возможностей выпуска товаров для ранее сформировавшихся рынков в рамках уже существующих производств;

- **инвестиции в создание новых производств**, в результате осуществления таких инвестиций создаются совершенно новые предприятия, которые будут выпускать ранее не изготавливавшиеся фирмой товары или оказывать новый тип услуг либо позволят фирме выйти на новые для нее рынки с уже выпускающимися товарами или услугами.

Планирование инвестиций на предприятии — очень важный и сложный процесс. Важность этого процесса заключается в том, что, планируя инвестиции, оно закладывает основы своей работы в будущем. Если хорошо спланирован и реализован проект инвестиций, то предприятие будет работать успешно, плохо — в будущем оно может стать банкротом.

В общем плане можно сформулировать следующие правила, которые необходимо учитывать при планировании инвестиций.

Инвестировать средства имеет смысл:

- если предприятие получит большую выгоду, чем от хранения денег в банке;
- если рентабельность инвестиций превышает темпы инфляции;
- в наиболее рентабельные, с учётом дисконтирования, проекты;
- если обеспечивается наибольшая экономическая выгода с наименьшей степенью риска.

Если на основе анализа пришли к выводу, что необходимо вложить свободные средства в развитие собственного предприятия, то в этом случае разрабатывается проект капитальных вложений.

Для оценки степени экономической эффективности капитальных вложений мы будем использовать отечественные Методические рекомендации, подготовленные в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 15 июня 1993 г. № 683 и ориентированные на унификацию методов оценки эффективности инвестиционных проектов в условиях перехода России к рыночным отношениям. Рекомендации имеют официальное издание и утверждены Госкомитетом РФ, Министерством экономики РФ, Министерством финансов РФ, Госкомпромом РФ 31 марта 1994 г.

Согласно этим Методическим рекомендациям при оценке эффективности инвестиционных проектов различаются следующие **показатели эффективности инвестиционного проекта**:

- Показатели коммерческой (финансовой) эффективности, учитывающие финансовые последствия реализации проекта для его непосредственных участников.
- Показатели бюджетной эффективности, отражающие финансовые последствия осуществления проекта для федерального, регионального или местного бюджета.
- Показатели экономической эффективности, учитывающие затраты и результаты, связанные с реализацией проекта, выходящие за пределы прямых финансовых интересов участников инвестиционного проекта и допускающие стоимостное выражение.

**Оценка предстоящих затрат и результатов** при определении эффективности инвестиционных проектов осуществляется в пределах расчётного периода, продолжительность которого называется **горизонтом расчёта**.

Горизонт расчёта измеряется количеством **шагов расчёта**. Шагом расчёта при определении показателей эффективности в пределах расчётного периода могут быть: квартал, месяц, год.

Затраты, осуществляемые участниками, подразделяются на первоначальные (капиталообразующие) инвестиции, текущие и ликвидационные, которые осуществляются соответственно на стадиях – строительной, функционирования и ликвидационной.

На стадии технико-экономического обоснования инвестиционного проекта обязательным является расчёт экономической эффективности в прогнозных и расчётных ценах.

Прогнозная цена продукции или ресурса в конце  $t$ -го шага расчёта определяется по формуле

$$\Pi_t = \Pi_0 \cdot I(t, t_0), \quad (3.7)$$

где  $\Pi_0$  - базисная цена продукции или ресурса;

$I(t, t_0)$  - коэффициент (индекс) изменения цен продукции или ресурсов соответствующей группы в конце  $t$ -го шага по отношению к начальному моменту расчёта (в котором известны цены).

Расчётная цена определяется путём умножения базисной цены на дефлятор, соответствующий индексу общей инфляции.

Расчётные цены используются для определения интегрального эффекта (чистого дохода), когда текущие значения затрат и результатов принимаются в прогнозных ценах. Это необходимо для обеспечения сравнимости результатов, получаемых при различных уровнях инфляции.

### 3.3 Метод дисконтирования

На практике предприятиям постоянно приходится сопоставлять затраты и доходы, возникающие в разное время. Естественно, что затраты на создание и реализацию инвестиционного проекта растягиваются во времени, а поступление доходов начинается обычно после осуществления всех затрат. Поэтому при анализе инвестиционного проекта необходимо учитывать такое понятие, как стоимость денег во времени, другими словами, рубль, полученный раньше, стоит дороже, чем рубль, полученный спустя какое-то время.

В экономическом анализе используют специальный метод для измерения текущей и будущей стоимости в одном масштабе; этот метод называется методом дисконтирования. Дисконтирование — это приведение друг к другу потоков доходов и затрат на основе ставки дисконта с целью получения текущей (настоящей) стоимости будущих доходов и затрат.

Приведение будущих доходов к размерам сегодняшней стоимости активов инвестора повсеместно применяется банковскими организациями для анализа платежеспособности кредитора, этот же метод применяется при составлении бизнес-плана развития предприятия, поэтому мы рассмотрим проблему определения эффективности капитальных вложений с применением указанного принципа. Хотя этот метод и выглядит более громоздким по сравнению с традиционно применяемыми методами расчета, однако его отличает более высокая степень точности. В нашей экономической науке традиционно считалось, что сумма доходов от применения новой техники остается неизменной в течение всех лет её работы, и достаточно лишь рассчитать экономический эффект за год, после чего эту сумму можно просто умножить на число лет эксплуатации техники.

Для приведения разновременных затрат, результатов и эффектов, используется норма дисконта ( $E$ ), равная приемлемой для инвестора норме дохода на капитал.

Дисконтирование является процессом, обратным начислению сложного процента. Начислением сложного процента называется процесс роста основной суммы вложений за счет накопления процентов, при этом первоначальная сумма вложений называется текущей стоимостью, полученная в результате начисления сумма — будущей стоимостью.

Будущая стоимость рассчитывается по формуле:

$$FV = PV (1 + r)^n, \quad (3.8)$$

где  $FV$  — будущая стоимость,  $PV$  — текущая стоимость,  $r$  — ставка процента,  $n$  — число лет.

Технически приведение к базисному моменту времени затрат, результатов и эффектов, имеющихся на  $t$ -м шаге расчёта реализации проекта, удобно производить путём их умножения на коэффициент дисконтирования, определяемый для постоянной нормы дисконта ( $E$ ) как

$$a_t = \frac{1}{(1 + E)^t}, \quad (3.9)$$

где  $t$  — номер шага расчёта ( $t = 0, 1, 2, \dots, T$ ), а  $T$  — горизонт расчёта.

Применение метода приведения будущих доходов к их нынешнему размеру позволяет сделать для процесса инвестиций в новую технику ряд важных экономических ограничений. В любой момент времени инвестор может провести сравнение эффективности своих капиталовложений с размером дохода, который он получил бы, сделав вклад этих средств на тот же срок на банковский депозит. Если прирост этих средств от инвестиции уступает банковскому депозиту, то такая инвестиция с экономической точки зрения не оправдана.

Для иллюстрации приведения будущих доходов к сегодняшней стоимости данные формулы (3.9) сведены в таблицу 3.3.

Таблица 3.3.

**Таблица будущей стоимости сегодняшних доходов  
в зависимости от величины инфляции и срока инвестиции**

№	Величина инфляции						
К-во лет	5%	7%	8%	10%	12%	14%	15%
1	0.952	0.935	0.926	0.909	0.893	0.877	0.870
2	0.907	0.873	0.857	0.826	0.797	0.769	0.756
3	0.864	0.816	0.794	0.751	0.712	0.675	0.658
4	0.823	0.763	0.735	0.683	0.636	0.592	0.572
5	0.784	0.713	0.681	0.621	0.567	0.519	0.497
6	0.746	0.666	0.630	0.564	0.507	0.456	0.432
7	0.711	0.623	0.583	0.513	0.452	0.400	0.376
8	0.677	0.582	0.540	0.467	0.404	0.351	0.327
9	0.645	0.544	0.500	0.424	0.361	0.308	0.284
10	0.614	0.508	0.463	0.386	0.322	0.270	0.247
11	0.585	0.475	0.429	0.350	0.287	0.237	0.215
12	0.557	0.444	0.397	0.319	0.257	0.208	0.187

Из таблицы следует, что при уровне годовой инфляции в 15%, что более или менее соответствует российской статистике последних лет, стоимость сегодняшнего рубля через 10 лет составит всего 25 копеек. Поэтому только для того, чтобы сохранить свой капитал от инфляции, уровень эффективности инвестиций должен превосходить уровень инфляции.

По этой причине периоды высоких темпов инфляции и высокого банковского процента по кредитам являются неблагоприятными для инвестиций в новую технику, так как очень незначительная доля таких инвестиций отвечает требованиям высокой эффективности.

В эти периоды приходится включать в расчет плановое повышение цен на свой товар в соответствие с темпами инфляции, однако далеко не все цены на товары и услуги могут индексироваться в соответствии с инфляцией.

Если норма дисконта меняется во времени и на  $t$ -м шаге равна  $E$ , то коэффициент дисконтирования равен:

$$a_0 = 1 \quad \text{и} \quad a_t = \frac{1}{\prod_{k=1}^t (1 + E_k)} \quad \text{при } t > 0$$

(3.10)

### 3.4. Основные показатели экономической эффективности инвестиционных проектов

Для экономической оценки эффективности капиталовложений имеется несколько методов.

#### 3.4.1. Чистый дисконтированный доход (ЧДД)

Чистый дисконтированный доход (ЧДД) (*Net present value*) определяется как разница между приведенными к настоящей стоимости суммой чистого денежного потока за период эксплуатации инвестиционного проекта и суммой инвестиционных затрат на его реализацию.

Основным показателем этого метода является размер чистой дисконтированной стоимости будущих доходов.

*Чистая сегодняшняя стоимость будущих доходов равна сумме приведенных доходов будущего периода плюс ликвидационная стоимость оборудования минус размер первоначальной инвестиции.*

Если в течение расчетного периода не происходит инфляционного изменения цен или расчет производится в базовых ценах, то величина ЧДД для постоянной нормы дисконта вычисляется по следующей формуле:

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=0}^T \frac{(R_t - Z_t)}{(1 + E)^t}, \quad (3.11)$$

где  $R_t$  - результаты, достигаемые на  $t$ -м шаге расчета;

$Z_t$  - затраты, осуществляемые на том же шаге;

$T$  - временной период расчёта;

$E$  - норма дисконта, равная приемлемой для инвестора норме дохода на капитал.

В том случае, если ЧДД инвестиционного проекта положителен, проект является эффективным (при данной норме дисконта) и предпринимательской фирме следует принять его к реализации. При этом чем больше ЧДД, тем эффективнее инвестиционный проект. Если же ЧДД проекта отрицательный, то такой инвестиционный проект следует отвергнуть, так как в случае его реализации инвестор понесёт потери.

#### 3.4.2. Индекс доходности

Индекс доходности (ИД) представляет собой отношение суммы приведенных эффектов к величине капиталовложений и рассчитывается по формуле

$$\text{ИД} = \frac{1}{K} \cdot \sum_{t=0}^T (R_t - Z_t) \cdot \frac{1}{(1 + E)^t}, \quad (3.12)$$

где  $K$  — сумма капитальных затрат на реализацию инвестиционного проекта.

Индекс доходности тесно связан с чистым дисконтированным доходом, но в отличие от последнего является относительным показателем. Благодаря этому он достаточно удобен при выборе одного проекта из ряда альтернативных проектов, имеющих примерно одинаковые значения ЧДД. В целом же, если  $ID > 1$ , проект эффективен, а если  $ID < 1$  — неэффективен.

Пример 1: *Определить величину интегрального эффекта (ЧДД) и индекс доходности инвестиционного проекта по следующим данным*

Таблица 3.4

Показатель	Первый год	Второй год	Третий год	Четвёртый год
Чистая прибыль	800	2100	3500	3500
Амортизация	200	400	400	400
Капиталовложения	5000	1000	-	-
Норма дисконта, доли единицы	0,2	0,2	0,2	0,2

Решение:

1. Чистый доход (чистая прибыль плюс амортизация), тыс. рублей:

Первый год-  $800+200=1000$ .

Второй год-  $400+2100=2500$ .

Третий год-  $3500+400=3900$ .

Четвёртый год –  $3500+400=3900$ .

2. Интегральный эффект, тыс. рублей:

$$\text{ЧДД} = \left( \frac{1000}{1+0,2} + \frac{2500}{(1+0,2)^2} + \frac{3900}{(1+0,2)^3} + \frac{3900}{(1+0,2)^4} \right) - \left( \frac{5000}{1+0,2} + \frac{1000}{(1+0,2)^2} \right) =$$

$$= 6706 - 4871 = 1845.$$

3. Индекс доходности, единицы:

$$ID = 6706 \div 4871 = 1,38$$

### 3.4.3. Внутренняя норма доходности

Внутренняя норма доходности (ВНД) (*Internal Rate of Return*) является наиболее сложным показателем оценки эффективности инвестиционных проектов и представляет собой ту норму дисконта, при которой величина приведенных эффектов равна приведенным капиталовложениям. Таким образом, ВНД определяется решением уравнения (3.8) относительно показателя  $r$ . Этот метод зачастую дает такие же результаты, что и метод ЧДД и поэтому



применяется, как правило, лишь для сравнения степени эффективности различных вариантов капитальных вложений.

Если расчет ЧДД инвестиционного проекта дает ответ на вопрос, является он эффективным или нет при некоторой заданной норме дисконта, то ВНД проекта определяется в процессе расчета и затем сравнивается с требуемой инвестором нормой дохода на вкладываемый капитал. В ситуации, когда ВНД равна или больше требуемой инвестором нормы дохода на капитал, инвестиции в данный инвестиционный проект оправданы. В противном случае инвестиции в инвестиционный проект нецелесообразны и такой проект должен быть отвергнут предпринимательской фирмой.

Если сравнение альтернативных инвестиционных проектов по ЧДД и ВНД приводит к противоположным результатам, предпочтение следует отдать ЧДД.

Пример 2: *Определить ВНД инвестиционного проекта и целесообразность его финансирования при норме дисконта 0,3.*

Таблица 3.5

Показатель	1 год	2 год	3 год	4 год
Чистый доход	700	2500	3500	3000
Капиталовложения	5500	500	-	-

Решение:

ВНД, доли единицы:

$$\frac{700}{(1 + \text{ВНД})^1} + \frac{2500}{(1 + \text{ВНД})^2} + \frac{3500}{(1 + \text{ВНД})^3} + \frac{3000}{(1 + \text{ВНД})^4} - \frac{5500}{(1 + \text{ВНД})^0} = 0$$

Применяем метод подстановки:

ВНД = 0,2. Тогда  $583 + 1736 + 2025 + 1447 = 4583 + 347.5791 = 4930$ .

ВНД = 0,3. Тогда  $583 + 1479 + 1593 + 1050 = 4230 + 296.4660 = 4526$ .

ВНД = 0,33. Тогда  $526 + 1413 + 1488 + 959 = 4135 + 283.4386 = 4418$ .

ВНД = 0,31. Тогда  $534 + 1457 + 1557 + 1019 = 4198 + 291.4598 = 4489$ .

ВНД = 0,32. Тогда  $530 + 1435 + 1522 + 988 = 4167 + 287.4475 = 4454$ .

Принимаем ВНД = 0,32.

Такую величину ВНД обеспечивает уровень нормы дисконта  $E = 0,3$  и, следовательно, целесообразность финансирования инвестиционного проекта.

### 3.4.4. Метод расчета срока окупаемости

Этот метод является наиболее грубым и вместе с тем широко применяемым методом выбора наилучшего варианта инвестиции. Как видно из его названия, его суть состоит в определении срока, в течение которого дополнительная прибыль предприятия превысит размер первоначальной инвестиции.

Срок окупаемости (СО) — это период (измеряемый в месяцах, кварталах, годах), начиная с которого первоначальные вложения и другие затраты, связанные с инвестиционным проектом, покрываются суммарными результатами его осуществления. Данный показатель является одним из наиболее распространенных показателей оценки эффективности инвестиционного проекта, расчет его осуществляется на основе следующей формулы:

$$CO = \frac{ИЗ}{ЧПД_{ср}} \quad (3.13)$$

где ИЗ - необходимые инвестиции, руб.,

ЧПД<sub>ср</sub> - среднегодовой (среднеквартальный, среднемесячный) приток денежных средств от проекта, руб.

Недостатком данного показателя для оценки эффективности проектов является то, что он не учитывает чистые денежные потоки, которые формируются после срока окупаемости инвестиционного проекта.

Чистые денежные поступления складываются так:

$$ЧДП = A + ЧП \quad (3.14)$$

где ЧП - величина чистой прибыли проекта;

A - амортизационные отчисления.

Вместе с тем показатель окупаемости не является критерием доходности проекта, так как он не отражает жизненный цикл инвестиций. Поэтому на практике инвестиции рассматриваются в терминах доходности к первоначальному вложению и рассчитываются по формуле

$$R_u = \frac{M_u}{K} \cdot 100 \quad (3.15)$$

где

R<sub>u</sub> - доход на инвестиции, проц.,

M<sub>u</sub> - прибыль после уплаты налогов, руб.,

K - инвестиции (начальные).

Основная проблема, возникающая в связи с необходимостью осуществления инвестиций, состоит в выборе (при дефиците финансовых ресурсов) тех инвестиций, которые предположительно дадут желаемый уровень доходности при приемлемой степени риска.

Стоимость капитала, как правило, обуславливается его источником (собственный капитал, долгосрочные обязательства и т.д.), а также их спро-

сом и предложением на рынке. Зная стоимость капитала из различных источников, можно определить средневзвешенную стоимость капитала предприятия (*weighted cost of capital*) и решить, как его использовать, путём сравнения стоимости капитала предприятия с различными ставками доходности.

Минимальная ставка доходности - это уровень, достаточный для компенсации риска от внедрения проекта и влияния издержек из-за упущенных возможностей.

Рассмотренные выше показатели, судя из практического опыта, не могут стать единственной основой для принятия решения об инвестировании. Здесь важно учитывать и другие факторы, которые не всегда поддаются количественной оценке, а требуют содержательного анализа: общую складывающуюся экономическую конъюнктуру, конкурентную среду, организационные моменты и т.д.

Характеризуя инвестиционный климат России, следует отметить, что он по-прежнему не удовлетворяет ни иностранных, ни отечественных предпринимателей и финансистов.

Инвестиционный климат - экономические, политические, финансовые условия, оказывающие влияние на приток внутренних и внешних инвестиций в экономику страны.

Инвестиционный климат - это почва для инвестиций, которая характеризуется целым набором факторов. Это и макроэкономическая ситуация (сбалансированность бюджета, уровень инфляции, платёжный баланс с положительным сальдо, разумный уровень государственного долга, солидный размер золотовалютных резервов), и политическая стабильность, и предсказуемость. Немаловажны для инвесторов и такие факторы, как защищённость прав собственности, уровень корпоративного управления, масштабы преступности и коррупции.

Негативное влияние на инвестиционные процессы в России оказывают нерешённые проблемы в кредитно-денежной сфере (высокая стоимость кредита, низкий уровень капитализации банковской системы и т.д.); недостаточный платёжеспособный спрос населения; высокая налоговая нагрузка на реальный сектор экономики; нехватка денежных средств в оборотных активах предприятий; необходимость обслуживания значительного внешнего долга; отток капитала за рубеж; отсутствие контроля над применением законодательной базы и её несовершенство; недостаточно проработанная процедура банкротства и пр.

Как считают западные аналитики, Россия по-прежнему остаётся на одном из первых мест в мире (3-е место после Нигерии и Индонезии в списке из 90 государств) по степени распространения коррупции. В 2000 г. она, кроме того, вошла в список стран, которые не ведут должным образом борьбу с отмыванием так называемых грязных денег.

По степени экономической свободы (*index of economic freedom*), составляемой газетой "The Wall Street Journal" и американской организацией

"The Heritage Foundation", Россия опустилась в 2000 г. на 127-е место среди 155 стран, уступив даже своим партнёрам по СНГ (например, Грузии и Молдавии) и опередив только Украину, занявшую 133-е место.

В 2001 г. в рейтинге стран с развивающимися экономиками (93 страны без прочих стран СНГ), оценивающим степень рискованности осуществления инвестиций и ведения бизнеса, Россия поделила 3-е место с Пакистаном, отстав лишь от Маньямы и Зимбабве, хотя её индекс несколько улучшился по сравнению с предыдущим годом.

В очередном рейтинге 47 наиболее крупных стран мира по уровню конкурентоспособности их национальных экономик, разрабатываемом Международным институтом развития менеджмента (Лозанна), Россия, как и в 1999 г., заняла последнее место.

По индексу экономической созидательности (economic creativity index), в котором учитывается уровень технологического (инновационного) развития страны и наличие условий, благоприятствующих предпринимательской активности, Россия в списке 32 стран стоит на 30-м месте, причём с минусовым показателем, опередив лишь Венесуэлу и Колумбию.

Из 24 крупнейших стран мира самый неблагоприятный бизнес-климат в России. Таковы результаты исследования The Economist Intelligence Unit (EIU), дочерней компании британского медиа-холдинга The Economist.

По этим причинам продолжается отток капитала за рубеж. По оценке аналитиков компании «Тройка-Диалог», в 2000 г. он достиг уровня 33,5 млрд долл. против 25,1 млрд долл. в 1999 г. При этом официальный отток капитала они оценивают в 18,7 млрд долл. (в 1999 г. – 14,0 млрд долл. и неофициальный (т.е. незаконный) в 14,8 млрд долл. (в 1999 г. – 11,1 млрд долл.).

Эти цифры свидетельствуют, о том что отечественные предприниматели предпочитают инвестировать свои средства за рубежом, так как не видят достаточной степени защищенности своих капиталов, а высокий уровень инфляции и учетной кредитной ставки Центробанка до предела сужают круг прибыльных инвестиционных проектов. В российских условиях государство считается одним из самых ненадежных деловых партнёров. Кредит доверия правительству России рухнул в августе 1998 года, когда государство отказалось отвечать по своим казначейским обязательствам, что привело к четырехкратной девальвации российского рубля, и восстановление этого кредита доверия потребует многих лет безукоризненного исполнения своих обязательств.

В развитых же странах самые осторожные инвесторы вкладывают свои средства именно в государственные казначейские обязательства и в банковские депозиты. Процент прибыли по ним невысок, но и риск потерять свои сбережения практически отсутствует.

## Глава 4 МЕТОДЫ ОЦЕНКИ РАЗМЕРОВ УЩЕРБА ОТ ПОЖАРОВ И СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ

*А вокруг храма была стена,  
а в руке того мужа была мера на  
шесть локтей, а каждый локоть  
был на ладонь длиннее обычного. И  
измерил он толщину стены одной  
мерой, и высоту её одной мерой.*

*Езекиель, 40, 5.*

Как уже отмечалось в главе 1, чрезвычайная ситуация в целом и пожар, в частности, затрагивает разнообразные факторы жизнедеятельности человека, начиная от его здоровья и жизни и заканчивая его имуществом и качеством среды обитания. Для экономической оценки каждого из этих многообразных видов ущерба используется самостоятельный способ. В связи с этим универсальная математическая формула денежной оценки ущерба теоретически может быть выведена, однако она оказывается совершенно невозможной к применению вследствие своей громоздкости. Ведь в нее должны входить составными частями все мыслимые и немыслимые виды ущерба. Вместе с тем даже внешне сходные виды ущерба могут иметь совершенно разный размер ущерба. К примеру, ущерб от пожара одного гектара леса в санаторно-курортной зоне оказывается в сотни раз выше, чем от пожара в лесосеке, так как помимо уничтоженной деловой древесины пожар на курорте неизбежно приведет к убыткам предприятий курортного сервиса, торговли, общепита и прочих.

В связи с этим представляется целесообразным не сводить воедино все возможные методы оценки ущерба различных видов, а рассматривать различные виды ущерба по отдельности. Такой подход позволит применять сочетания тех или иных методик расчета для оценки последствий чрезвычайных ситуаций различного рода и масштаба, тем более, что некоторые из видов ущерба встречаются на практике довольно редко. По статистике, чаще всего встречаются пожары с относительно небольшим размером ущерба, в то время как крупные бедствия катастрофических масштабов составляют минимальный процент от общего количества чрезвычайных ситуаций. Соответственно, если применять универсальную формулу оценки ущерба, то большинство ее составляющих, относящихся к крупным бедствиям, чаще всего придется отбрасывать, что все равно приведет к упрощению формул.

По этим причинам метод «мозаики», или применения сочетания тех или иных экономических методов оценки ущерба, соответствующих характеру конкретной ситуации, представляется нам наиболее рациональным. К примеру, при пожарах в жилых домах для оценки ущерба чаще придется исполь-

зовать метод оценки ущерба здоровью и жизни людей, в то время как при пожарах на промышленных предприятиях ущерб носит преимущественно материальный характер.

#### 4.1. Оценка ущерба малоценного имущества и имущества, не подлежащего амортизации

Начнем с методов оценки материального ущерба от пожаров и других чрезвычайных ситуаций. Напомним что, по определению, под материальным ущербом от пожаров понимают имущественные потери, явившиеся следствием уничтожения или повреждения имущества огнем, водой, дымом, высокой температурой, а также потери, влияющие на эффективность производства и величину капитала, если эти потери стали следствием пожара.

При незначительном локальном возгорании, когда пожар зачастую удается ликвидировать собственными силами с применением подручных средств, общий ущерб ограничивается только повреждением или уничтожением малоценного имущества. К малоценному имуществу по действующей классификации относится имущество стоимостью до 100 установленных минимальных размеров оплаты труда (на сегодняшний день МРОТ составляет 100 рублей), и на него не начисляется амортизация.

Как правило, в этом случае речь идет о личном имуществе граждан (мебели, бытовой технике), если пожар возник в жилом помещении, и о производственном инвентаре, если возгорание произошло на предприятии.

Кроме того, к объектам, на которые не начисляется естественный износ, относятся земельные участки, объекты природопользования, объекты жилого фонда, библиотечные фонды, сооружения городского благоустройства, автомобильные дороги общего пользования, продуктивный скот, а также многолетние насаждения, не достигшие эксплуатационного возраста.

Если ущерб подверглись перечисленные виды имущества, то в этом случае размер ущерба состоит из стоимости поврежденного и уничтоженного имущества. По определению, имущество считается *поврежденным*, если оно может быть путем восстановления (ремонта) приведено в состояние, годное для использования по первоначальному назначению. В остальных случаях оно считается *уничтоженным*.

Потери в результате уничтожения (повреждения) товарно-материальных ценностей (оборотных фондов, материальных ресурсов текущего потребления)  $j$ -м пожаром ( $\Pi_{\text{т.м.и}}^{(n)}$ ), руб., вычисляют по формуле

$$\Pi_{\text{т.м.и}}^{(n)} = \sum_{i=1}^n [S_{\text{т.м.и}i} - (S_{\text{т.м.и}i}^{\text{н}} + S_{\text{т.м.и}i}^{\text{оп}} + S_{\text{ли}i})] \quad (4.1)$$

где  $S_{\text{т.м.и}i}$  — общая стоимость товарно-материальных ценностей  $i$ -го вида на момент пожара, руб.;

$S_{т.м.,и}''$  — стоимость товарно-материальных ценностей  $i$ -го вида, оставшихся после пожара, руб.

$S_{т.м.,и}^{он}$  — стоимость поврежденных товарно-материальных ценностей  $i$ -го вида с учетом их обесценивания, руб.;

По этой формуле производится оценка ущерба и по отношению к материальным производственным ценностям, не подлежащим амортизации вне зависимости от размеров этого ущерба, например, при повреждении складских запасов сырья или запасов готовой продукции. В этом случае стоимость оборотных средств уменьшается на стоимость кредиторской задолженности в соответствии с передаточным балансом. Для расчета размеров материального ущерба, нанесенного зданиям, автомобилям, оборудованию и другим основным фондам, эта формула не применяется.

Главная особенность этой формулы состоит в том, что в основе расчета лежит первоначальная (балансовая) стоимость имущества.

Заметим, что в отдельных случаях стоимость восстановления имущества может значительно превосходить его балансовую стоимость. Например, при пожаре в городском парке крайне редко принимается решение о ликвидации парка, и почти всегда его стараются восстановить. В этом случае для восстановления составляется специальная смета работ, в которую включаются работы по устранению поврежденных зеленых насаждений, посадка новых взамен уничтоженных и т.д. Размер этой сметы на восстановление городского парка и будет составлять сумму ущерба от пожара.

В целом потери в результате отвлечения ресурсов на компенсацию последствий  $j$ -го пожара (на восстановление объекта и природных ресурсов после пожара ( $P_{о.рj}$ ), руб., вычисляют по формуле

$$P_{о.рj} = \sum_{i=1}^m (I_i + E_n K_i), \quad (4.2)$$

где  $I_i$  —  $i$ -е издержки при восстановительных работах, руб.;

$K_i$  —  $i$ -е единовременные дополнительные вложения, руб.;

$E_n$  — нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений;

$m$  — количество видов затрат на восстановительные работы.

## 4.2. Оценка ущерба, нанесенного основным средствам

При значительных размерах пожара возникает материальный ущерб производственным зданиям, сооружениям, технологическому оборудованию, машинам и механизмам, то есть основным фондам. К основным фондам относятся и другие машины и механизмы со сроком их практического использования свыше 12 месяцев.

Даже при мелких пожарах в здании могут пострадать элементы этого здания, такие, как электропроводка, деревянные дверные или оконные рамы, а помещение, в котором произошел пожар, будет нуждаться в ремонте, возможно, потребуется повторное остекление окон и прочее. Тем самым, здание в результате пожара может потерять часть своей стоимости.

В данном случае будем считать, что вынужденного простоя производственной деятельности предприятия не произошло, и убытков от вынужденного простоя предприятие не понесло, мы имеем дело только с материальным ущербом.

В этом случае кроме ущерба, нанесенного огнем малоценному имуществу и производственным запасам, размер которого определяется по формуле (4.1), прибавляется ущерб, нанесенный основным фондам. Как и в предыдущем случае, суть ущерба состоит в том, что часть основных фондов может быть полностью уничтожена, а часть повреждена. Для расчета размеров ущерба основным фондам используются следующие формулы:

Потери в результате уничтожения  $j$ -м пожаром основных производственных фондов ( $\Pi_{п.о.фj}^y$ ), руб., вычисляют по формуле

$$\Pi_{п.о.фj}^y = \sum_{i=1}^n [S_{oi} - (S_{mi} + S_{li})] \quad (4.3)$$

где  $S_{oi}$  — остаточная стоимость основных фондов  $i$ -го вида, руб.ед<sup>-1</sup>;  
 $S_{mi}$  — стоимость материальных ценностей  $i$ -го вида, годных для дальнейшего использования, руб.ед<sup>-1</sup>;

$S_{li}$  — ликвидационная стоимость материальных ценностей  $i$ -го вида, руб.ед<sup>-1</sup>;

$n$  — количество видов основных фондов, ед.

Потери в результате повреждения  $j$ -м пожаром основных производственных фондов ( $\Pi_{п.о.фj}^n$ ), руб., вычисляют по формуле

$$\Pi_{п.о.фj}^n = \sum_{i=1}^n \left[ S_{oi} \cdot \frac{K_j}{100} - (S_{mi} + S_{li}) \right], \quad (4.4)$$

где  $\gamma$  — коэффициент, учитывающий повреждение материальных ценностей;

$K_j$  — удельный вес стоимости конструктивных элементов в общей стоимости материальных ценностей, %.

Потери в результате уничтожения и повреждения  $j$ -м пожаром основных непроизводственных фондов вычисляют следующим образом.

Если по основным непроизводственным фондам начисляются амортизационные отчисления, то потери стоимости при их уничтожении вычисляют по формуле (4.3), а при повреждении — по формуле (4.4).



Если по основным непроизводственным фондам не начисляются амортизационные отчисления, то потери стоимости вычисляют по формулам:  
при уничтожении

$$\Pi_{\text{н.о.ф.}}^y = \sum_{i=1}^n [S_{ni} - (S_{ni} + S_{ni})], \quad (4.5)$$

при повреждении

$$\Pi_{\text{н.о.ф.}}^n = \sum_{i=1}^n \left[ S_{ni} \gamma \cdot \frac{K_2}{100} - (S_{ni} + S_{ni}) \right], \quad (4.6)$$

где  $S_{ni}$  — первоначальная стоимость основных фондов  $i$ -го вида, руб. ед<sup>-1</sup>.

Как мы видим, приведенные формулы в целом чрезвычайно похожи на формулу (4.1). Главной проблемой в их использовании является правильное определение величины остаточной стоимости (с учетом износа) основных фондов одним из четырех допустимых способов расчета степени износа.

Поясним на простейшем примере. Если огнем был уничтожен автомобиль, то сумма ущерба определяется по его стоимости, при этом общеизвестно, что стоимость автомобиля, находящегося в эксплуатации, ниже стоимости нового автомобиля (кроме музейных экспонатов). При его покупке или продаже принимаются во внимание, как правило, два фактора: «возраст» автомашины и суммарный пробег. Другими словами, для оценки износа автомобиля применяются два способа начисления амортизации: по времени его использования и по километражу пробега, или, говоря бухгалтерскими терминами, амортизация относится на единицу продукции.

Как уже указывалось во второй главе, существующими правилами бухгалтерского учета допускаются четыре способа учета износа основных фондов соответственно характеру их использования. Поэтому правильнее было бы принимать за базу расчетов не первоначальную стоимость основных фондов, как это делается в большинстве учебников, а остаточную (с учетом износа). Поскольку расчет износа не является целью настоящего учебного пособия, отсылаем желающих поупражняться в способах расчетов амортизационных отчислений на основные фонды к главе 2.

Нам представляется более существенным другое обстоятельство, а именно тот факт, что к настоящему моменту повсеместно сложилось огромное различие между рыночной стоимостью недвижимости и её стоимостью по данным бюро технической инвентаризации. Эти цифры различаются иногда в 10 и более раз. В особенности это относится к зданиям старой постройки, так как новостройки паспортизируются БТИ по ценам, уже близким к рыночным.

Владельцы зданий с заниженной стоимостью не спешат с требованиями о приведении стоимости недвижимости в соответствие с рыночными

условиями, чтобы не платить повышенный налог на недвижимость (в настоящее время он составляет 1% в год от стоимости по данным БТИ). К ценам недвижимости по данным БТИ привязаны и пошлины при отчуждении недвижимости (при ее покупке, дарении, наследовании).

С другой стороны, случись несчастье, в качестве возмещения ущерба по обязательному страхованию владельцы недвижимого имущества могут претендовать только на незначительную часть его фактической стоимости. На гарантированную страховую защиту могут рассчитывать только владельцы полисов по добровольному страхованию имущества, так как страховые компании охотно страхуют недвижимость по истинной рыночной цене. Правда, такое добровольное страхование, при нынешних доходах граждан, по карману далеко не всем владельцам недвижимости.

Другим негативным следствием этого несоответствия является сокращение фактических размеров материального ущерба от чрезвычайных ситуаций. И дело не только в статистике. Проблема состоит в том, что главным условием эффективности противопожарной защиты является то, что расходы на ее содержание не могут превышать потери от пожаров. Если же размер истинных потерь от огня уменьшается в отчетах на порядок, то и на защиту от этих потерь не могут выделяться необходимые финансовые средства. Возникает порочный замкнутый круг.

Попутно заметим, что это несоответствие между рыночной стоимостью недвижимости и ее стоимостью по паспортным данным БТИ постепенно сокращается. Взамен выбывающих старых построек в строй вводятся новые здания уже по реальным ценам. Таким образом, общая стоимость недвижимости в стране постепенно растет, несмотря на продолжающееся дряхление значительной части старых построек. С экономической точки зрения это означает, что при сохранении существующего уровня пожаров материальный ущерб от них в денежном выражении будет расти быстрыми темпами.

Естественно, что в случае, если пожаром или другой чрезвычайной ситуацией будет нанесен ущерб как малоценному имуществу, так и основным средствам предприятия, размер общего материального ущерба исчисляется как сумма по формулам с (4.1) по (4.6).

Следует рассмотреть отдельно оценку такого вида ущерба, как ущерб, нанесенный нематериальным активам предприятия. К их числу относятся, в первую очередь, информационные ресурсы. Помимо таких видов нематериальных активов, как авторские права, патенты на изобретения, товарные знаки, к их числу следует отнести и текущую информацию, такую, как бухгалтерскую и другую отчетность, договора с партнерами, другую информацию о клиентах и прочую документацию на бумажных носителях или в виде компьютерной базы данных.

В случае возникновения пожара или иной чрезвычайной ситуации эта информация может быть либо полностью уничтожена, либо существенно повреждена. Среди этих документов могут оказаться жизненно важные для

предприятия, например, документы на право собственности имущества, регистрационные документы предприятия, полученные лицензии и другие разрешительные документы, бухгалтерская отчетность и т.д. Поэтому восстановление утраченной информации может оказаться весьма трудоемким процессом. Другими словами, ущерб от потери информации, содержащейся в памяти компьютера, может оказаться намного значительнее, чем стоимость самого компьютера.

Оценка размеров такого рода ущерба по существующим методикам не предусмотрена. Представляется целесообразным проводить такую оценку исходя из трудоемкости восстановления утерянной информации (необходимой для дальнейшей работы предприятия), по фактическим затратам рабочего времени.

Утраченную информацию следует классифицировать по направлениям деятельности предприятия (коммерческая, бухгалтерская, техническая и т.д.), провести оценку трудоемкости восстановления каждого из видов информации в человеко-часах или человеко-днях и затем выразить эту трудоемкость в денежной форме исходя из размеров заработной платы сотрудников, которым придется заниматься восстановлением информации.

К полученной сумме следует прибавить дополнительные материальные расходы (командировочные расходы, уплату нотариальных и иных пошлин и т.д.).

### 4.3. Оценка ущерба от вынужденного простоя

До сих пор мы говорили только о прямом материальном ущербе, который возникает от воздействия огня или другой чрезвычайной ситуации. Вместе с тем юристы различают убытки двух видов: с одной стороны, утрата и повреждение имущества, произведенные расходы, а с другой стороны – недополученные доходы.

Разница между ними состоит в том, что в первом случае размер имущества потерпевшего уменьшается, а во втором случае не увеличивается, как должен был бы увеличиться, если бы не возникновение чрезвычайной ситуации, или при обычных условиях гражданского оборота.

Допустим, что в результате пожара кроме материального ущерба, рассмотренного выше, произошла вынужденная остановка или приостановка производственной деятельности предприятия. В этом случае речь идет о дополнительном косвенном ущербе, которое понесло предприятие от недопроизводства продукции. Размер этого недопроизводства рассчитывается исходя из величины добавленной стоимости недопроизведенной продукции производственного объекта.

$$П_{\pi} = \sum_{i=1}^n \Delta Q^i \cdot (Ц^i - 3^i_{\pi}), \quad (4.7)$$

где

$\Pi^i$  — оптовая отпускная цена единицы  $i$ -го вида недопроизведенной продукции;

$Z_n^i$  — суммарные затраты на сырьё, материалы, полуфабрикаты и топливо, необходимые для производства единицы  $i$ -го вида недопроизведенной продукции;

$n$  — количество видов недопроизведенной продукции;

$\Delta Q^i$  — объем  $i$ -го вида продукции, недопроизведенный из-за разрушения или повреждения основных производственных фондов.

Объем недопроизведенной продукции каждого вида  $\Delta Q^i$  определяют как разницу между средними значениями производства в единицу времени до пожара (ЧС) и после него.

$$\Delta Q^i = (Q_0^i - Q_1^i) \times \tau, \quad (4.8)$$

где

$Q_0^i$  — средний дневной (месячный, квартальный, годовой) объем выпуска  $i$ -го вида продукции до ЧС;

$Q_1^i$  — средний дневной (месячный, квартальный, годовой) объем выпуска  $i$ -го вида продукции после ЧС;

$\tau$  — время, необходимое для ликвидации повреждений и разрушений, восстановления объемов выпуска продукции на нормативном уровне.

Ключевым моментом проведения расчета убытков от вынужденного простоя является то обстоятельство, что в качестве основного показателя для проведения расчетов принимается величина **добавленной стоимости** на производство единицы продукции  $\Pi^i - Z^i$ . Это обусловлено тем, что во время простоя не происходит затрат сырья, полуфабрикатов и топлива на производственные цели, поэтому эти величины исключаются из расчета убытков.

По этой же методике проводится расчет убытков на предприятиях, связанных с пострадавшим хозяйственными отношениями (поставщиков и потребителей продукции предприятия). Зачастую размер этих убытков может во много раз превосходить величину прямых материальных потерь от пожара. К примеру, чрезвычайная ситуация, возникшая на одном из предприятий автомобильного концерна, может вызвать остановку не только этого предприятия, но и главного конвейера сборки автомобилей, что, в свою очередь, вызовет простой на других предприятиях концерна — поставщиков главного конвейера.

Такой эффект лавинообразного нарастания убытков от одного предприятия другому называется **кумулятивным**. В практике организации производства его всегда стараются избежать, заключая договора поставок однородной продукции с несколькими партнерами. Особенно часто это практикуется

на крупных предприятиях, которые не могут позволить себе зависеть от единственного поставщика.

#### **4.4. Убытки по искам о возмещении имущественного вреда**

Как мы уже заметили, вследствие возникновения чрезвычайной ситуации может возникнуть имущественный вред не только объекту, непосредственно подвергнутому воздействию такой ситуации, но и другим объектам, связанным с ним договорными отношениями, а иногда и вне такой связи.

Под имущественным вредом принято понимать всякое умаление имущественного блага, например, причинение увечья, повреждение имущества, невозврат долга и тому подобное. Материальный (имущественный) вред складывается из имущественных потерь, понесенных потерпевшим. Такие потери или ущерб, как уже было сказано ранее, могут быть возмещены двумя способами - в натуре (предоставлением аналогичной вещи, ремонтом испорченного имущества) либо в форме денежной компенсации.

Имущественная ответственность является одним из видов юридической ответственности. Установленные законом меры имущественной ответственности в равной степени применимы как к гражданам, так и к организациям.

Согласно п.2 ст.15 ГК РФ под убытками понимаются расходы, которые лицо, чье право нарушено, произвело или должно было произвести для восстановления нарушенного права, утрата или повреждение его имущества (реальный ущерб), а также неполученные доходы, которые это лицо получило бы при обычных условиях гражданского оборота, если бы его право не было нарушено (упущенная выгода).

Вред (ущерб, убыток) определен Гражданским кодексом в весьма общих чертах. В каждом случае в зависимости от того, какое имущество и какой конкретно организации или гражданина явилось непосредственным объектом причинения вреда, будет меняться и понятие вреда (ущерба).

В общих чертах для всех случаев причинения вреда в его состав входят расходы, утрата или повреждение имущества, а также не полученные кредитором доходы, которые он получил бы, если бы обязательство было исполнено должником (ст.15 ГК).

Таким образом, убытки потерпевшего можно условно разделить (и это принято в правовой теории и на практике) на так называемый **действительный ущерб** и **неполученные доходы**.

Прямой действительный ущерб составляют убытки, явившиеся следствием уничтожения, повреждения, порчи, хищения, незаконного расходования имущества. Сюда также могут включаться и так называемые непроизводительные расходы - ущерб, вызванный невыполнением вследствие причинения вреда организацией (предприятием) взятых на себя обязательств. Организация, понесшая убытки, вправе взыскать их с причинителя вреда, для чего ей

следует, кроме всего прочего, оформить документы, подтверждающие наличие ущерба (и его размер): акты ревизий, инвентаризаций, уценки.

Прямой действительный ущерб, как правило, успешно подсчитывается и взыскивается с причинителя вреда в судебной и арбитражной практике.

Этого нельзя сказать о другой разновидности убытков - неполученных доходах. Стабильностью их взыскания может «похвастаться» только арбитражная практика.

Обязательное требование, предъявляемое по закону (ст.15, 1064 ГК) к неполученному доходу любого потерпевшего субъекта, - реальность его получения, то есть в момент причинения вреда потерпевший должен создать все условия для получения прибыли (например, начать выпуск продукции или оказать услуги либо подготовить все материальные и организационные условия для выпуска продукции или оказания услуг). Неполучение прибыли (дохода) должно быть связано с правонарушением причинно-следственной связью.

Претендовать на получение неполученного дохода может любой гражданин, если неполучение дохода объективно связано с правонарушением и доход был реальным (например, был уже заключен договор в предусмотренном законом порядке).

В отношении неполученного дохода закон не установил каких-либо презумпций, и потому, как и любой убыток, он должен быть обоснован и доказан потерпевшим.

Объем возмещения имущественного вреда по общему правилу ст. 1064 ГК должен быть полным. Полный объем возмещения вреда означает, что потерпевшему должны быть возмещены убытки обоих видов: и прямой действительный ущерб, и неполученные доходы (ст.15 ГК).

Предполагается, что при полном объеме возмещения вреда достигается эквивалентность убытков потерпевшего, оцененных в денежном выражении, и того имущества, которое передается потерпевшему в порядке компенсации за вред.

Объем ответственности может быть также ограниченным или повышенным. В ст. 15, 1064 ГК говорится, что это возможно только в случаях, предусмотренных Российским законодательством.

Так, в соответствии со ст. 118-120 КЗОТ и п.2 «Положения о материальной ответственности рабочих и служащих за ущерб, причиненный предприятию, учреждению, организации», возмещению подлежит только прямой действительный ущерб.

На практике может возникнуть случай, когда вследствие возникновения чрезвычайной ситуации предприятие не выполняет своих договорных обязательств перед деловыми партнерами (поставщиками и потребителями продукции). Из-за этого могут возникнуть арбитражные претензии с требованием возместить причиненный ущерб.

Мы не станем здесь рассматривать проблемы юридической обоснованности таких исков. В каждом конкретном случае содержание договора поставок продукции имеет свои особенности. Допустим лишь, что в договоре поставки продукции не было предусмотрено освобождение от ответственности вследствие обстоятельств непреодолимой силы (форс-мажорных), какими зачастую являются чрезвычайные ситуации. В этом случае требование возмещения ущерба со стороны кредитора является формально обоснованным.

Допустим, что предприятие-кредитор поставило свою продукцию предприятию-должнику, а тот вследствие возникновения чрезвычайной ситуации не смог выполнить свои обязательства по оплате поставки в срок, либо предприятие-кредитор оплатило поставку продукции, а сроки поставки не были соблюдены.

В обоих этих случаях у кредитора могут возникнуть претензии за неисполнение денежных обязательств. Статья 395 ГК РФ гласит, что за пользование чужими денежными средствами вследствие их неправомерного удержания, уклонения от их возврата, иной просрочки в их уплате подлежат уплате проценты на сумму этих средств. Размер процентов определяется в месте нахождения кредитора учетной ставкой банковского процента на день исполнения денежного обязательства или его соответствующей части.

Таким образом, кредитор вправе требовать от должника не только возврата основной суммы задолженности, но и процентов по этой сумме (чаще всего на уровне учетной ставки Центробанка РФ, которая в последнее время колеблется вблизи уровня 18% годовых). Если же просрочка задолженности превышает срок 12 месяцев, то для расчета процентов по основной сумме применяется метод дисконтирования, рассмотренный в главе 3.

Статьей 395 ГК РФ предусмотрено также, что если причиненные убытки превышают причитающуюся сумму процентов, то кредитор вправе требовать от должника возмещения убытков в части, превышающей эту сумму. Это может иметь место в том случае, если у предприятия-кредитора вследствие несвоевременной поставки сырья или полуфабрикатов возник вынужденный простой. В этом случае для оценки ущерба от вынужденного простоя используются формулы, приведенные в параграфе 4.3.

Попутно заметим, что приведенная выше методика оценки ущерба от вынужденного простоя имеет то практическое значение, что именно по ней арбитражные суды определяют размер убытков, вызванных нарушением графика поставок по договорам между предприятиями. Зачастую пострадавшее от простоя предприятие требует от своего делового партнера возмещения убытков в завышенных размерах. Им движет желание наказать партнера за недисциплинированность, которая привела к убыткам. В этом случае типичной ошибкой при расчете суммы иска является проведение расчета убытков от недопроизводства по отпускной цене, а не по добавленной стоимости.

Следует отметить, что статья 125 нового Арбитражно-процессуального кодекса Российской Федерации, вступившего в силу с 1 сен-

тября 2002 года, выдвигает жесткие требования к содержанию искового заявления с точки зрения обоснованности претензий. В частности, в исковом заявлении в обязательном порядке должны быть указаны:

- цена иска, если иск подлежит оценке. Цена иска в денежном отношении выражает суть искового требования по имущественным спорам;
- обстоятельства, на которых основаны исковые требования. Исковое заявление должно содержать надлежащим образом обоснованное с фактической и правовой стороны требование;
- доказательства, подтверждающие основания исковых требований. Убедительность приведенных в исковом заявлении доводов подтверждается указанием на доказательства оснований иска. При наличии у истца доказательств он прилагает их к исковому заявлению;
- расчет взыскиваемой или оспариваемой суммы. Если заявленное исковое требование имеет денежный эквивалент, истец должен определить его, сформулировав цену иска, а затем произвести расчет взыскиваемой или оспариваемой суммы;
- требования истца со ссылкой на законы и иные нормативные правовые акты, а при предъявлении иска к нескольким ответчикам — требования к каждому из них;
- сведения о соблюдении досудебного (претензионного) порядка урегулирования спора с ответчиком, когда это предусмотрено федеральным законом для данной категории споров или договором; в связи с этим в исковом заявлении следует указать дату предъявления претензии, дату получения ответа, если таковой был направлен, анализы и выводы истца о неосновательности возражений, содержащихся в ответе на претензию.

Из приведенного порядка рассмотрения дел в арбитражных судах видно, что ответчик практически всегда в досудебном порядке имеет право ознакомиться не только с содержанием претензии, но и с расчетом оспариваемой суммы, и с доказательствами, которые будут приведены в суде. Исходя из этого, ответчику практически всегда удастся либо в арбитражном суде, либо в досудебном порядке снизить сумму претензии.

Единственный факт, который признается арбитражными судами безоговорочно – это выплата неустойки или пени за несоблюдение сроков поставки, если такие штрафные санкции были предусмотрены в договоре поставки. Если в договоре нет ссылок на обстоятельства непреодолимой силы (форс-мажорные обстоятельства), избежать выплаты штрафных санкций по договору ответчику практически никогда не удастся.

#### **4.5. Внедоговорная имущественная ответственность**

Выше мы рассмотрели гражданско-правовую ответственность между деловыми партнерами, связанными договорными отношениями. Однако претензии за нанесение имущественного вреда могут возникнуть и со стороны граждан или юридических лиц, с которыми у данного конкретного предпри-



ятия не установлены договорные имущественные отношения. Такие претензии могут возникнуть, к примеру, если вследствие пожара в магазине будет нанесен вред личному имуществу кого-либо из сотрудников или посетителей.

Такого рода ответственность называется внедоговорной.

В целом для оценки размера нанесенного имущественного вреда в рамках внедоговорной ответственности используются методы, приведенные в параграфах 4.1 и 4.2. Вместе с тем следует учитывать, что договорная и внедоговорная гражданско-правовая ответственность имеют свои особенности.

Исполнение обязанности возмещения ущерба по общему правилу прекращает внедоговорное обязательство; возмещение убытков по договорному обязательству, напротив, не освобождает должника от обязанности исполнить обязательство в натуре (ст. 1082 ГК).

Внедоговорная ответственность опирается на императивные нормы; договорные обязательства в ряде случаев допускают установление мер ответственности по усмотрению сторон.

В договорных обязательствах размер ответственности может превышать действительные потери кредитора, в обязательствах внедоговорных вред возмещается в объеме причиненного ущерба.

Внедоговорные обязательства знают ответственность лишь в форме возмещения ущерба и не знают такой формы ответственности, присущей договорным обязательствам, как штрафные санкции.

В случае, если кредитор сам несет часть вины за возникновение ущерба, в договорных обязательствах учитывается любая форма и степень вины кредитора, во внедоговорных учету подлежит лишь грубая неосторожность потерпевшего.

Попутно лишь заметим, что претензии о возмещении ущерба к предприятиям любых форм собственности от частных граждан не подлежат рассмотрению в арбитражных судах, а рассматриваются в судах общей юрисдикции. Это относится как к договорной, так и к внедоговорной ответственности.

#### **4.6. Регрессные требования к причинителю вреда**

Право регрессного требования принадлежит лицу, не причинившему вреда, но выплатившему возмещение потерпевшему. Такой платеж в предусмотренных законом случаях, когда факт причинения вреда порождает обязательства по его возмещению, в то же время создает для потерпевшего право на денежную компенсацию по другому правоотношению, участником которого он является.

Например, при повреждении имущества гражданина, состоявшего в правоотношении к государственному добровольному имущественному страхованию, наряду с возникшим обязательством по возмещению ущерба за счет причинителя вреда орган Госстраха выплачивает страховое возмещение по-

терпевшему. В связи с этим к нему переходит право обратного требования на выплаченную сумму к причинителю вреда (ст. 1072).

Подобные выплаты возмещения лицом, не ответственным за вред, возможны и в случае ошибочного представления плательщика о его обязанностях перед потерпевшим, в связи с чем в последующем возникают регрессные требования к надлежащему субъекту ответственности.

Право регрессного требования не возникает у лица, являющегося надлежащим субъектом гражданско-правовой ответственности. Если, например, вред причинен источником повышенной опасности, его владелец, выплативший возмещение потерпевшему, не приобретает право регресса к лицу, управляющему источником повышенной опасности в момент причинения вреда, ибо владелец источника повышенной опасности, на основании статьи 1079 ГК, является надлежащим субъектом ответственности перед потерпевшим, и произведенное им возмещение есть погашение своего, а не чужого долга.

Право регрессного требования у организации, выплатившей возмещение за вред, к своему работнику, по вине которого вред был причинен, не является гражданско-правовым: организация в данном случае - надлежащий субъект ответственности, а ее требования к работнику основаны на трудовых правоотношениях и регулируются нормами трудового законодательства.

Регрессные обязательства возникают в случае выплаты потерпевшему возмещения одним из сопричинителей, несущих солидарную ответственность за вред, причиненный совместными действиями нескольких лиц (ст. 1080 ГК).

Объем регрессного требования выделяется размером возмещения, выплаченного регредиентом, если иной размер не установлен законом. В случае исполнения солидарных обязанностей одним из сопричинителей вреда регредиент имеет право обратного требования к остальным должникам в равных долях, за вычетом доли, падающей на него самого.

#### **4.7. Возмещение вреда здоровью и жизни людей**

До сих пор мы рассматривали методы оценки разнообразных видов имущественного ущерба. Начиная с данного параграфа, мы будем рассматривать принципы экономической оценки ущерба, наносимого чрезвычайными ситуациями нематериальным благам и, в первую очередь, такому понятию, как здоровье человека.

По определению Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) «здоровье – это состояние социального, физического и психического комфорта человека».

Разумеется, такую характеристику здоровья представить в денежном выражении невозможно. Поэтому в мировой практике доминирует денежная оценка такого показателя, как степень утраты работоспособности человека, измеряемая в процентах от работоспособности здорового человека.

В Голландии уже в 1685 г. существовал табель вознаграждения за потерю разных членов тела для солдат наемного войска. В XVIII веке в Германии создавались союзы взаимопомощи на случай перелома конечностей. В Германии в 1871 году был принят имперский закон о гражданской ответственности, согласно которому на предпринимателей ложилась вся ответственность за несчастные случаи, произошедшие с рабочими на предприятиях. В России 2 июня 1903 года был принят закон «О вознаграждении потерпевших вследствие несчастных случаев рабочих и служащих, а равно членов их семейств в предприятиях фабрично-заводской, горной и горнозаводской промышленности». Этим законом была введена ответственность предпринимателей за профессиональный риск в случае увечья или смерти рабочих на производстве.

Тем самым, экономическая оценка потери здоровья или жизни человека традиционно увязывалась со степенью его трудоспособности и с показателем размера недополученных материальных благ по сравнению с периодом его полной трудоспособности.

Тем самым, в основе оценки размера вреда, нанесенного здоровью человека, лежит действующая система возмещения вреда, причиненного при исполнении людьми своих профессиональных обязанностей. Ознакомимся с этой системой поподробнее.

В основе этой системы лежит принцип, по которому предприятия, учреждения, организации несут материальную ответственность за ущерб, причиненный работникам увечьем или иным повреждением здоровья, связанными с исполнением ими своих трудовых обязанностей (ст.159 КЗОТ РФ). Возмещение вреда, причиненного работнику трудовым увечьем, регулируется Гражданским кодексом РФ и «Правилами возмещения работодателями вреда, причиненного работникам увечьем, профессиональным заболеванием либо иным повреждением здоровья, связанными с исполнением ими трудовых обязанностей», утвержденных Законом РФ №4214-1 от 24.12. 92 г., с дополнениями, утвержденными Законом РФ №180-ФЗ от 24.11.95 года.

Многие вопросы судебной практики по делам о возмещении вреда разъяснены в постановлении Пленума Верховного суда РФ №3 от 28 апреля 1994 года.

По Правилам ответственность перед работником за причиненный вред несут организации и предприятия независимо от форм собственности. Правила охватывают рабочих и служащих, членов колхозов и других кооперативов, а также граждан, работающих по гражданско-правовым договорам подряда и поручения.

Согласно Правилам работодатель несет материальную ответственность за вред, причиненный здоровью работника трудовым увечьем, имевшим место как на территории работодателя, так и за ее пределами, а также во время следования на работу или с работы на транспорте, предоставленном работодателем.

Случаи повреждения здоровья, связанные по Правилам с исполнением работником трудовых обязанностей, а также охватываемый ими круг лиц практически совпадают с перечнем, содержащимся в «Положении о порядке расследования и учета несчастных случаев на производстве». Это Положение утверждено Постановлением Правительства РФ от 3 июня 1995 года и введено в действие с 1 августа 1995 года. Оно установило единый порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве, обязательный для предприятий, учреждений и других организаций всех форм собственности.

В соответствии с Положением расследованию и учету подлежат несчастные случаи (травма, в том числе полученная в результате нанесения телесных повреждений другим лицом, острое отравление, тепловой удар, ожог, обморожение, утопление, поражение электрическим током, молнией и ионизирующим излучением, укусы насекомых и пресмыкающихся, телесные повреждения, нанесенные животными, повреждения, полученные в результате взрывов, аварий, разрушений зданий, сооружений и конструкций, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций), повлекшие за собой необходимость перевода работника на другую работу, временную или стойкую утрату им трудоспособности либо его смерть и происшедшие при выполнении работником своих трудовых обязанностей (работ) на территории организации или вне ее, а также во время следования к месту работы или с работы на транспорте, предоставленном организацией.

Согласно Правилам ответственность работодателя может наступить в случае причинения работнику вреда увечьем, профессиональным заболеванием либо иным повреждением здоровья.

Под **увечьем** понимается любая травма: механическая (колотая, резаная, ушиб), термическая (ожог, переохлаждение), электрическая, химическая, токсическая, психическая, другая, повлекшая за собой кратковременную или длительную утрату трудоспособности, если она явилась результатом несчастного случая, связанного с исполнением трудовых обязанностей.

**Общее заболевание** обычно не связано с исполнением трудовых обязанностей и рассматривается как страховой случай, за который работодатель ответственности по Правилам не несет. Однако в отдельных, исключительных случаях, когда общее заболевание связано прямой причинной связью с допущенными администрацией грубейшими нарушениями нормальных условий труда, поставившими работника в угрожающее здоровью положение, ответственность за причиненный вред может быть возложена на работодателя или (например, когда работник по вине администрации длительное время находился на холоде и не был обеспечен помещением для обогрева, вследствие чего простудился и заболел с последующими осложнениями) - ст.153 КЗОТ РФ.

Необходимым условием для отнесения общего заболевания к числу повреждений здоровья, связанных с исполнением трудовых обязанностей, является соответствующее заключение медицинских учреждений.

### **Условия ответственности работодателя за причиненный потерпевшим вред**

Непременным условием ответственности работодателя за вред, причиненный здоровью работника, является причинная связь полученного увечья или иного повреждения здоровья с исполнением им трудовых обязанностей.

Если установлено, что трудовое увечье наступило при исполнении трудовых обязанностей и было результатом либо действия, либо бездействия работодателя, ответственность последнего зависит от того, при каких обстоятельствах произошел несчастный случай.

Вина работодателя в повреждении здоровья работника понимается в широком смысле, то есть как необеспечение работодателем здоровых и безопасных условий труда (ст.4 Правил). Это означает, что под виной работодателя понимается любое (хотя бы и незначительное) нарушение правил охраны труда и техники безопасности, промышленной санитарии, отсутствие должного надзора за безопасностью работ и т.д.

Работодатель обязан обеспечить соблюдение требований охраны труда всеми рабочими и служащими. Поэтому он признается виновным и в случаях, когда здоровье потерпевшего повреждено по вине любого работника данного предприятия при исполнении трудовых обязанностей.

Вина работодателя в каждом отдельном случае устанавливается администрацией работодателя и судом.

В постановлении Пленума Верховного суда РФ №3 от 28 апреля 1994 года содержится важное указание на то, что бремя доказывания отсутствия вины работодателя лежит на ответчике. Потерпевший работник представляет лишь доказательства того, что несчастный случай имел место при исполнении трудовых обязанностей (как на территории предприятия, так и за ее пределами, а также при следовании к месту работы или с работы на транспорте, предоставленном работодателем).

При грубой неосторожности потерпевшего и отсутствии вины работодателя в случаях, когда его ответственность наступает независимо от вины (причинение вреда источником повышенной опасности - ч.1 ст.3 Правил), размер возмещения также соответственно уменьшается. Однако Правила не допускают в подобных случаях полного отказа в требовании. Согласно п.2 ст.1083 ГК РФ при грубой неосторожности потерпевшего и отсутствии вины работодателя, размер возмещения должен быть уменьшен или в возмещении вреда может быть отказано, если законом не предусмотрено иное. При причинении вреда жизни или здоровью гражданина отказ в возмещении вреда не допускается.

Вопрос о том, является ли неосторожность потерпевшего грубой небрежностью или простой неосмотрительностью, не влияющей на размер возмещения вреда, должен быть разрешен в каждом случае с учетом конкретных обстоятельств. В частности, грубой неосторожностью должно быть признано

нетрезвое состояние потерпевшего, содействовавшее возникновению или увеличению вреда.

Ответственность потерпевшего - понятие довольно условное, ибо отвечает он здесь сам перед собой. Однако при всей условности, оно довольно осязаемо скажется на размере возмещения. Ясно, что чем больше вина потерпевшего, тем меньший размер ущерба ему будет возмещен. Если же потерпевший виноват целиком в получении вреда, то рассчитывать ему придется только на выплаты по социальному страхованию, обеспечению.

Таким образом, если травма или увечье получены потерпевшим не только по вине причинителя, но и вследствие его собственной грубой неосторожности, размер возмещаемого ущерба должен быть уменьшен в зависимости от степени вины потерпевшего (п.10 Правил).

Заключение должно содержать оценку действий потерпевшего, указание на наличие или отсутствие грубой неосторожности с его стороны и предполагаемую степень его вины (в процентах).

Важно подчеркнуть, что при установлении процента, определяющего при смешанной ответственности степень вины работника и работодателя, работодатель всегда обладает большими возможностями, чем пострадавший, в предотвращении несчастного случая, на нем лежит ответственность за обеспечение безопасности работ. В связи с этим на практике процент вины работника не устанавливается выше 15-20 процентов.

**Пример.** Средний заработок потерпевшего перед увечьем - 6000 рублей. Степень утраты профессиональной трудоспособности - 55 процентов. Часть заработка, соответствующая степени утраты профессиональной трудоспособности, - 3300 рублей. Однако потерпевшим была допущена грубая неосторожность и степень его вины определена в 20 процентов. Поэтому сумма возмещаемого заработка уменьшается на 660 рублей (20 процентов от 3300 - 660).

Предусмотрев возможность снижения размера возмещения вреда при наличии грубой неосторожности потерпевшего, Правила оговаривают (ч.4 ст.7), что ни при каких условиях смешанная ответственность не применяется к выплате дополнительных видов возмещения, единовременного пособия, возмещения вреда работодателем в связи со смертью кормильца, а также возмещения расходов на погребение.

**Виды возмещения вреда, причиненного при исполнении трудовых обязанностей**

Виды возмещения вреда перечислены в ст.8 Правил. Возмещение вреда состоит в выплате потерпевшему денежных сумм в размере заработка (или соответствующей его части) в зависимости от степени утраты профессиональной трудоспособности вследствие данного увечья; в компенсации дополнительных расходов; в выплате в установленных случаях единовременного пособия; в возмещении морального вреда.

К числу дополнительных расходов следует отнести и расходы на погребение. Здесь следует руководствоваться ст.1094 ГК РФ, согласно которой лица, ответственные за вред, вызванный смертью потерпевшего, обязаны возместить необходимые расходы на погребение лицу, понесшему эти расходы.

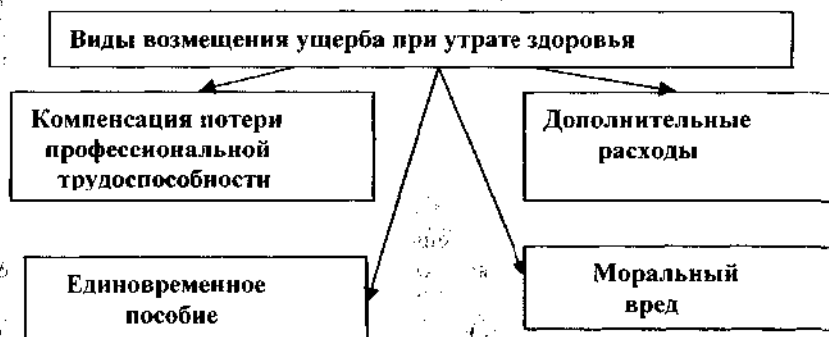
Пособие на погребение, полученное гражданами, понесшими эти расходы, в счет возмещения не засчитывается.

До 1992 года вред, причиненный увечьем, рассматривался как утрата заработка или его части. Если в результате увечья потерпевший утратил прежний заработок - значит, он понес ущерб, подлежащий возмещению. Если же нет, то нет и оснований для возмещения вреда. Правила исходят из того, что вред - это утрата потерпевшим профессиональной трудоспособности. Заработок в данном случае - это механизм, посредством которого степень утраты трудоспособности определяется в денежном выражении. Согласно Правилам возмещается та часть прежнего заработка, которая соответствует проценту утраты профессиональной трудоспособности.

При возмещении заработка или его части пенсия по инвалидности, назначенная потерпевшему в связи с трудовым увечьем, а равно другие виды пенсий, назначенные как до, так и после трудового увечья, в счет возмещения вреда не засчитываются. Также не засчитывается в счет возмещения вреда заработок, получаемый потерпевшим после увечья.

Таким образом, виды возмещения вреда, причиненного здоровью, можно представить в виде следующей таблицы:

*Таблица 4.1*



#### **Экспертиза трудоспособности**

Степень утраты профессиональной трудоспособности потерпевших вследствие трудового увечья определяется врачебно-трудовой экспертной комиссией (ВТЭК) в процентах. Это относится ко всем потерпевшим при исполнении трудовых обязанностей: к рабочим, служащим, колхозникам, членам других кооперативов, гражданам, работавшим по гражданско-правовым договорам подряда и поручения.

Гражданам, получившим увечье не при исполнении трудовых обязанностей, степень утраты профессиональной трудоспособности устанавливается судебно-медицинской экспертизой.

Постановлением от 23 апреля 1994 года Правительство РФ утвердило Положение о порядке установления врачебно-трудовыми комиссиями степени утраты профессиональной трудоспособности в процентах работникам, получившим увечье, профессиональное заболевание либо иное повреждение здоровья, связанные с исполнением ими трудовых обязанностей.

В нем подробно регламентируются порядок работы врачебно-трудовой экспертной комиссии, условия, при которых определяются тот или иной процент утраты профессиональной трудоспособности, права потерпевшего на возмещение дополнительных расходов, вызванных трудовым увечьем, и др.

Под профессиональной трудоспособностью понимается способность к труду по своей или другой, равной ей по квалификации и оплате профессии.

Одновременно с определением степени утраты профессиональной трудоспособности при наличии оснований устанавливается соответствующая группа инвалидности и определяется нуждаемость потерпевшего в дополнительных видах помощи.

#### **Порядок обжалования решений ВТЭК**

Положение от 23 апреля 1994 года предусматривало, что при несогласии освидетельствуемого с решением ВТЭК первичного звена он в течение месяца имеет право подать об этом заявление во ВТЭК высшего звена. При несогласии с решением ВТЭК высшего звена потерпевший может обжаловать его в суд. Сказанное означает, что потерпевший должен соблюсти предварительный порядок рассмотрения спора: лишь получив отказ ВТЭК вышестоящего звена (город, область, республика), он может обратиться в суд.

#### **Размер вреда, подлежащего возмещению потерпевшему**

Зная процент утраты профессиональной трудоспособности потерпевшим, а также его средний заработок, можно правильно определить размер возмещения вреда.

Так, при экспертизе трудоспособности потерпевшего ВТЭК установил ему степень утраты профессиональной трудоспособности 60 процентов. Допустим, что среднемесячный заработок потерпевшего был 4500 рублей. В это случае возмещение составит 2700 рублей ( $4500 \times 0,6$ ).

Состав заработка, из которого исчисляется размер возмещения вреда, определяется ст. 1086 ГК РФ и ст. 13 Правил.

В состав утраченного заработка (дохода) потерпевшего включаются все виды оплаты его труда по трудовым и гражданско-правовым договорам как по месту основной работы, так и по совместительству, облагаемые подоходным налогом. Не учитываются выплаты единовременного характера, в частности компенсация за неиспользованный отпуск и выходное пособие при увольнении. За период временной нетрудоспособности и отпуска по беремен-



ности и родам учитывается выплаченное пособие. Доходы от предпринимательской деятельности, а также авторский гонорар включаются в состав утраченного заработка, при этом доходы от предпринимательской деятельности, а также авторский гонорар включаются на основании данных налоговой инспекции.

Все виды заработка (дохода) учитываются в суммах, начисленных до удержания налогов.

Следует иметь в виду, что состав заработка, учитываемого для определения сумм возмещения вреда и пенсии, одинаков. Следовательно, если какая-либо надбавка или иная выплата включается в заработок, принимаемый для подсчета пенсии, она учитывается и в заработке, на основании которого определяется размер возмещения вреда, и наоборот.

**Среднемесячный заработок** определяется за 12 последних месяцев работы (службы, кроме срочной военной службы), предшествующих трудовому увечью или утрате либо снижению трудоспособности в связи с трудовым увечьем (по выбору гражданина). В случае профессионального заболевания среднемесячный заработок может определяться за 12 последних месяцев работы, предшествующих прекращению работы, повлекшей такое заболевание.

Из числа месяцев, за которые подсчитывается среднемесячный заработок, исключаются (по желанию гражданина) неполные месяцы работы в связи с ее началом или прекращением не с первого числа месяца и месяцы (в том числе неполные) отпуска, предоставляемого в связи с уходом за ребенком в возрасте до трех лет, а также время работы, в течение которого гражданин являлся инвалидом или получал возмещение вреда, причиненного трудовым увечьем, осуществлял уход за инвалидом I группы, ребенком - инвалидом в возрасте до 16 лет или престарелым, нуждающимся в постороннем уходе. При этом исключенные месяцы заменяются другими, непосредственно предшествующими месяцами.

В том случае, когда потерпевший проработал в организации, где он получил увечье, менее 12 календарных месяцев, но до этого работал в других организациях, в 12-месячный период включается и время работы в других организациях без ограничения каким-либо сроком.

Важное практическое значение имеет порядок подсчета среднего заработка (ст. 15 Правил). Федеральный закон от 24 ноября 1995 года внес в эту статью ряд дополнений, направленных на повышение материального обеспечения пострадавших. Правила предусматривают, что среднемесячный заработок подсчитывается путем деления общей суммы заработка за 12 месяцев работы (службы) на 12. В случаях, когда работа продолжалась менее 12 месяцев, среднемесячный заработок подсчитывается путем деления общей суммы заработка за фактически проработанные месяцы на число этих месяцев.

Проработав пострадавший до трудового увечья, допустим, три или шесть месяцев, заработок суммируется и делится соответственно на три или

шесть. Но как быть, если за период исчисления заработка потерпевший приобрел новую специальность? Часть 2 ст.15 в новой редакции предусматривает, что в случае изменения специальности, квалификации или должности в течение 12 месяцев, предшествовавших увечью или профессиональному заболеванию, по желанию потерпевшего исчисление среднемесячного заработка производится исходя из заработка в новых условиях.

Часть 3 ст.15 Правил предусматривает исчисление условного месячного заработка для определения размера возмещения вреда, когда период работы до трудового увечья составил менее одного полного календарного месяца. Порядок определения условного месячного заработка следующий: заработок за все проработанное время делится на число проработанных дней и полученная сумма умножается на число рабочих дней в месяце, исчисленное в среднем за год.

Если в зарботке (доходе) потерпевшего произошли до причинения ему вреда или иного повреждения устойчивые изменения, улучшающие его имущественное положение (повышена заработная плата по занимаемой должности, он переведен на более высокооплачиваемую работу, поступил на работу после окончания учебного учреждения по очной форме обучения и в других случаях, когда доказана устойчивость изменения или возможности изменения оплаты труда потерпевшего), при определении его среднемесячного заработка (дохода) учитывается только заработок (доход), который он получил или должен был получить после соответствующего изменения (см. ст. 1086 ГК РФ).

Вопросы возмещения вреда при временном переводе на другую работу в связи с трудовым увечьем регулируются ст. 19 Правил.

Потерпевшему, временно переведенному с его согласия в связи с трудовым увечьем на более легкую нижеоплачиваемую работу, оплата труда производится до восстановления трудоспособности или установления длительной либо постоянной утраты профессиональной трудоспособности в размере не менее среднемесячного заработка перед трудовым увечьем.

Заключение о необходимости перевода на другую работу, его продолжительности (в пределах до одного года) и характере рекомендуемой работы выдается лечебным учреждением.

При непредоставлении работодателем в указанный период соответствующей работы потерпевшему выплачивается среднемесячный заработок, который он получал до трудового увечья.

Среднемесячный заработок по прежней работе в этом случае определяется за два месяца, предшествующих месяцу, в котором наступило трудовое увечье, в порядке, установленном действующим законодательством.

Таким образом, выплаты пособий по временной нетрудоспособности (без учета выплаты по инвалидности) пострадавшим на  $j$ -м пожаре ( $S_{Bj}$ ), руб., вычисляют по формуле

$$S_{вj} = \sum_{i=1}^{\sigma_{вj}} W_{вi} \cdot T_{вi}, \quad (4.9)$$

где  $W_{вi}$  — значение  $i$ -го пособия по временной нетрудоспособности, руб.·дни<sup>-1</sup>;

$T_{вi}$  — период выплаты  $i$ -го пособия по временной нетрудоспособности, дни;

$\sigma_{в}$  — количество травмированных (без оформления инвалидности), чел.

Выплаты пенсий инвалидам, пострадавшим на  $j$ -м пожаре ( $S_{иj}$ ), руб., вычисляют по формуле

$$S_{иj} = \sum_{i=1}^{\sigma_{иj}} W_{иi} \cdot T_{иi}, \quad (4.10)$$

где  $W_{иi}$  — значение  $i$ -й пенсии инвалидам  $i$ -й группы, руб.·дни<sup>-1</sup>;

$\sigma_{и}$  — количество травмированных, получивших инвалидность, чел.;

$T_{иi}$  — период выплаты  $i$ -й пенсии (пособия) по инвалидности, дни.

Расходы на клиническое лечение пострадавшим на  $j$ -м пожаре ( $S_{клj}$ ), руб., вычисляют по формуле

$$S_{клj} = \sum_{i=1}^{\sigma_{6j}} (S_{\kappa} + S_6 \cdot T_6), \quad (4.11)$$

где  $S_{\kappa}$  — средняя стоимость доставки одного пострадавшего в больницу, руб.;

$S_6$  — средние расходы больницы на одного пострадавшего, руб.·дни<sup>-1</sup>;

$T_6$  — период нахождения в больнице  $i$ -го пострадавшего, дни;

$\sigma_6$  — количество травмированных, прошедших клиническое лечение, чел.

**Возмещение потерпевшему дополнительных расходов, вызванных трудовым увечьем**

Правила предусматривают, что, если потерпевший в связи с повреждением здоровья несет дополнительные расходы, они подлежат взысканию с причинителя вреда (расходы на дополнительное питание, приобретение лекарств, санаторно-курортное лечение, включая стоимость проезда к месту лечения и обратно самого потерпевшего, а в случаях необходимости и сопровождающего лица, приобретение специальных транспортных средств, капитальный ремонт и т.п.), если эти виды помощи не были предоставлены потерпевшему бесплатно.

Расходы на дополнительное питание определяют на основании справок медицинского учреждения о рационе дополнительного питания и о

ценах на продукты, сложившихся в той местности, в которой потерпевший понес эти расходы.

В соответствии с ч.4 ст.22 Правил потерпевшему, нуждающемуся как в специальном медицинском, так и в бытовом уходе, расходы на бытовой уход возмещаются сверх расходов на специальный медицинский уход.

Потерпевший имеет право на возмещение расходов на уход независимо от того, кем он осуществляется, понесены ли расходы фактически, начислена ли надбавка к пенсии на посторонний уход.

Взыскание дополнительных расходов потерпевшему может быть произведено и на будущее время в пределах сроков, указанных в заключении ВТЭК или судебно-медицинской экспертной комиссии.

Размер расходов, возмещаемых на специальный медицинский уход, поставлен в зависимость от минимального размера оплаты труда и не связан с размером заработка медицинских работников. Сумма этих расходов, установленная на уровне двух минимальных размеров оплаты труда, подлежит автоматическому повышению в случае изменения минимума зарплаты. Для других потерпевших, нуждающихся в обычном уходе, возмещение этих расходов производится в размере 60 % от суммы двух минимальных размеров оплаты труда. Инвалидам I группы заключение ВТЭК требуется лишь для решения вопроса о возмещении расходов на специальный медицинский уход. Дополнительные расходы на посторонний уход возмещаются им на основании документов об инвалидности.

Нуждаемость в бытовом уходе так же, как и в постоянном, должна быть подтверждена заключением ВТЭК.

Необходимость в бытовом уходе, возникает, когда потерпевший в силу характера повреждения здоровья в постоянном уходе не нуждается, однако не может себя полностью обслуживать в быту - убирать жилое помещение, стирать и т.п. Чаще всего в бытовом уходе нуждаются потерпевшие, получившие повреждение конечностей либо иные повреждения, которые привели к ограничению двигательных функций и т.п.

Размер дополнительных расходов на бытовой уход, как и на постоянный, определяется в фиксированной сумме, которая составляет 50% минимальной оплаты труда. Потерпевший вправе требовать от причинителя вреда повышения ее в каждом случае увеличения размеров минимальной оплаты труда.

При наличии заключения ВТЭК о нуждаемости в санаторно-курортном лечении потерпевшие, продолжающие трудиться, вынуждены прекращать на данный период работу. До введения в действие Правил они использовали в этих целях отпуск без сохранения заработной платы. Правила же предусмотрели ряд новых норм.

Во-первых, введен новый вид отпуска для лечения в связи с повреждением здоровья. Предоставление этого отпуска обязательно - он дается сверх ежегодного (ранее он предоставлялся на недостающее время и без сохранения

заработной платы). Во-вторых, в период отпуска для лечения возмещение ущерба производится на общих основаниях.

Согласно Правилам работодатель обязан компенсировать потерпевшему помимо дополнительных расходов в соответствии с заключением ВТЭК проезд в санаторий и обратно, в специализированное протезное учреждение, если нет возможности произвести протезирование на месте, и др. В тех случаях, когда по заключению ВТЭК потерпевший нуждается в сопровождающем, оплачиваются также расходы по проезду сопровождающего. Поскольку как потерпевший, так и лицо, его сопровождающее, могут воспользоваться любым транспортом, Правила предусматривают, что оплата расходов по проезду производится лишь в пределах норм, установленных законодательством о служебных командировках.

Представим сказанное в виде формул.

Компенсация дополнительных расходов на приобретение лекарств и дополнительное питание:

$$S_{\text{л, доп.пит}} = \Pi_{\text{л}} \cdot T \quad (4.11)$$

где  $\Pi_{\text{л}}$  — стоимость набора необходимых лекарств, дополнительного питания в день, руб.;

$T$  — необходимый период времени для приема лекарств, дополнительного питания (по заключению ВТЭК), дней.

Расходы на санаторно-курортное лечение пострадавших на  $i$ -м пожаре ( $S_{\text{с.к.л. } i}$ ), руб., вычисляют по формуле

$$S_{\text{с.к.л. } i} = \sum_{i=1}^{\sigma_i} (S_{\text{п.с. } i} + S_{\text{с. } i}), \quad (4.12)$$

где  $S_{\text{п.с. } i}$  — средние расходы на проезд в санаторий  $i$ -го пострадавшего, руб.;

$S_{\text{с. } i}$  — средние расходы санатория на  $i$ -го пострадавшего, руб.;

$\sigma_i$  — количество травмированных, прошедших курс лечения в санатории, чел.

Ежемесячный размер дополнительного медицинского и бытового ухода:

$$S_{\text{мед. ух}} = k \cdot 2 \text{ МРОТ}, \quad (4.13)$$

$$S_{\text{быт. ух}} = k \cdot 0,5 \text{ МРОТ},$$

где  $k$  — степень утраты трудоспособности, %;

МРОТ — минимальный размер оплаты труда, утвержденный по стране, руб.

Возмещение вреда не ограничивается возмещением утраченного заработка и компенсацией дополнительных расходов. Статья 24 Правил обязывает работодателя выплатить потерпевшему **единовременное пособие**.

Размер пособия зависит от степени утраты профессиональной трудоспособности, установленной ВТЭК, и минимального размера оплаты труда на день выплаты этого пособия за пять лет (60 месяцев).

В случае смерти кормильца единовременное пособие выплачивается семье в сумме установленной на день выплаты минимальной оплаты труда за пять лет.

Днем выплаты считается день фактической выплаты единовременного пособия по приказу администрации либо по решению суда. Если на день исполнения решения суда минимальный размер оплаты труда будет изменен в централизованном порядке, единовременное пособие выплачивается исходя из нового минимального размера оплаты труда. В этом случае суд в порядке исполнения решения (ст.354 ГПК РСФСР) изменяет размер суммы единовременного пособия, подлежащего взысканию в пользу потерпевшего либо его семьи.

Единовременное пособие

$$S_{ед} = k \cdot 60 \text{ МРОТ.} \quad (4.14)$$

#### 4.8. Возмещение вреда в связи со смертью кормильца

Социально-экономические потери при гибели людей в результате  $i$ -го пожара включают:

выплаты пособий на погребение погибших на  $i$ -м пожаре ( $S_{погij}$ ), руб., вычисляют по формуле

$$S_{погij} = \sum_{l=1}^4 W_{погil} \cdot x_l, \quad (4.15)$$

где  $W_{погil}$  — значение  $i$ -го пособия на погребение  $l$ -й группы погибших, руб./чел.<sup>1</sup>;

$x_l$  — количество погибших  $l$ -й группы, чел.

выплаты пенсий по случаю потери кормильца на  $j$ -м пожаре ( $S_{п.кij}$ ), руб., вычисляют по формуле

$$S_{п.кij} = \sum_{l=1}^{x_{п.к}} W_{п.кil} \cdot T_{п.ки}, \quad (4.16)$$

где  $W_{п.кil}$  — значение  $i$ -й пенсии по случаю потери кормильца  $l$ -й группы, руб. · дни.<sup>1</sup>;

$x_{п.к}$  — количество погибших, имевших кого-либо на иждивении, чел.;

$T_{п.к}$  — период выплаты пенсии по случаю потери кормильца  $i$ -й семье погибшего, дни.

Статья 26 Правил предусматривает, что право на возмещение вреда имеют нетрудоспособные граждане, состоявшие на иждивении умершего или имевшие ко дню его смерти право на получение от него содержания, а именно ребенок умершего, родившийся после его смерти, а также один из родителей, супруг или другой член семьи, если он не работает и занят уходом за детьми, братьями, сестрами или внуками умершего, не достигшими 14 лет.

Иждивенство детей предполагается и не требует доказательств.

В связи с Законом от 24 ноября 1995 года ст. 26 Правил сохранена в старой редакции с одним дополнением: если один из родителей, супруг или другой член семьи занят уходом за детьми умершего - инвалидами с детства, право на возмещение сохраняется до достижения детьми возраста 18 лет.

При применении этой нормы учитывается ст.1088 ГК РФ, которая допускает реализацию права на уход и за лицами, достигшими указанного возраста, но "по заключению медицинских органов нуждающимися по состоянию здоровья в постороннем уходе".

Нетрудоспособными считаются: несовершеннолетние, не достигшие 18 лет, мужчины, достигшие 60 лет, и женщины - 55 лет, либо признанные в установленном порядке инвалидами (группа инвалидности в данном случае значения не имеет).

Нетрудоспособные иждивенцы умершего работника имеют право на возмещение вреда по случаю смерти кормильца. Это право не зависит от того, состоят ли нетрудоспособные иждивенцы в какой-либо степени родства или свойства с умершим кормильцем.

Так, право на возмещение имеют:

отдаленные родственники умершего;

лица, не связанные с умершим кровным родством;

лица, не находящиеся с умершим ни в родственных отношениях, ни в отношениях свойства (друг детства, няня);

супруг, его родители и дети по фактическому (незарегистрированному) браку. При этом не имеет значения, находился ли нетрудоспособный фактический супруг умершего в зарегистрированном браке с другим лицом или нет.

Право нетрудоспособных иждивенцев на возмещение не погашается и наличием более близких родственников, которые по закону обязаны их содержать.

Важное значение имеет норма о том, что при возмещении вреда в связи со смертью работника время наступления нетрудоспособности члена семьи (до или после смерти кормильца) не влияет на его право на возмещение вреда. При этом имеются в виду те члены семьи умершего, которые на день его смерти состояли на его иждивении или имели ко дню смерти право на получение от него содержания, а также один из родителей, супруг или другой член

семьи, если ко дню смерти потерпевшего они не работали и достигли престарелого возраста либо стали инвалидами в период осуществления такого ухода.

В том случае, если член семьи стал нетрудоспособным после смерти кормильца, производится перерасчет ранее назначенных другим лицам выплат. Такой перерасчет производится в порядке ч.2 ст.28, ст.46, 48 Правил.

Нетрудоспособным гражданам, состоявшим на иждивении умершего кормильца и имевшим право на возмещение вреда в связи с его смертью, вред определяется в размере среднемесячного заработка умершего, за вычетом доли, приходящейся на него самого и трудоспособных граждан, состоявших на его иждивении, но не имевших право на возмещение вреда.

В отличие от Правил, Гражданский кодекс РФ связывает право иждивенца на получение возмещения со сроком наступления нетрудоспособности. Такое право имеют лица, состоявшие на иждивении умершего и ставшие нетрудоспособными в течение пяти лет после его смерти (ст.1088 ГК). Здесь следует иметь в виду, что Гражданский кодекс регулирует обязательства по возмещению вреда, причиненного повреждением здоровья или смертью, в случаях как связанных, так и не связанных с исполнением потерпевшим трудовых обязанностей. Гражданский кодекс, например, не знает такого вида дополнительного возмещения вреда, как единовременное пособие. В связи с этим Пленум Верховного суда РФ разъяснил, что потерпевшему, а в случае смерти кормильца – его семье выплачивается единовременное пособие в установленном Правилами размере лишь в случае причинения вреда работодателем при исполнении потерпевшим трудовых обязанностей.

Если вред причинен при исполнении трудовых обязанностей, время наступления нетрудоспособности члена семьи - иждивенца погибшего сроком не ограничено. В иных случаях применяется пятилетний ограничительный срок, предусмотренный в ст. 1088 Кодекса.

Нетрудоспособным, не состоявшим на иждивении умершего, но имевшим ко времени его смерти право на получение от него содержания, размер возмещения вреда определяется в следующем порядке: если средства на их содержание взыскивались в судебном порядке, размер возмещения вреда взыскивается в сумме, назначенной судом; если же средства на содержание не взыскивались в судебном порядке, размер возмещения устанавливается работодателем или судом в твердой сумме с учетом материального положения нетрудоспособных граждан и возможности умершего при жизни оказывать им помощь.

Если право на возмещение вреда имеют одновременно нетрудоспособные лица, как состоявшие, так и не состоявшие на иждивении умершего, размер возмещения умершего, размер возмещения вреда для нетрудоспособных, не состоявших на иждивении умершего, но имевших ко дню его смерти право на получение от него содержания, определяется в указанном ранее порядке и исключается из заработка кормильца.



Возмещение вреда нетрудоспособным иждивенцам исчисляется из оставшейся части заработка кормильца.

Круг нетрудоспособных лиц, имеющих право на возмещение вреда, но не получавших содержания от потерпевшего ко дню его смерти, определен в третьей части ГК РФ и в ст. 80, 81, 87, 89-98 Семейного кодекса РФ.

В решении вопроса о праве на возмещение нетрудоспособного, но не состоявшего на иждивении погибшего лица, законодательство исходит из наличия между гражданами брачных или определенных родственных отношений.

Правила России предусматривают, что в случае смерти работника в результате трудового увечья право на возмещение вреда (при наличии соответствующих оснований, указанных в ст.3 Правил) имеют нетрудоспособные граждане, не состоявшие на иждивении, но имевшие ко дню его смерти право на получение от него содержания, ребенок умершего, родившийся после его смерти, а также один из родителей или другой член семьи, если он не работает и занят уходом за детьми, братьями, сестрами или внуками умершего, не достигшими 14 лет.

Правила впервые предусмотрели, что учащиеся в возрасте 18 лет и старше имеют право на возмещение вреда до окончания обучения в очных учебных заведениях, но не более чем до 23 лет.

**Пример.** При рассмотрении требования М. к предприятию материально-технического снабжения суд установил, что ее муж, работник данного предприятия, погиб в результате отравления продуктами горения. Истица не работала, поскольку воспитывала малолетнего сына погибшего. При жизни М. оказывал также регулярную материальную помощь своей престарелой матери-пенсионерке, высылая ей ежемесячно по 500 руб. Спустя 3 месяца после гибели М. у истицы от него родилась дочь. При определении размера возмещения суд учел все эти обстоятельства и из среднего заработка погибшего в 6500 руб. была исключена сумма в 500 руб., составляющая оказываемую им добровольно материальную помощь матери. Для определения приходившейся на каждого из иждивенцев погибшего доли оставшуюся сумму его заработка 6000 руб. разделили на 4 части, поскольку он содержал бы себя и 3 иждивенцев. Из суммы возмещения необходимо было вычесть суммы пенсий, назначенных иждивенцам органами соцобеспечения по случаю потери кормильца. Таким образом, их материальный ущерб определялся в размере доли иждивенцев в среднемесячном заработке погибшего кормильца. Среднемесячный заработок потерпевшего исчисляется по общим правилам.

В целом существующая система определения размера ущерба здоровью и жизни граждан соответствует практике развитых стран. Главным практическим недостатком этой системы является использование заведомо заниженных базовых показателей, по которым определяются размер ущерба и, соответственно, его компенсации.

Например, по ряду видов компенсации для оценки размеров компенсации используется искусственный и практически нереальный показатель минимального размера заработной платы, который по состоянию на второй квартал 2003 года составляет сумму 100 рублей в месяц. Вместе с тем постановлением правительства РФ на этот же квартал признаны минимальными следующие размеры доходов населения страны: в среднем по стране – 2227 рублей в месяц, для пенсионеров – 1555 рублей, для детей – 2209 рублей в месяц.

На этом фоне исчисление пособий на дополнительный медицинский и бытовой уход от базового уровня 100 рублей в месяц и ниже никак экономически не оправдано.

Второй проблемой является повсеместная практика занижения официального размера заработной платы работников предприятий и организаций, когда основная часть зарплаты выдается работникам «в конверте». При этом на неофициальную часть зарплаты отчисления на социальное страхование не производятся. Эта практика носит настолько повсеместный характер, что предприятиям, которые не желают её применять, трудно оставаться конкурентоспособными на рынке.

С другой стороны, в случае нанесения вреда здоровью или жизни граждан размер ущерба, подлежащего возмещению, исчисляется исходя только из официальной части средней заработной платы. Тем самым происходит значительное занижение реального размера ущерба здоровью, иногда в несколько раз по сравнению с действительным.

Выход из сложившейся ситуации видится в проведении предприятиями и организациями страхования жизни и здоровья своих сотрудников на сумму реального размера заработной платы (помимо обязательного государственного страхования). Такой страховой полис от несчастных случаев или даже накопительный страховой полис, который в развитых странах включается в состав системы оплаты труда и стимулирования сотрудников, обойдется предприятию гораздо дешевле, чем повышение официальной части зарплаты, и в то же время он может стать важной составляющей частью социального пакета для работников предприятия.

С этой точки зрения представляется чрезвычайно важным введение в стране с 1 июля 2003 года обязательного страхования гражданской ответственности автовладельцев. Ключевым положением этого вида страхования является законодательно установленный размер компенсации в случае смерти потерпевшего в автомобильной катастрофе в размере 160 тысяч рублей. В случае нанесения вреда здоровью потерпевшему выплачивается сумма пропорциональная от указанной в зависимости от степени утраты трудоспособности.

Тем самым впервые в истории России законодательно установлено денежное выражение размера компенсации в случае гибели человека. И хотя законодательство об обязательном страховании гражданской ответственности

владельцев автотранспорта не имеет прямого отношения к оценке размера вреда, причиненного здоровью или жизни граждан в результате возникновения пожара или другой чрезвычайной ситуации, создан юридический прецедент выдвижения исков о возмещении вреда в указанных размерах. По нашему мнению, в скором времени размеры судебных исков о возмещении вреда в случае гибели или утраты здоровья граждан в результате пожаров и чрезвычайных происшествий будут ориентироваться на указанную сумму, так как для пострадавшего нет принципиальной разницы – понести вред здоровью в результате автомобильной аварии или в результате возникновения другой чрезвычайной ситуации. В любом из этих случаев размер денежной компенсации должен быть аналогичным.

#### 4.9. Возмещение морального вреда

Одним из видов вреда, который может быть причинен лицу, является так называемый моральный вред. Гражданское законодательство России до 1990 г. не предусматривало ни самого понятия морального вреда, ни соответственно возможности его возмещения. Судебная практика в соответствии с господствующей доктриной отличалась стабильностью в этом вопросе, и суды неизменно отказывали в изредка предъявлявшихся исках о возмещении морального вреда в денежной форме.

##### **Понятие и виды нематериальных благ**

Нематериальные блага характеризуют социально-правовое положение личности в обществе. Они отражают духовный интерес личности, ее индивидуальность, моральные и эстетические запросы. Примерный перечень их приводится в п.1 ст.150 ГК: “Жизнь и здоровье, достоинство личности, личная неприкосновенность, честь и доброе имя, деловая репутация, неприкосновенность частной жизни, личная и семейная тайна, право свободного передвижения, выбора места пребывания и жительства, право на имя, право авторства, иные личные неимущественные права и другие материальные блага, принадлежащие гражданину от рождения или в силу закона неотчуждаемые и непередаваемые иным способом. В случаях и в порядке, предусмотренных законом, личные неимущественные права и другие нематериальные блага, принадлежащие умершему, могут осуществляться и защищаться другими лицами, в том числе наследниками правообладателя.”

В ГК РФ моральный вред определяется как *“физические или нравственные страдания”*. Примечательно, что законодатель применяет слово “страдания” как ключевое в определении морального вреда. Термин “страдания” с необходимостью предопределяет, что действия причинителя морального вреда обязательно должны найти отражение в сознании потерпевшего, вызвать определенную психическую реакцию. При этом вредоносные изменения в охраняемых благах находят отражение в сознании в форме ощущений (физические страдания) и представлений (нравственные страдания). Содержани-

ем страданий может являться страх, стыд, унижение, иное неблагоприятное в психологическом аспекте состояние.

Определение понятия "моральный вред" дал Пленум Верховного суда РФ в постановлении "Некоторые вопросы применения законодательства о компенсации морального вреда".

"Под моральным вредом понимаются нравственные или физические страдания, причиненные действиями (бездействием), посягающими на принадлежащие гражданину от рождения или в силу закона нематериальные блага (жизнь, здоровье, достоинство личности, деловая репутация, неприкосновенность частной жизни, личная и семейная тайна и т.п.). Моральный вред, в частности, может заключаться в нравственных переживаниях в связи с утратой родственников, невозможностью продолжать активную общественную жизнь, потерей работы, временным ограничением или лишением каких-либо прав, физической болью, связанной с причиненным увечьем, иным повреждением здоровья либо в связи с заболеванием, перенесенным в результате нравственных страданий, и др."

Все названные блага относятся к основным правам и свободам граждан, гарантированным Конституцией РФ (ст. 20-24, 27, 41, 44).

Эти права обладают рядом общих признаков. Во-первых, они неотделимы от личности субъекта, неразрывно связаны с ней и не подлежат в какой бы то ни было форме отчуждению. В отличие от имущественных благ, их нельзя продать, подарить, обменять и т.д. Само существование таких благ невозможно вне связи с определенным конкретным лицом. Часть нематериальных благ может принадлежать гражданам от рождения (например, жизнь, здоровье, достоинство личности, честь и доброе имя), другая - в силу закона (например, право на неприкосновенность частной жизни, личная и семейная тайна, свобода передвижения, выбор места пребывания и жительства и др.). Применительно к юридическим лицам деловая репутация возникает у них в связи с созданием, а право на фирму, товарный знак и др. - в силу закона.

Во-вторых, по своему характеру указанные блага относятся к числу абсолютных, их носителю противостоит неограниченный круг обязанных лиц, которые должны воздерживаться от совершения действий, могущих нарушить его нематериальные блага. Хотя обязанность воздержания от нарушения и пассивная, но именно она обеспечивает эффективную и полную реализацию этих благ.

В-третьих, на требования о защите неимущественных прав и других нематериальных благ не распространяется исковая давность, кроме случаев, предусмотренных законом (ст. 208 ГК).

В-четвертых, нормы о защите нематериальных благ носят превентивный характер; их применение в порядке защиты осуществляется тогда, когда совершается неправомерное посягательство на эти блага гражданина.

Специфика гражданско-правовых способов защиты личных нематериальных благ проявляется в том, что в случаях нарушения нематериальных

благ они подлежат восстановлению (если это возможно) независимо от вины правонарушителя. Гражданско-правовая защита личных нематериальных благ направлена также на то, чтобы предупредить их нарушение в будущем. При защите нематериальных благ допустимо использование любых форм и способов защиты гражданских прав, если это не противоречит существу нарушенного блага и характеру правоотношения (например, таких, как признание права, пресечение действий, нарушающих право, возмещение убытков, *компенсация морального вреда*).

#### **Ответственность за причинение морального вреда**

Можно сказать, что наличие морального вреда - это наличие негативных изменений в психической сфере человека, выражающихся в том, что последний испытывает физические и нравственные страдания.

Одной из важнейших специфических особенностей морального вреда является то, что сами негативные изменения происходят в сознании потерпевшего и форма, в которой эти изменения проявляются внешне, в сильной степени зависит от *особенностей психики субъекта*. Поэтому внешнее проявление страдания не является косвенным доказательством степени морального вреда. Законодательство устанавливает только *неправомерные действия* в качестве условия ответственности за причинение морального вреда. На практике преимущественно применяется принцип «презумпции морального вреда», содержание которого можно сформулировать следующим образом: «Любое физическое лицо, в отношении которого совершено неправомерное деяние (действие или бездействие), признается потерпевшим моральный вред, если совершивший деяние не докажет обратное». Это существенно упрощает позицию потерпевшего.

Презумпция морального вреда напрямую законодательно не закреплена, скорее наоборот, поскольку гражданское процессуальное законодательство в ч.1 ст.50 ГПК РФ предусматривает, что «каждая сторона должна доказать те обстоятельства, на которые она ссылается как на основание своих требований и возражений». Поскольку для доказательства факта причинения вреда гражданское законодательство не устанавливает каких-либо особых правил, принцип ст. 50 ГПК РФ должен применяться в полном объеме, и, таким образом, формально потерпевший должен был бы доказать факт причинения ему морального вреда, чтобы суд решил вопрос в его пользу.

Медицине известно множество видов **стресса** (само слово означает «перенапряжение»): нервно-эмоциональный, мышечный, операционный, гипероксический, иммобилизационный и пр.

Ответная реакция нервной системы на экстремальные условия выражается в потере сознания и вхождении в шоковое состояние, которое некоторыми учеными рассматривается как парабоз. Он может носить как местный, так и общий характер.

Эндокринная система при экстремальных состояниях изменяет гуморальный фон организма. У человека при любой экстремальной ситуации вы-

рабатывается адреналин, поступая в кровь, сужая сосуды, вызывает побледнение кожи. В мозговом слое надпочечников наряду с адреналином вырабатывается и норадреналин, который считается медиатором гнева, злобы, ненависти. Он вызывает расширение поверхностных сосудов - лицо и шея краснеют.

Под влиянием экстремальных факторов резко повышается артериальное давление, и такая защитная реакция организма может привести к инсультам.

В экстремальных ситуациях происходит нарушение дыхания, его резкое угнетение.

Пищеварительная система реагирует на экстремум отсутствием акта глотания (дисфагия), нарушением секреторной, моторной и других функций желудка и кишечника. Например, язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки является болезнью всего организма при постоянном стрессе. Моторная функция кишечника резко усиливается, ведет к диарее, - защита выражается в попытке быстрее удалить из организма токсические вещества - метаболиты. Нарушения функции печени могут привести к печеночной коме, поджелудочной железы - к диабетической коме, почек - к развитию уремической комы, и т.д. При любой экстремальной ситуации нарушается функция выделительной системы.

Зная это, суды фактически применяют презумпцию морального вреда и, установив факт совершения неправомерного действия, предполагают моральный вред причиненным и далее рассматривают вопрос о размере его возмещения в денежной форме. В соответствии со ст.49 ГПК РФ средствами доказывания в гражданском процессе являются: объяснения сторон и третьих лиц, показания свидетелей, письменные доказательства, вещественные доказательства, заключения эксперта. Объяснение истца о том, что он претерпел физические и нравственные страдания, является прямым доказательством факта причинения морального вреда. Причем прямых доказательств противного ответчик представить не может. Показания свидетелей и заключение эксперта могут являться косвенными доказательствами причинения морального вреда.

Степень тяжести перенесенных потерпевшим страданий должна оцениваться судом с учетом всех фактических обстоятельств в совокупности.

Из перечня действий, совершение которых порождает ответственность за причинение морального вреда, оказались исключены действия, нарушающие имущественные права гражданина. Таким образом, устраняются неясности относительно возмещения морального вреда при правонарушениях имущественного характера. Любое имущественное правонарушение причиняет нравственные страдания потерпевшему, и, следовательно, имеется причинная связь между таким действием и моральным вредом.

Этот перечень практически совпадает с основаниями безвиновной ответственности за причинение имущественного вреда. Часть вторая Гражданского кодекса РФ предполагает некоторое изменение оснований ответствен-

ности за причинение морального вреда в части обязательного вхождения вины в состав необходимых оснований ответственности. Так, ст. 1100 ГК РФ "Основания компенсации морального вреда" предусматривает компенсацию морального вреда независимо от вины причинителя вреда в случаях, когда:

- вред причинен жизни или здоровью гражданина источником повышенной опасности;
- вред причинен гражданину в результате незаконного наложения административного взыскания в виде ареста;
- в иных случаях, предусмотренных законом.

#### **Общие принципы определения размера компенсации морального вреда**

Проблема возмещения морального вреда, в особенности определения размера возмещения в денежной форме, вызывает в настоящее время большие затруднения у судейского корпуса России. Статья 192 Гражданского процессуального кодекса РФ, обязывающая суд к вынесению законных и обоснованных решений, не содержит каких-либо изъятий. Отсюда следует, что в части возмещения морального вреда в денежной форме решение также должно быть законным и обоснованным.

В случаях причинения имущественного вреда и вреда жизни и здоровью (в части имущественных последствий) размер возмещения определен законом (статьи 1082, 1084 - 1094 ГК РФ), от регулирования же формы и размера материального возмещения морального вреда законодательство, по существу, отказалось, оставив этот вопрос на усмотрение суда. Такая ситуация не имеет аналогов в гражданском праве. В случае причинения имущественного вреда размер ответственности предполагает стоимостную эквивалентность причиненного вреда. Но в случае причинения морального вреда принцип эквивалентности, внутренне присущий гражданскому праву, не срабатывает, что предопределяет особый способ гражданско-правовой защиты. Ответственность за причинение морального вреда имеет явно выраженный компенсационный характер. Оценка страданий в деньгах или иной материальной форме невозможна. Материальная компенсация за причинение морального вреда признана вызывать положительные эмоции, которые могли бы максимально сгладить негативные изменения в психической сфере личности, обусловленные перенесенными страданиями. Понятно, однако, что степень такого «сглаживания» будет иметь достаточно условный характер, что неизбежно в силу особенностей морального вреда. Можно сделать вывод, что именно в связи с условным в вышеуказанном смысле характером возмещения морального вреда законодатель отказался от прямого регулирования его конкретной материальной формы и размера, оставив этот вопрос на усмотрение суда. Статья 1101 ГК РФ "Способ и размер компенсации морального вреда" обязывает суд учитывать помимо требований ст. 151 требования разумности и справедливости. В юридической литературе высказывались различные предложения по этому вопросу, однако до настоящего времени отсутствует стройная концеп-

ция, которая могла бы быть воспринята судебными органами для установления единообразия правоприменительной практики.

Моральный вред компенсируется потерпевшему независимо от подлежащего возмещению имущественного вреда (ст.25 Правил возмещения работодателем вреда...).

Суд вправе рассмотреть самостоятельно предъявленный иск о компенсации причиненных истцу нравственных или физических страданий, поскольку закон ответственность за причиненный моральный вред не ставит в зависимость от наличия имущественного ущерба и искивые требования могут предъявляться как наряду с имущественными требованиями, так и самостоятельно. Так, иск о компенсации морального вреда может быть предъявлен самостоятельно, если материальный ущерб потребителю полностью возмещен добровольно.

Взамен возмещения морального вреда в отечественной судебной практике широко применялась такая норма, как освобождение от уголовной ответственности лица, причинившего вред, если оно примирилось с потерпевшим и загладило причиненный потерпевшему вред (ст. 76 Уголовного кодекса РФ). По действующему уголовному закону примирение с потерпевшим рассматривается как один из самостоятельных видов освобождения от уголовной ответственности. Основаниями освобождения от уголовной ответственности в связи с примирением с потерпевшим согласно ст. 76 УК РФ являются:

- а) совершение преступления небольшой тяжести;
- б) наличие обстоятельств, характеризующих возможность исправления лица без уголовного преследования, а именно: совершение преступления впервые, примирение с потерпевшим, заглаживание причиненного ему вреда;
- в) нецелесообразность вмешательства органов правосудия в ситуацию, при которой восстановление социальной справедливости возможно в результате примирения пострадавшего с лицом, нанесшим ему вред, и потерпевший сам в этом заинтересован.

Согласно уголовно-процессуальному законодательству по ряду деяний, таких, как нанесение легких телесных повреждений, уголовное преследование может быть начато только при наличии жалобы потерпевшего. Такие дела подлежат прекращению в случае примирения потерпевшего с обвиняемым до удаления суда в совещательную комнату. Такой порядок, установленный ст.9 Уголовно-процессуального кодекса РФ, реализуется на основании соответствующего заявления потерпевшего.

Согласно буквальному толкованию ст. 76 УК РФ и ст. 9 УПК РФ для того, чтобы прекратить уголовное дело по примирению, необходимо одновременное наличие двух обязательных (хотя и недостаточных) условий: примирения потерпевшего с лицом, освобождаемым от уголовной ответственности, и заглаживание последним причиненного потерпевшему вреда. При этом



в соответствии со ст. 53 УПК РФ потерпевшим признается лицо, которому преступлением причинен моральный, физический или имущественный вред.

Таким образом, в случае прекращения уголовного дела вследствие примирения сторон (если потерпевшим не является юридическое лицо), мы практически всегда имеем дело с материальным возмещением как имущественного, так и морального вреда.

Если же в качестве потерпевшего выступает юридическое лицо, то на практике чаще всего встречаются случаи, когда пострадавшее юридическое лицо объявляет о прекращении претензий к должнику на момент рассмотрения иска, ссылаясь на статью 415 Гражданского кодекса РФ «Прощение долга». При этом пострадавший отказывается в данный конкретный момент времени от предъявления требований по «заглаживанию вреда», но сохраняет при этом возможность в пределах срока исковой давности вновь предъявить должнику иск, если тот не выполнит своих обещаний в отношении компенсации ущерба. Кредитору следует лишь убедиться, что в постановлении о прекращении дела отражено, что вред реально не был заглажен.

Таким образом, хотя формально возмещение морального вреда является относительно новой правовой нормой, на практике такое возмещение в досудебном порядке встречается достаточно часто.

Методику же математического определения денежного выражения размеров морального вреда, подлежащего возмещению пострадавшим гражданам, представить нельзя, так как ее не существует не только в России, но и во всем мире. Практически во всех развитых странах возмещение морального вреда рассматривается как инструмент примирения сторон. Претензии по размерам морального ущерба не могут быть чрезмерными. Не случайно в ст. 1101 ГК РФ указывается, что «при определении размера компенсации вреда должны учитываться требования разумности и справедливости».

#### **4.10. Особенности возмещения вреда, причиненного источником повышенной опасности**

Мы уже говорили о кумулятивном эффекте, когда возникновение чрезвычайной ситуации вызывает «эффект домино» и последствия пожара или другого ЧС проявляются лавинообразно и на других объектах, не затронутых чрезвычайной ситуацией непосредственно.

Существует целый класс объектов, в наибольшей степени подверженных риску возникновения такого лавинообразного негативного проявления ЧС.

До аварии на Чернобыльской АЭС мало кто, кроме юристов, был знаком с понятием «источник повышенной опасности». У большинства людей не было представления об особой опасности определенных объектов материального мира, находящихся в эксплуатации организаций и граждан.

Под источником повышенной опасности п. 17 постановления Пленума ВС РФ № 3 признает любую деятельность, осуществление которой создаст

повышенную опасность причинения вреда из-за невозможности полного контроля за ней со стороны человека, а также деятельность по использованию, транспортировке, хранению предметов, веществ и иных объектов производственного, хозяйственного и иного назначения, обладающих такими же свойствами.

Ст. 1079 Гражданского кодекса РФ приводит примерный перечень видов деятельности, представляющих повышенную опасность для окружающих. Исчерпывающий их перечень дать невозможно в связи с постоянным развитием науки и техники. Отнесение тех или иных используемых в деятельности юридических лиц и человека объектов к источникам повышенной опасности зависит, как минимум, от двух признаков: а) их вредоносного свойства; б) невозможности полного контроля за ними со стороны человека.

Вопрос о признании объекта источником повышенной опасности при необходимости может и должен решаться судом на основе заключений соответствующих экспертиз. Однако на практике к ним в первую очередь относятся юридические лица и граждане, деятельность которых связана с повышенной опасностью для окружающих (использование транспортных средств, механизмов, электрической энергии высокого напряжения, атомной энергии, взрывчатых веществ, сильнодействующих ядов и т.п.; осуществление строительной и иной связанной с нею деятельности и др.).

Источником повышенной опасности признают любую деятельность, осуществление которой создает повышенную вероятность причинения вреда из-за невозможности полного контроля за ней со стороны человека, а также деятельность по использованию, транспортировке, хранению предметов, веществ и иных объектов производственного, хозяйственного или иного назначения, обладающих такими же свойствами. Имущественная ответственность за вред, причиненный действием таких источников, должна наступать как при целенаправленном их использовании, так и при самопроизвольном проявлении их вредоносных свойств (например, в случае самовозгорания горючих веществ).

Ответственность за вред по правилам ст. 1079 ГК наступает только в том случае, если вред возник в результате действия источника повышенной опасности (например, при самопроизвольном проявлении вредоносных свойств материалов, веществ и т.п.).

В этом случае обязанность возмещения вреда возлагается на то юридическое лицо (или гражданина), которое владеет источником повышенной опасности на праве собственности, праве хозяйственного ведения или оперативного управления либо на ином законном основании (аренда, доверенность на право управления транспортным средством, распоряжение соответствующего органа о передаче ему источника повышенной опасности и т.п.).

Важной особенностью эксплуатации источников повышенной опасности является норма, предусмотренная ст. 1100 ГК РФ, который гласит что если таким источником нанесен вред здоровью или жизни гражданина, то

компенсация морального вреда осуществляется независимо от вины причинителя вреда.

Не признается владельцем источника повышенной опасности и не несет ответственности за вред перед потерпевшим лицо, управляющее источником повышенной опасности в силу трудовых отношений с владельцем этого источника (шофер, машинист и др.).

Иск во всех случаях предъявляется к **владельцу источника повышенной опасности**. Ответственность за причинение вреда источником повышенной опасности не наступает лишь в том случае, если его владелец докажет, что вред возник вследствие непреодолимой силы или умысла потерпевшего (ст. 1079 ГК).

При этом под **непреодолимой силой**, причинение вреда которой освобождает работодателя от ответственности, понимается воздействие таких сил, предотвратить которые работодатель не в состоянии даже при предельной осмотрительности. Обычно это воздействие стихийных бедствий (гроза, землетрясение, наводнение, оползень, ураган и т. п.).

Следует также иметь в виду, что согласно ст. 1081 ГК владелец источника повышенной опасности, возместивший вред, причиненный другим лицом (работником при исполнении им трудовых, служебных или иных должностных обязанностей, лицом, управляющим транспортным средством, и т. п.), имеет право обратного требования (регресса) к этому лицу в размере выплаченного возмещения, если иной размер не установлен законом.

Владелец источника повышенной опасности не отвечает за вред, причиненный этим источником, если докажет, что источник выбыл из его обладания в результате противоправных действий других лиц. В таких случаях ответственность за вред, причиненный источником повышенной опасности, несут лица, противоправно завладевшие источником. Когда в противоправном изъятии этого источника из обладания владельца есть и его вина, ответственность может быть возложена как на владельца, так и на лицо, противоправно завладевшее источником повышенной опасности.

В случаях причинения вреда несколькими источниками повышенной опасности в результате их взаимодействия, в силу п. 3. ст. 1073, следует различать причинение вреда третьим лицам и самим владельцам источников повышенной опасности.

Владельцы источников повышенной опасности, совместно причинившие вред другому лицу, несут перед потерпевшим солидарную ответственность. При возложении такой ответственности подлежит учету грубая неосторожность самого потерпевшего, а также имущественное положение причинителя вреда - гражданина, если вред не причинен умышленными действиями.

Если вред причинен в результате взаимодействия источников повышенной опасности, то при решении вопроса об имущественной ответственности их владельцев друг перед другом необходимо исходить из общих основа-

ний ответственности, установленных правилами ст.1064 ГК. Согласно п. 20 постановления Пленума ВС РФ № 3 в этих случаях надо иметь в виду следующее : а) вред, причиненный одному из владельцев по вине другого, возмещается виновным; б) при наличии вины владельца, которому причинен вред, он ему не возмещается; в) при наличии вины обоих владельцев размер возмещения определяется соразмерно степени виновности каждого; г) при отсутствии вины владельцев во взаимном причинении вреда (независимо от его размера) ни один из них не имеет права на возмещение.

Таким образом, главной особенностью судебной практики по делам о возмещении вреда потерпевшему от действия источника повышенной опасности является то обстоятельство, что в настоящее время сложилась презумпция виновности владельца источника повышенной опасности. Потерпевшему практически не требуется ничего доказывать, чтобы добиться положительного решения суда о полном возмещении причиненного вреда.

## Глава 5. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКОНОМИКИ

*Какою мерою мерите, такою отмерено будет вам, и прибавлено будет вам.*

*Марк, 4.24.*

В большинстве случаев для оценки экономического ущерба от пожаров и стихийных бедствий достаточно применять методы, изложенные в предыдущей главе. Экологический ущерб, как дополнительный вид убытков, возникает, как правило, только при таких видах крупных пожаров, как лесные, степные, хлебных массивов или полезных ископаемых, либо при чрезвычайных ситуациях крупного масштаба.

Применительно к техногенным катастрофам, стихийным бедствиям и пожарам мы имеем дело, как правило, с одноразовыми, так называемыми “залповыми” воздействиями на природную среду: выбросами продуктов горения в атмосферу, уничтожением или повреждением плодородного слоя почвы при пожарах на открытых пространствах. Кроме того, после ликвидации пожара возникает необходимость утилизации уничтоженных материальных ценностей, захоронения отходов, общество несет потери от увеличения числа заболеваний, повышенного износа основных фондов.

Для экономической оценки размеров экологического ущерба применяются специфические методы, отличающиеся от тех, которые были рассмотрены выше. Это обусловлено тем обстоятельством, что экологический ущерб характеризуется двумя особенностями, которые зачастую значительно усложняют экономическую оценку.

**Экономическая обезличенность.** Экологический ущерб не является каким-то отдельным видом издержек, а приобретает форму некоторого изменения обычных экономических показателей предприятий, например, увеличения затрат в составе себестоимости или напротив – снижения результатов производства, объемов продукции или услуг.

**Многоадресность.** Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды проявляется не только на предприятии, непосредственно пострадавшем от пожара, но и на соседних с предприятием-загрязнителем объектах народного хозяйства.

Таким образом, в случае “залпового” выброса в атмосферу вредных веществ сумму экономического ущерба следует определять не по одному предприятию, а по всей совокупности ресурсов целого региона, пострадавшего от этого выброса. Часто такой анализ может быть выполнен только в межрегиональных масштабах.

По этим причинам рассмотрению методов экономической оценки тех или иных природных ресурсов мы посвятили отдельную главу.

## 5.1. История вопроса

Оценивать и учитывать природные факторы человека исторически составляла жизненная необходимость. Со времен возникновения земледелия и скотоводства природа превратилась для человека из первоблага в первопользу. Ее составляющие стали рассматриваться в качестве производственных факторов. Земля стала основной производственной площадкой, на которой трудом человека и силами природы выращивалось и производилось все необходимое для жизни человека.

Основной причиной для проведения экономической оценки природных ресурсов стала жизненная необходимость *соизмерять затраты труда и результаты* хозяйственной деятельности по использованию этих природных ресурсов.

Еще в доисторические времена люди стали оценивать то, что спустя тысячелетия получит название «экономической эффективности», и объектом такой оценки становились природные факторы. Выжигались ли леса под будущее поле, осушались ли болота или делалась запруда на реке – все это попадало под двойную систему измерения: с одной стороны, *затраты*, с другой стороны, *выгоды*: сколько нужно труда (людей, времени, скота) и что от этого можно получить (хлеба, мяса, холста и пр.). Такой подход требовал внимательного изучения характеристик природных факторов, их продуктивного потенциала, возможной реакции на вмешательство человека, погодных изменений и многого другого. Ценой такой науки часто была жизнь человека. Когда производство вышло за пределы одного подворья, и цепочка обмена потянулась сначала за пределы одного хозяйства, затем города, а потом и страны, эти оценки эффективности стали основой цен, по которым одни товары обменивались на другие и продавались сами природные ресурсы.

Система экономической оценки и учета природных факторов постепенно усложнялась. Кроме пары «производитель-потребитель» в системе появились и другие экономические субъекты: государство, собственник, посредник.

Государство, собирая налоги, вынуждено думать не только о военной безопасности территории, но и об экономической мощи, которая во многом держится на природно-ресурсном потенциале страны, в особенности такой, как Россия, экономика которой до сих пор во многом зависит от торговли природными ресурсами.

Можно привести множество примеров, когда понимание зависимости экономики страны от природных факторов приводило к созданию стабильных и процветающих тысячелетиями экономических систем. В долине Нила около 7 тысяч лет просуществовала система привязки налогов к уровню годовых разливов рек (низкие уровни разливов – низкие пошлины, высокие уровни – высокие пошлины). В Древней Месопотамии на собираемые налоги строились дамбы, которые защищали от непредсказуемых разливов Тигра и Евфрата и предупреждали экономический ущерб. Эта система просуществовала более

вух тысяч лет, именно здесь появился прообраз кадастровой оценки земли, где учитывалось не только качество обрабатываемых полей, но и их местоположение. Наконец, история человечества полна примеров войн за плодородные земли и богатые природные ресурсы.

Собственник, сдавая в аренду факторы природной среды (землю, леса, территорию, богатую полезными ископаемыми), учитывал не только спрос на них, возникающий в условиях дефицита на эти факторы, но и качество компонентов природной среды: продуктивность, удобство использования и реализации произведенной продукции. Это отразилось в понятиях абсолютной и дифференциальной ренты.

Посредник, на долю которого приходилось нести расходы по транспортировке продукции, при случае рисковать имуществом и жизнью, доводить первичную продукцию до уровня требований потребителя, становится главным участником формирования цены на природные факторы и продукцию от их использования.

Таким образом, потребность хозяйственной практики была той первой и ключевой причиной, которая породила необходимость оценки и учета природных факторов. При этом совершенствование экономических отношений шло в направлении постоянного повышения отдачи ресурсов (труда, капитала).

Рынок является одним из достижений развития экономических систем. Рыночный механизм организации экономики позволяет реализовать два неоспоримых преимущества, свойственных регуляции экологических систем.

Во-первых, рынок обладает внутренне заложенной способностью стимулировать постоянное *повышение экономической эффективности* любых используемых компонентов. Во-вторых, рынку присущи возможности *автоматического саморегулирования* взаимоотношений между отдельными субъектами экономической системы, таких, как отношения между производителями и потребителями, между конкурирующими производителями и между смежными потребителями.

Одно из главных достоинств рынка – его способность достигать высокой эффективности использования любых факторов, которые становятся товаром. Рынок, в частности, блестяще решает задачи снижения энергоемкости и материалоемкости продукции.

Зачастую рынок упрекают в создании социальной напряженности (разорении предприятий, безработице и проч.). Однако эти явления представляют собой неизбежное следствие неустанной борьбы человечества за высокую эффективность. К этому же ряду можно причислить и колоссальные скорости, и высокую интенсивность движения на автомагистралях, высокие температуры и давления в технологических процессах производства, сверхопасные режимы электромагнитных полей. Бессмысленно бороться против высоких скоростей, температур, давлений либо конкуренции на рынке. Устранив их, мы разом утратим все то, чего достигли в вековой борьбе за эффективность. Однако можно

и нужно бороться за знания и навыки безопасной жизни и деятельности в условиях опасных технологий и организационных систем.

Экологические проблемы, учитывая их масштаб, давно приобрели не только государственный, но и международный характер. К настоящему времени в мире насчитывается свыше 1600 многосторонних универсальных (глобальных) и региональных международных конвенций и свыше 3 тысяч двусторонних договоров, полностью или частично посвященных охране окружающей природной среды и регулированию использования природных ресурсов. Возрастание числа международно-правовых актов экологического направления продолжается, хотя уже вполне обоснованно поставлен вопрос об обеспечении в первую очередь выполнения требований международного экологического права. На этом вопросе все более концентрируется внимание в процессе международного сотрудничества.

В настоящее время Россия является участницей 78 многосторонних соглашений и основных протоколов к ним в области охраны окружающей среды и регулирования природопользования. Двусторонние соглашения по вопросам охраны природы и природопользования заключены Россией со всеми соседними странами, а также со многими другими странами Европы, Азии, Америки.

## **5.2. Функции природы и их экономическая оценка**

Природные факторы по отношению к человеку выполняют функции, которые условно можно разделить на четыре основные группы.

**Физиологические функции** поддерживают жизнь человека как биологического организма. Человек – это сложная биологическая система, способная существовать в очень узком интервале физико-химических параметров. Человек, как «лезвие бритвы», чутко отделяет недостаток веществ (энергии, информации) от их избытка (загрязнения). Чуть меньше сахара в крови – потеря памяти, смерть, чуть больше – потеря памяти, смерть. То же самое касается и других физических параметров – температуры, давления, шума. Чувствительность человеческого организма на неблагоприятные магнитные аномалии оказывается гораздо выше, чем предполагалось. Недооценка этих обстоятельств, экономия средств на обеспечение нормальных условий жизнедеятельности приводят к высоким социальным издержкам (человеческим жертвам, потере здоровья) и к значительному экономическому ущербу.

**Социальные функции** обеспечивают формирование человека как личности. Природа является эталоном эстетических критериев. Человек творит по законам красоты природы. Известно выражение авиаконструктора А.Н. Туполева: «Этот самолет не полетит, потому что он некрасивый». Природа дает заряд творчеству, учит мудрости (любое событие является следствием причины) и дает уроки нравственности (в природе выживают более дружные стаи, где каждый индивид готов на самопожертвование ради коллективной безопасности).



**Экологические функции** формируют, регулируют и поддерживают состояние экологической системы, в которой обитает человек. Как и организм человека, общество приспособлено к очень узкому интервалу свойств экологической системы. Любое их изменение, инициатором которых зачастую выступает сам человек, приводит к значительным негативным социальным и экономическим последствиям.

**Экономические функции** природы наиболее очевидны, так как они обеспечивают потребности производственной деятельности, включая воспроизводство человека как трудового ресурса. Их условно можно объединить в три основные подгруппы:

- удовлетворение потребностей в ресурсах (материальных, энергетических, информационных, коммуникационных);
- формирование условий для *воспроизводства физиологических кондиций* человека как трудового ресурса;
- формирование условий для *воспроизводства личностных качеств* человека как трудового ресурса.

Осознанные человеком потребности в этих функциях формируют спрос на экологические товары и услуги, а спрос, как известно, является двигателем экономики. В частности, физиологические потребности в чистой среде заставляют создавать мониторинговые системы, очистное оборудование, меры рекреационного характера. Социальные потребности формируют спрос на восстановление ландшафтов, экологический туризм. Необходимость поддержания экологического равновесия вынуждает нести издержки по созданию заповедников, национальных парков, нести упущенную выгоду от сдерживания промышленного развития на ряде территорий.

Таким образом, физиологические, социальные и экономические потребности лежат в основе *желания человека платить* за соответствующие природные блага. Именно эти потребности заставляют инвестировать значительные средства в поддержание экологического равновесия планеты.

Вместе с тем следует подчеркнуть, что экономической оценке подлежат только экономические функции природы. Оценка физиологических, социальных и экологических функций проводится только через их взаимосвязь с экономическими функциями. Мы не можем оценить в деньгах здоровье человека, его настроение или талант, но мы можем через конкретные стоимостные показатели (по рыночным ценам или себестоимости) выразить экономическую ценность продукции, появившейся на свет благодаря усилиям человека, его вдохновению или таланту, так же, как можем оценить и упущенную выгоду от потери всего этого в результате ухудшения здоровья, эмоционального спада либо нереализованного потенциала человека. В обоих случаях это будет лишь оценка человека как рабочей силы, но отнюдь не как физиологического организма или личности.

### 5.3 Экономические свойства природных факторов

В экономической науке наиболее существенным моментом является отношение того или иного фактора к процессу формирования стоимости и прибыли. С учетом этого можно сформулировать следующие экономические свойства природных факторов.

**Природный капитал.** Природные факторы могут выполнять функции капитала. Согласно энциклопедическому определению «капитал – это: а) то, что способно приносить доход; б) ресурсы, созданные людьми для производства товаров и услуг; в) вложенный в дело функционирующий источник в виде средств производства».

Вся совокупность природных факторов соответствует основным позициям данного определения. Интегральный природный ресурс так или иначе приносит доход предприятиям, которые используют природу в экономических целях и задействуют в производстве практически все свойства природной среды, которые человек научился применять: механические, физические, химические (в частности, климат, гравитационное и электромагнитное поле Земли и т.д.).

**Средство производства, предмет труда.** Природные факторы могут выступать в форме ресурсов, созданных людьми для производства товаров и услуг, то есть соответствуют и второй части определения капитала. Именно труд человека лежит в основе воспроизводства лесных угодий, оросительных каналов, курортных зон, которые могут быть средством производства товаров и услуг. К тому же природные ресурсы (земля, недра, лес) выступают в виде средств производства или источника средств производства.

**Потребительная стоимость** природных факторов определяется их способностью удовлетворять потребности человека. С этой способностью связано понятие «природных благ». Под *природными благами* мы понимаем факторы природной среды, способные удовлетворять физиологические, социальные и экономические потребности человека, а также выполнять экологические функции. Потребительная стоимость лежит в основе желания, а иногда и необходимости платить за природные факторы.

**Свойство товара.** Как известно, *товар – это объект купли-продажи рыночных отношений между продавцами и покупателями*. Факторы природной среды могут становиться объектом купли-продажи.

Можно назвать две формы процессов купли-продажи природных факторов. Первая – форма прямой реализации рыночных отношений, когда фактор природной среды становится непосредственно предметом купли-продажи. Так, в частности, продаются минеральные ресурсы, продукты моря, леса, природное сырье.

Вторая – опосредствованной реализации рыночных отношений имеет место тогда, когда объектом купли-продажи становится не сам природный фактор, а выполняемые им функции. Например, такие природные блага, как солнечные лучи и море не могут быть кем-то присвоены и стать объектами

купли-продажи. Однако для того, чтобы загорать на берегу моря, нужны определенные условия: место проживания вблизи моря, предметы, облегчающие отдых и оздоровление, инфраструктура (столовые, магазины, туалеты), транспортные услуги, санаторное обслуживание, развлечения, предметы личного пользования (купальники, светозащитные очки и т. д.). Все эти предметы и услуги, являющиеся объектами купли-продажи, и есть товары, через которые опосредована продажа физиологических и социальных функций природы, в данном случае солнечных лучей и моря. Безусловно, все эти товары и услуги имеют свои собственные стоимостные оценки (себестоимость и продажную цену). Но именно указанные природные блага формируют повышенный спрос на них в данное время и в данном месте. Аналогично потребности человека в чистой среде и тишине реализуются через его желание приобрести более дорогое жилье, но расположенное вдали от промышленных объектов или шумных магистралей.

Опосредствованная стоимостная оценка какого-либо природного блага определяется через дополнительный объем продаж и/или повышенный уровень цен на соответствующий товар по сравнению с объемами продаж и ценами в то время, когда отсутствует повышенная потребность в указанных природных благах. Схематично это выражается формулой

$$\mathcal{E}_{\text{оп}} = \sum_{i=1}^n (\Pi^{\text{пов}}_i \cdot \mathcal{C}^{\text{пов}}_i - \Pi_i \cdot \mathcal{C}_i) \quad (5.1)$$

где  $\mathcal{E}_{\text{оп}}$  – опосредствованная стоимостная оценка определенного природного блага;

$\Pi^{\text{пов}}_i$  и  $\Pi_i$  – объем продаж  $i$ -го товара соответственно в условиях повышенного спроса, вызванного потребностью в природном благе, и при отсутствии повышенного спроса;

$\mathcal{C}^{\text{пов}}_i$  и  $\mathcal{C}_i$  – цена на  $i$ -й товар соответственно в условиях повышенного спроса и при отсутствии такового;

$n$  – количество товаров (предметов и услуг), посредством которых реализуется потребность в данном природном благе.

**Цена природных благ.** Под ценой природных благ, обладающих свойствами товара, обычно подразумевается то количество средств (денег), за которое продавец согласен продать, а покупатель готов купить единицу товара. Таким образом, формирование цены представляется процессом поиска компромисса между продавцом (ценой предложения) и покупателем (ценой спроса).

Естественно, что продавец стремится продать как можно дороже. Для него минимальная цена определяется издержками производства и доставки на рынок товара. По отношению к природным благам это уровень издержек, связанных с воспроизводством указанных природных благ или затрат на создание инфраструктуры, сопутствующих товаров и услуг. К тому же цена продавца

зависит от его рыночной стратегии, психологии, цен конкурентов, возможностей получить налоговые льготы, субсидии и т. д.

Покупатель стремится купить товар как можно дешевле, и существует тот предел максимального уровня цены покупателя, выше которого он не может или не согласен платить. Цена покупателя, как правило, гораздо больше подвержена воздействию субъективных факторов, чем цена продавца, так как в основе ее обычно лежит субъективная оценка покупателем всех выгод, которые он получит в случае приобретения товара. Обычно на цену покупателя влияют такие факторы, как степень насыщения рынка аналогичными товарами и услугами, платежеспособность покупателя, возможность получения скидки и др. Однако в целом максимальный уровень цены покупателя обусловлен выгодой их использования.

При этом заметим, что большинство природных благ, таких, как питьевая вода, воздух, необходимые продукты питания практически не имеют благ-заменителей, то есть не могут быть компенсированы другими формами капитала. Без них просто невозможна жизнь человека, поэтому экономить на них недопустимо. Это обстоятельство вынуждает создавать глобальную систему экологической безопасности, мобилизуя организационные, административные и социальные методы: установление квот природопользования, использование системы ограничений, введение экологических нормативов качества окружающей среды, применение санкций к нарушителям, экологическое образование и воспитание, прочее.

#### **5.4. Экономические инструменты в экологии**

В России методы экономического регулирования в области охраны окружающей среды установлены в статье 14 Федерального закона об охране окружающей среды от 10 января 2002 года №7 Ф-З. К числу этих методов относятся:

- разработка и проведение мероприятий по охране окружающей среды в целях предотвращения причинения вреда окружающей среде;
- установление платы за негативное воздействие на окружающую среду;
- установление лимитов на выбросы и сбросы загрязняющих веществ и микроорганизмов, лимитов на размещение отходов производства и потребления и другие виды негативного воздействия на окружающую среду;
- проведение экономической оценки природных объектов и природно-антропогенных объектов;
- проведение экономической оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду;
- предоставление налоговых и иных льгот при внедрении наилучших существующих технологий, нетрадиционных видов энергии, использовании вторичных ресурсов и переработки отходов, а также при осуществлении иных

эффективных мер по охране окружающей среды в соответствии с законодательством Российской Федерации;

- поддержка предпринимательской, инновационной и иной деятельности (в том числе экологического страхования), направленной на охрану окружающей среды;

- возмещение в установленном порядке вреда окружающей среде.

Как видно из перечисленных методов экономического регулирования, экономические инструменты делятся условно на три взаимосвязанные группы: *цены за ресурсы, экономические выгоды, перераспределительные платежи (выплаты).*

**К ценам за ресурсы** можно отнести различные по форме экономические показатели, такие, как цена за сырье, материалы, энергию; платежи за право пользования землей, водой, лесами и другими природными ресурсами; платежи за загрязнение экологических систем; арендная плата за использование основных фондов; цена за трудовые факторы (зарплата, начисления на зарплату); цена за использование финансовых ресурсов (выплаты по банковским займам, процентные ставки по банковскому депозиту).

Обычно уже сам термин «цена» подразумевает значение этого показателя на единицу продукта. Однако применяются и другие формы этого показателя, например, *тарифы* за использование кубометра воды, *ставки платежей* за выбросы в атмосферный воздух или сбросы в водоемы тонны вредных веществ, *платежи за использование одного гектара земель, платежи за использование природных ресурсов* в процентных долях от добываемого минерального сырья, прочее.

Основная функция *цены за ресурс* – *ограничительная*. Объем средств любого предприятия ограничен, что лимитирует возможности приобретения ресурсов. Чем выше уровень цен, тем меньше исходных ресурсов может быть приобретено для хозяйственной деятельности. Способность цен влиять на уровень потребления ресурсов активно используется в природопользовании для ограничения потребления природных ресурсов.

**Экономические выгоды.** Под экономической выгодой от применения чего-либо обычно понимают дополнительный доход (прибыль) или получение определенных преимуществ, которые могут быть воплощены в дополнительную прибыль. Экономическая выгода от использования природных благ зависит от умения предприятия получить максимум выгоды от использования природных благ, а также от уровня цен на природные ресурсы, от возможности установления повышенных цен на свою продукцию и от системы перераспределения (налогов, платежей, скидок, льгот, взяток и т. д.).

Основная функция экономических выгод – *мотивационная*. Именно получение прибыли является основной целью хозяйственной деятельности. Эта способность экономической выгоды влиять на ход экономических процессов используется для мотивации предпринимательской деятельности.

**Перераспределительные платежи (выплаты)** представляют собой систему изъятия части доходов у одних предприятий и передачи их другим. Обычно эта система включает в себя четыре основных элемента: порядок изъятия доходов у экономических субъектов-доноров; ставки изъятия доходов; порядок передачи собранных средств предприятиям-получателям; ставки выплат получателям.

Перераспределительные функции косвенно выполняют ограничительные и стимулирующие функции, не нарушая механизмов саморегуляции экономической системы.

В практике различных стран накоплен немалый опыт применения экономических инструментов в управлении экологическими процессами. При всем их разнообразии они являются в основном вариантами двух основных видов воздействия на экономические интересы хозяйствующих субъектов: налоговой, представляющей собой изъятие дохода, и дотационной, представляющей собой прямую или косвенную передачу дохода.

Попытаемся кратко охарактеризовать основные виды применяющихся на практике эколого-экономических инструментов.

**Налоговые инструменты.** Согласно энциклопедическому определению «налог – это обязательное и безвозмездное изъятие средств, осуществляемое государством или местными органами власти для финансирования общественных расходов». Можно назвать много различных форм использования налоговых инструментов в экологических целях. В частности, к их числу относятся:

- налог на решение национальных или региональных экологических проблем (примерами являются налог на ликвидацию последствий Чернобыльской катастрофы на Украине и курортные муниципальные налоги);
- экологический налог на автомобили (экологическая составляющая включается в общий размер налога);
- экологический налог на пролет воздушного транспорта через территорию стран (является стандартной мерой для международных правил);
- экологический налог на конкретные группы товаров, в том числе пестициды, пластмассовую тару и упаковку, батарейки и аккумуляторы, растворители, смазочные масла;
- экологический налог на топливо в зависимости от наличия в нем вредных компонентов – свинца, углерода, окислов азота;
- коммунальный налог (включающий в себя компенсацию расходов на утилизацию отходов);
- акциз: не связанный с получением дохода продавцом косвенный налог на продажу определенного вида товаров. Фактически акциз является извлечением сверхприбыли, которую могут получать торгующие организации. В экологической политике акцизы применяют для регулирования цен на энергоносители и минеральное сырье, что способствует реализации энергосберегающей политики.

Известно, что снижение налогов является стимулирующим инструментом. К основным направлениям предоставления налоговых льгот можно отнести:

- налоговые льготы (НДС, налог на прибыль) на производство продукции экологического назначения (очистное оборудование, средства экологического контроля);
- налоговые льготы на осуществление экологически ориентированных видов деятельности (переработка отходов, озеленение территории, создание и поддержание заповедников, заказников, национальных парков, экологическое образование);
- налоговые льготы для предприятий, выпускающих экологически чистую продукцию, позволяющую заменить экологически неблагоприятные товары (стройматериалы, моющие средства);
- налоговые льготы на инвестиции экологического назначения;
- предоставление прав предприятиям включать в себестоимость продукции затраты на повышение экологической грамотности (оплата обучения, приобретение литературы).

**Таможенные пошлины.** По определению они представляют собой обязательный взнос, взимаемый таможенными органами страны при ввозе товара на ее территорию или вывозе с этой территории и являющийся неотъемлемым условием такого ввоза или вывоза. С экологической точки зрения такими инструментами по отношению к пошлинам можно считать:

- установление экологических ввозных пошлин (повышение таможенных тарифов) для экологически неблагоприятных товаров (пестициды, озоноразрушающие средства, использованные автомобили, моющие средства);
- освобождение от ввозных пошлин (уменьшение таможенных тарифов) для продукции экологического назначения (экологического оборудования, средств мониторинга);
- освобождение от вывозных пошлин продукции, экспорт которой способствует замещению материалоемкой и энергоемкой продукции (к примеру, Россия использует этот инструмент для экспорта полиграфической продукции);
- установление вывозных пошлин на продукцию, производство которой сопряжено с нанесением экологического ущерба (металлы, топливо, химическое сырье).

**Платежи.** По определению это денежные или иные блага, которые экономический субъект уплачивает за используемые ресурсы, природные блага и за возможность осуществления хозяйственной деятельности. В экологической сфере они являются наиболее распространенной формой экономического регулирования, которая в том или ином виде используется в большинстве стран. К их числу относятся:

- плата за землю;

- плата за минеральные ресурсы;
- платежи за рубку леса;
- платежи за использование ресурсов растительного и животного мира;
- плата за выпас скота;
- платежи за охоту и рыбную ловлю;
- плата за вход на территорию природных парков;
- платежи за выбросы вредных веществ в атмосферу;
- платежи за сбросы вредных веществ в водные источники;
- платежи за размещение твердых или жидких отходов в окружающей среде;
- платежи за другие виды загрязнения среды (шумовые, электромагнитные, и т.д.).

**Штрафы.** Это денежное наказание в виде взыскания с провинившихся определенной суммы; мера материального воздействия на юридические и физические лица, виновные в нарушении законов, договоров, правил. Применительно к экологической сфере можно назвать:

- международные санкции за нарушение условий международных договоров в области окружающей среды;
- штрафы за несоблюдение экологического законодательства внутри страны;
- возмещение (в том числе на международном уровне) ущерба, нанесенного одним экономическим субъектом другому (одной страной другой стране).

**Субсидии.** Это целевые безвозвратные пособия в денежной или натуральной форме, представляемые за счет средств государственного бюджета либо специальных государственных и негосударственных фондов экономическим субъектам. Адресные субсидии в виде непосредственно предоставляемых средств называют прямыми, а те, которые осуществляются в виде налоговых, кредитных и иных льгот, называют косвенными. Применительно к проблемам экологии практикуют:

- реализацию природоохранных программ как федерального так и регионального уровня (создание заповедников, сохранение природных объектов, создание объектов по утилизации отходов);
- финансирование научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по пилотным проектам (альтернативные источники энергии, экологически ориентированные технологии);
- финансирование международных проектов экологической направленности (сохранение климата и биологического разнообразия, поддержание природных объектов, имеющих международное значение);
- финансирование образовательных, просветительских и культурных программ.



**Дотации.** Это денежные пособия или другие виды помощи за счет государственных или иных источников, предоставляемые юридическим или физическим лицам для покрытия убытков или на специальные цели. В качестве экологически ориентированных дотаций можно назвать:

- дотации в сельском хозяйстве на выращивание продукции без применения ядохимикатов;
- несение части риска по продвижению на рынок новейших видов продукции экологического назначения;
- дотации регионам страны или целым государствам, вынужденным притормаживать свое индустриальное развитие во имя сохранения природных ландшафтов, имеющих федеральное или международное значение (к примеру, тропические леса Амазонки).

**Гранты.** Это оплачиваемые субсидируемые заказы государственных или иных организаций на выполнение научных исследований, конструкторских и технологических разработок; денежные средства, выделяемые в порядке благотворительности для финансовой поддержки научных исследований, ученых, деятелей культуры. Основной чертой грантов является их конкурсность. Для того чтобы получить грант, юридическое или физическое лицо должно доказать свою способность использовать выделенные средства с максимальной эффективностью.

**Кредиты.** Это ссуды в денежной или товарной форме, предоставляемые кредитором заемщику на условиях возвратности, чаще всего с выплатой заемщиком процента за пользование ссудой. Основными формами использования кредита в качестве формы управления экологическими процессами являются:

- льготы по срокам кредитования;
- льготы по процентным ставкам;
- льготы по объемам кредитования;
- льготы по гарантиям за кредит.

В ряде стран для кредитования экологических программ учреждены экологические банки либо в обычных банках созданы специальные линии кредитования экологически ориентированных видов деятельности.

**Выплаты (компенсационные)** представляют собой денежные выплаты юридическим или физическим лицам или систему мер, направленную на компенсацию различных форм ущерба, связанного с нарушением среды либо необходимостью нести дополнительные издержки по предотвращению нарушения среды. В практике природопользования разных стран можно встретить разнообразные формы использования выплат, в том числе:

- выплаты предприятиям или отдельным лицам компенсации ущерба от загрязнения среды (как аварийного, так и постоянно действующего);
- выплаты странам, имеющим негативный баланс трансграничного загрязнения среды;

— -выплаты предприятиям или населению за «согласие терпеть» по содействию экологически неблагоприятный или потенциально опасный промышленный или иной объект;

— -выплаты регионам или целым странам упущенной выгоды из-за необходимости консервировать уровень своего индустриального развития ради сохранения общественно необходимых природных объектов;

— -компенсация издержек предприятиям, осуществляющим экологически необходимые, но экономически не прибыльные виды деятельности (создание и поддержание охраняемых территорий, переработка отходов).

**Ускоренная амортизация** представляет собой систему мер, позволяющих увеличивать величину амортизационных фондов (не облагаемую налогом на прибыль часть доходов) в первые годы эксплуатации основных фондов. Широко применяется в Японии, Германии и ряде других стран, так как создает экономические предпосылки для ускоренной модернизации экологически ориентированных основных фондов.

**Ценовые инструменты.** Определяются как система мер воздействия на экономические интересы хозяйствующих субъектов, основным итоговым механизмом которой является целенаправленное изменение выгодности различных видов деятельности посредством уменьшения или увеличения цен. Различают два направления применения ценовых инструментов – прямое регулирование цен и косвенное регулирование.

К прямому регулированию относятся:

— диверсификация цен по времени суток (на электроэнергию с целью более равномерного использования энергии в течение суток);

— диверсификация цен по потребителям на природные ресурсы (например, различные тарифы на потребление воды для населения и промышленности);

— диверсификация цен по потребителям на услуги инфраструктуры (связь, транспорт, коммунальные услуги); может быть использована для создания льготных режимов работы экологически ориентированных предприятий.

К методам косвенного регулирования относят:

— закупки у производителей экологически благоприятной продукции по повышенным ценам (повышение выгодности производства такой продукции);

— снижение цен на экологически неблагоприятную продукцию (снижение прибыльности ее производства);

— создание ценовых гарантий решения экологических проблем, возникающих на различных стадиях жизненного цикла изделий (к примеру, использование залоговых цен за тару, включение в цену пластиковой посуды стоимости ее утилизации).

**Экологическое страхование.** Под этим термином понимают создание за счет денежных средств экономических субъектов резервных фондов (страховых фондов), предназначенных для возмещения ущерба от воздействия на

- издержки по освоению месторождений (подготовка месторождений, создание необходимой для эксплуатации инфраструктуры),
- затраты по добыче природных ресурсов и их подготовке к использованию (обогащение, транспортировка),
- издержки по формированию сопутствующей инфраструктуры и вспомогательных товаров (в частности, рекреационных ресурсов),
- издержки по воспроизводству природных ресурсов, поддающихся полному или частичному воспроизводству (почв, растительных и животных ресурсов),
- рекультивационные издержки (восстановление нарушенных ландшафтов и качества среды).

**Ресурсный подход** применяется в случаях, когда сталкиваются с дефицитом природного ресурса, его количественной ограниченностью, а также когда стоит проблема выбора одного из нескольких взаимозаменяемых ресурсов. Этот подход основан на учете потребительских свойств различных видов природных ресурсов. С этой точки зрения интерес представляет *ценность* природного блага либо *экономическая оценка его заменимости (альтернативный подход)*.

В таблице 5.1 сведены базовые показатели, использующиеся в разных странах для экономической оценки природных ресурсов. В настоящее время лишь незначительная часть приведенных показателей используется в отечественной практике, однако можно предположить, что со временем эти показатели все полнее будут включаться в систему показателей экономических расчетов равноправными составляющими.

Таблица 5.1

#### Показатели экономической оценки природных ресурсов

Вид природного ресурса	Затратный подход	Ресурсный подход
1	2	3
Земля (с/х)	<b>Издержки вовлечения</b> Направления затрат: - освоение земель; - рекультивация; - землезащита; - повышение плодородия	<b>Прибыльность земель.</b> Исходные показатели: - эталонная рентабельность 1 гектара; - качество земель; - местоположение; - экологическая чистота; - издержки возмещения (затраты на возмещение в случае изъятия земель)

Продолжение таблицы 5.1

1	2	3
Земля (не с/х назначения)	<b>Затраты благоустройства</b> Направления затрат: - инженерное обустройство; - коммуникации; - прочие объекты инфраструктуры; - развитие научного и социально-культурного потенциалов	<b>Прибыльность земель.</b> Исходные показатели: - абсолютная рента; - местоположение; - выгодность коммерческого использования; - обеспеченность работой; - экологическая чистота; - цены на жилье
Месторождения полезных ископаемых	<b>Затраты освоения</b> Направления затрат: - поиск и оценка месторождений; - разведка и добыча; - формирование инфраструктуры; - строительство и эксплуатация инженерных сооружений	<b>Ценность месторождений.</b> Исходные показатели: - вид ископаемого; - среднее содержание полезного компонента; - мощность залежей; - удобство освоения; - среднеотраслевая цена; - норма дисконта; - конъюнктура рынка; - оценка риска
Лес (древесина)	<b>Издержки воспроизводства</b> Направления затрат: - посадка леса; - лесомелиоративные работы; - санитарные рубки; - мониторинг леса	<b>Доход от товарной продукции.</b> Исходные показатели: - породы деревьев; - возраст деревьев; - запасы леса; - цены на древесину; - побочная продукция; - обеспеченность инфраструктурой; - экологические факторы; - местоположение
Рекреационные ресурсы	<b>Затраты на воспроизводство</b> Направления затрат: - воспроизводство; - охрана ресурсов; - контроль и анализ; - текущие затраты; - создание инфраструктуры и сопутствующих товаров	<b>Эффект от использования</b> Исходные показатели: - эффект от рекреации; - желание платить; - доход от продажи сопутствующих товаров; - замыкающие затраты на компенсацию недостатка ресурсов; - затраты на рекреацию другими средствами

## 5.6. Оценка изменения состояния природной среды

При современной технической базе практически любой производственный процесс представляет собой совокупность двух противоположных процессов – созидания и разрушения. В результате первого достигаются цели материального производства и создаются полезные для человеческого общества товары и услуги, то есть выполняется полезная работа.

Параллельно происходит процесс разрушения, в результате которого загрязняется или нарушается природная среда. К примеру, изготовление любого товара начинается с того, что из природных запасов изымается определенное количество вещества (к примеру, руды цветных металлов), что вынуждает нести затраты по рекультивации нарушенных разработок природных ресурсов. Далее это вещество поступает в переработку, в ходе которой лишь незначительная его часть (в среднем по статистике от 1 до 5%) используется в качестве конечного продукта, а остальное в виде отходов вновь попадает в природу. При этом отходы оказываются, как правило, токсичными, что требует их очистки.

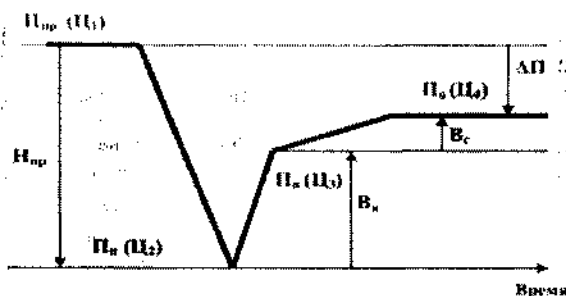
Следующая стадия использования полученного вещества (чаще всего полуфабриката) также сопряжена с экодеструктивной деятельностью и дальнейшими экологическими издержками. И так далее, вплоть до потребления готовой продукции, после чего приходится утилизировать упаковку.

Другой пример можно наблюдать на большинстве строительных площадок, создание которых начинается, как правило, с рытья котлована, для чего вырубаются деревья, кустарники, нарушается травяной покров на площади, значительно превышающей размеры будущего объекта. После окончания строительства приходится все начинать сначала: сажать деревья и кустарники, завозить грунт, сеять траву и цветы, восстанавливать нарушенный природный ландшафт.

Схематично экономическая природа происходящих процессов представлена на рис. 5.1.

Рис. 5.1

**Изменение стоимости природного ресурса  
после вовлечения его в производственный процесс.**



$P_{np}$  ( $\Pi_1$ ) – первоначальный качественный уровень ресурса, оцениваемый по первоначальной стоимости;

$P_n$  ( $\Pi_2$ ) – пониженный уровень ресурса после вовлечения его в производство и соответствующая ему экономическая оценка;

$H_{np}$  – величина снижения качества ресурса;

$P_b$  ( $\Pi_3$ ) – повышенный уровень ресурса после проведения мероприятий по его восстановлению и соответствующая ему оценка;

$V_n$  – величина искусственного восстановления качества ресурса;

$P_o$  ( $\Pi_4$ ) – уровень ресурса после самовосстановления и его соответствующая экономическая оценка;

$V_e$  – величина самовосстановления качества ресурса;

$P_o$  ( $\Pi_4$ ) – окончательный уровень качества природного ресурса и соответствующая ему экономическая оценка;

$\Delta\Pi$  – размер окончательного ухудшения качества природного ресурса.

До вовлечения природного ресурса в производственный процесс условный уровень его природного состояния качества соответствует значению  $P_{np}$ , а экономическая оценка стоимости этого природного ресурса соответствует уровню  $\Pi_1$ . После вовлечения в производство используемого природного ресурса его качество снижается на величину  $H_{np}$  до уровня  $P_n$ , а его цена соответственно снижается до значения  $\Pi_2$ .

Далее благодаря предпринимаемым восстановительным мерам удастся частично компенсировать потерю качества природного ресурса до уровня  $P_b$ , которому соответствует цена  $\Pi_3$ . В следующий, более продолжительный период времени происходит процесс самовосстановления качества нарушенного природного ресурса до некоего окончательного уровня  $P_o$ , которому соответствует экономическая оценка  $\Pi_4$ . Однако полного восстановления ресурса до первоначального уровня не происходит, окончательная потеря его качества соответствует значению  $\Delta\Pi$ , чему соответствует экономическая оценка  $\Pi_1 - \Pi_4$ .

Приведенный пример иллюстрирует экономическую сущность изменения только единичного свойства одного из видов природных ресурсов. На деле каждый из природных ресурсов обладает целым рядом свойств. К примеру, атмосферный воздух можно рассматривать и как источник кислорода, и как среду для распространения солнечных лучей, электромагнитных и радиоволн, и как средство поддержания биологического равновесия в растительном и животном мире. Поэтому при проведении экономической оценки его загрязнения проводят суммирование потерь по каждому из этих свойств.

## Глава 6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЗМЕРОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО УЩЕРБА

*Первый Ангел вострубил, и  
сделались град и огонь, смешанные с  
кровью, и пали на землю; и третья  
часть деревьев сгорела, и вся трава зе-  
леная сгорела.*

*Апокалипсис, 8, 7.*

Как уже отмечалось выше, экологический ущерб носит многофакторный характер в силу того, что природная среда по своей сути влияет на многие параметры жизнедеятельности человека. В связи с этим в российской практике применяется целый ряд методик определения экологического ущерба, основанных на определении как затрат по восстановлению природных ресурсов, так и размеров безвозвратно утраченных природных ресурсов. При этом определение ущерба по некоторым видам ресурсов находится в ведении регионов, которые устанавливают цены на ресурсы с учетом степени их дефицитности для данного региона.

По этой причине единой для всей страны методики проведения экономических оценок экологического ущерба нет, да и не может быть. Единным для всех регионов страны является лишь общий подход, согласно которому общий размер экологического ущерба определяется как сумма потерь по каждому из природных факторов. Поэтому в рамках этой главы мы проведем пофакторный анализ различных видов экологического ущерба, который может возникать при пожарах или других чрезвычайных ситуациях.

Общий порядок определения размера экологического ущерба установлен в соответствии с «Временным порядком оценки и возмещения вреда в результате аварии», утвержденным приказом Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов от 27.06.94 г. №200. В этом документе определено, что «исчисление ущерба и убытков осуществляется на основании действующей нормативно-методической документации, кадастровой оценки природных ресурсов, а также такс для исчисления размера взыскания за ущерб фауне и флоре. При возможности используются прямые методы счета. При этом документально подтверждаются данные об убытках и ущербе, включая упущенную выгоду. В конкретных ситуациях, при недостаточном нормативно-методическом обеспечении, используются экспертные оценки компетентных специалистов. Оценка ущерба от проявления социально-экологических и экономических последствий аварии осуществляется на основе специальных обследований, аналитических расчетов и прогнозных экспертных оценок возможных последствий. Убытки потерпевшей стороны, связанные с ликвидацией последствий аварии, рассчитываются по документам, представленным потерпевшими, и включаются в исковое заявление».

Этим документом установлен порядок оценки ущерба от загрязнения атмосферного воздуха, водных ресурсов, деградации земель, засорения территорий отходами и обломками, а также порядок оценки ответственности за нанесение ущерба биологическим объектам, в том числе занесенным в Красную книгу. При этом предусмотрено, что величина ущерба, причиненного негативным воздействием на окружающую среду в зонах экологического бедствия, районах Крайнего Севера и местностях, приравненных к районам Крайнего Севера, на территориях национальных парков, особо охраняемых и заповедных территориях (акваториях), эколого-курортных регионах, а также на территориях, включенных в международные конвенции, увеличивается по сравнению с базовой величиной в 2 раза.

Рассмотрим методы определения размера возможного ущерба по каждому из перечисленных видов. При этом напомним, что общий ущерб от пожаров представляется как сумма всех составляющих. Например, при оценке экологического ущерба от лесного пожара следует учитывать следующие экологические составляющие (без учета ущерба отдельным людям и предприятиям, оказавшимся в зоне пожара):

- стоимость утерьянной деловой древесины;
- величину затрат на восстановление природного ландшафта;
- потери от выбытия земель из состава лесного фонда;
- потери от гибели редких и исчезающих объектов животного и растительного мира;
- потери от загрязнения атмосферного воздуха.

### **6.1. Определение потерь от загрязнения атмосферного воздуха**

Загрязнение атмосферы в большей или меньшей степени происходит при любом пожаре, так как сам процесс горения представляет собой химическую реакцию горючего вещества с атмосферным кислородом. Вследствие такого расходования кислорода состав атмосферного воздуха не может не измениться. Другими источниками загрязнения атмосферы могут стать ядовитые и вредные вещества, хранящиеся в обычных условиях в герметических упаковках, которые могут пострадать вследствие возникновения пожара или другой чрезвычайной ситуации. Такой вид загрязнения, как, скажем, загрязнение парами ртути или других тяжелых металлов, может оказаться гораздо опаснее выброса в атмосферу обычных продуктов горения.

Ущерб от загрязнения атмосферного воздуха определяется исходя из массы загрязняющих веществ, рассеивающихся в атмосфере в результате возникновения чрезвычайной ситуации. Масса загрязняющих веществ определяется расчетным или экспертным путем по действующим ведомственным методикам. В случае отсутствия методики определения ущерба расчет осуществляется, как за сверхлимитный выброс, путем умножения массы загрязняющих веществ на базовые нормативы платы за выброс 1 т загрязняющих веществ в атмосферу в пределах установленных лимитов (временно согласованных вы-



бросов) с применением коэффициентов индексации, экологической ситуации и повышающего коэффициента 5.

В качестве исходного показателя для оценки качественного состояния атмосферного воздуха используется показатель **ПДК** – предельно допустимых концентраций веществ, количественно характеризующих такое содержание вредных веществ в атмосферном воздухе, при котором на человека и окружающую среду не оказывается ни прямого, ни косвенного вредного воздействия.

При этом в практике используются два варианта этого показателя:

**ПДК м. р., мг/дм<sup>3</sup>** – предельно допустимые максимальные разовые концентрации за 20-минутный период для тех веществ, которые оказывают немедленное, но временное раздражающее действие.

Предотвращение появления запахов раздражающего действия и рефлекторных реакций у населения, а также острого влияния на здоровье в период кратковременных подъемов концентраций обеспечивается соблюдением максимальных разовых ПДК (ПДК м. р) для селитебных территорий;

**ПДК с. с., мг/дм<sup>3</sup>** – предельно допустимые среднесуточные концентрации (за год) для веществ, оказывающих вредное влияние на организм человека при их постепенном накоплении.

Предотвращение неблагоприятного влияния на здоровье населения длительного поступления атмосферных загрязнений в организм обеспечивается соблюдением среднесуточных ПДК (ПДК с.с.).

К настоящему времени разработаны и применяются ПДК практически для всех вредных веществ, ухудшающих атмосферу. Эти вредные вещества подразделяются на 4 класса опасности:

- 1 класс- чрезвычайно опасные;
- 2 класс- высоко-опасные;
- 3 класс- умеренно опасные;
- 4 класс- мало опасные.

В таблице 6.1 приведены размеры ПДК для некоторых из вредных веществ.

Таблица. 6.1

**Предельно допустимые концентрации загрязняющих  
(ЗВ) веществ в атмосферном воздухе**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	ПДК м.р.	ПДК с.с.
1	2	3	4	5
0301	азота диоксид	2	0,085	0,04
0304	азота оксид	3	0,4	0,06

Продолжение таблицы 6.1

1	2	3	4	5
0303	аммиак	4	0,2	0,04
1401	ацетон	4	0,35	0,35
0703	бенз( а)пирен (3,4-бензпирен)	1		0,000001
2704	бензин нефтяной	4	5,0	1,5
0602	бензол	2	1,5	0,1
2902	взвешенные вещества	3	0,5	0,15
0315	водород фосфористый	2	0,01	0,001
0133	кадмия оксид	1	0,0003	0,0003
0129	кальция карбид	3	0,3	0,3
2732	керосин	3	1,2	1,2
0302	кислота азотная	2	0,4	0,15
0322	кислота серная	2	0,3	0,1
0260	кобальта оксид	2		0,001
2904	мазутная зола теплоэлектростанций	2		0,002
0143	марганец и его соединения	2	0,01	0,001
0410	метан	3	50	50
0152	натрия хлорид	3	0,15	0,15
2907	пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния: выше 70%	3	0,15	0,05
2908	пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния: 70-20%	3	0,3	0,1
2930	пыль абразивная	3	0,04	0,04
2936	пыль древесная	3	0,1	0,1
2937	пыль зерновая	3	0,2	0,03

Продолжение таблицы 6.1

1	2	3	4	5
2909	пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит и др.)	3	0,5	0,15
2918	пыль цементных производств	3	0,02	0,02
0617	растворитель мебельный амр-3	3	0,09	0,09
0183	ртуть металлическая	1		0,0003
0328	сажа	3	0,15	0,05
0184	свинец и его неорганические соединения	1	0,001	0,0003
0333	сероводород	2	0,008	0,008
1052	спирт метиловый	3	1	0,5
1061	спирт этиловый	4	5	5
0620	стирол	2	0,04	0,002
0192	тетраэтилсвинец	1	0,001	0,0003
0621	толуол	3	0,6	0,6
0401	углеводороды	4	200	200
0337	углерода оксид	4	5	3
1071	фенол	2	0,01	0,003
1325	формальдегид	2	0,035	0,003
0343	фтористые соединения: хорошо растворимые неорганические фториды	2	0,03	0,01
0349	хлор	2	0,1	0,03
0203	хром шестивалентный	1	0,0015	0,0015
1078	этиленгликоль	3	1	1

Среди перечисленных в таблице вредных веществ в настоящее время наиболее распространенными по негативному воздействию на человеческий организм являются следующие продукты полного и неполного сгорания:

– Моноксид углерода  $\text{CO}$  - газ без цвета и запаха, при попадании в организм соединяется с гемоглобином и препятствует переносу кислорода, отчего наступает кислородное голодание организма, вызывая расстройство нервной и сердечно-сосудистой систем, способствует также развитию атеросклероза. При продолжительном пребывании в загазованной зоне даже небольшие концентрации  $\text{CO}$  могут вызвать смертельный исход. Моноксид углерода обладает кумулятивным эффектом. Относится к 4-му классу опасности.

– Оксиды азота  $\text{NO}_2$  - Желтовато-бурый газ с характерным запахом. Раздражает лёгкие и дыхательные пути, способствуя возникновению воспалительных процессов в них. При соединении с влагой и кислородом образует пары азотной кислоты. Азотная кислота может далее реагировать с ионами металлов, образуя нитраты. Под влиянием оксидов азота образуется метгемоглобин, понижается кровяное давление, возникают головокружение, рвота, одышка. Относится ко 2-му классу опасности.

– Сернистый ангидрид  $\text{SO}_2$  - бесцветный газ с резким характерным запахом. Образуется при сжигании в промышленности и быту топлива, содержащего серу, обжиге и плавлении сернистых руд в цветной и чёрной металлургии, производстве резиновых изделий, удобрений, целлюлозы, очистке нефтепродуктов. Взаимодействуя с водой, образует мельчайшие капли  $\text{H}_2\text{SO}_3$ , которые вместе с пылью создают в воздухе дисперсную систему, что способствует усилению фотохимического смога. Раздражает слизистые оболочки глаз и дыхательных путей, вызывает хронические заболевания лёгких, способствует возникновению хронического гастрита, гепатопатии, бронхита, ларингита, рака легких и других болезней. Относится к 3-му классу опасности.

– Оксид азота  $\text{NO}$  - бесцветный газ со слабым запахом, в атмосфере он быстро превращается в диоксид азота. Ядовитый газ. Раздражает лёгкие и дыхательные пути, способствуя возникновению воспалительных процессов в них. Под влиянием оксидов азота образуется метгемоглобин, понижается кровяное давление, возникают головокружение, рвота, одышка. Относится к 3-му классу опасности.

– Углекислый газ  $\text{CO}_2$  - бесцветный газ со слегка кисловатым запахом и вкусом. Образуется при разложении (сгорании) органических остатков и мусора, при разгерметизации установок пожаротушения. является основной составной частью выбросов предприятий топливно-энергетического комплекса. Создает так называемый «парниковый эффект» в природе.

– Летучие растворители – низкокипящие вещества, применяемые в технологических процессах для растворения твердых и жидких соединений. К таким веществам относятся различные специальные бензины (экстракционный бензин "галоша", уайт-спирит), ароматические углеводороды (бензол, толуол, ксилол), сольвент, спирты (бутиловый, изобутиловый, метанол), эфиры, обычно применяемые в смеси со спиртами и ароматическими углеводородами, галогенопроизводные углеводородов (дихлорэтан), кетоны (ацетон) и др. Все они в той или иной мере токсичны, многие взрывоопасны. Выбросы летучих растворителей не достигают таких объёмов, чтобы вызвать глобальные изме-

нения в атмосфере, однако их токсичность и взрывоопасность вынуждают принимать меры санитарной охраны населения и окружающей природы.

– Промышленная пыль от таких источников, как теплостанции, которые загрязняют воздух золой. В химической и нефтеперерабатывающей промышленности пыль образуется при проведении технологических процессов. Многие виды пыли токсичны и взрывоопасны. Запылённая атмосфера плохо пропускает ультрафиолетовую радиацию, обладающую бактерицидными свойствами, и препятствует самоочищению атмосферы. Пыль засоряет слизистые оболочки дыхательных органов и глаз, раздражает кожные покровы человека, является переносчиком бактерий и вирусов. Сажа, являющаяся компонентом пыли и представляющая собой практически чистый аморфный углерод, адсорбирует канцерогенное вещество 3,4-бензпирен, что увеличивает заболеваемость раком лёгких. Свинцовая пыль, обладая кумулятивным действием, изменяет состав крови и костного мозга, вызывает мышечную слабость и паралич лучевого нерва, свинцовые колики, поражает головной мозг, печень, почки. Ртуть, находящаяся в пыли, проникая в мозг, разрушает нервную систему, ослабляет умственные способности, вызывает импотенцию, ускоряет старение. Асбестовая пыль усиливает вредное действие диоксида серы.

– Аэрозоли - дисперсные системы, в которых дисперсионной средой служит газ, а дисперсными фазами являются твёрдые или жидкие частицы. Существует три группы аэрозолей: пыли, дыма и тумана. Природные выбросы аэрозолей уравниваются общим круговоротом веществ в природе и не вызывают глубоких экологических изменений. Антропогенные же факторы приняли такой размах, что сейчас в земной атмосфере взвешено около 20 млн. т частиц, из которых примерно три четверти приходится на долю выбросов промышленных предприятий. Аэрозоли раздражают слизистые оболочки, приводят к закупорке пор и нарушению потоотделения, вызывают фиброзные изменения в лёгких.

Приведенное множество негативных факторов, способных возникнуть в результате пожаров, не дает возможности применить единую формулу для определения размеров экологического вреда, наносимого атмосферному воздуху. Поэтому на практике применяют экспертные оценки, которые учитывают количество выброшенных в атмосферу вредных веществ, продолжительность такого выброса, размер территории, оказавшейся в зоне чрезвычайной ситуации, а также степень населенности этой территории.

Подобным образом производится оценка ущерба водным ресурсам. Традиционно считается, что наибольший ущерб водным ресурсам наносится путем их загрязнения неочищенными промышленными отходами. Вместе с тем при возникновении чрезвычайных ситуаций возможно попадание в водоемы горюче-смазочных материалов (при пожаре на судне) либо ядовитых или вредных веществ (при их разгерметизации в условиях чрезвычайной ситуации). В этих случаях при определении размера ущерба также учитывается количество вредных веществ, попавших в водную природную среду, предельно допустимые нормы загрязнения этой среды, а также стоимость работ по лик-

видации последствий техногенной катастрофы (к примеру, стоимость очистки берегов от попавшего в водоем мазута).

## 6.2. Оценка ущерба от лесных пожаров

Лесные пожары являются бедствием не только для России. В 2000 году в США было зарегистрировано 455 тысяч пожаров лесов, травы и кустарников. В России пожары травы и кустов попросту не регистрируются, однако, учитывая размеры территории страны, можно предположить, что их число сопоставимо с приведенной цифрой. Лесные пожары стали в России практически постоянным явлением, наносящим огромный ущерб.

При лесных пожарах совокупный ущерб состоит из многих компонентов. Кроме рассмотренного выше вреда атмосферному воздуху теряются запасы деловой древесины, гибнут биологические организмы, составляющие природную среду, наносится ущерб плодородию земли. В то же время стоимостная оценка каждого из этих факторов в большой мере зависит от их удаленности от мест проживания людей, от степени зависимости людей от этих компонентов. Поэтому размеры ущерба от пожара одной и той же площади леса (скажем, одного гектара) могут колебаться в десятки раз.

В качестве методики определения совокупного ущерба от лесных пожаров считаем возможным пользоваться методикой, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 29 апреля 2002 г. N 278 "О размере, порядке взимания и учета платы за перевод лесных земель в нелесные и изъятие земель лесного фонда".

Суть этой методики состоит в следующем. Все земли лесного фонда разделяются на две основные категории – лесные и нелесные (опушки, поляны, прогалины, вырубki и т. д.). Для одного гектара нелесных земель в качестве базовой цены установлена стоимость в размере 166 тысяч рублей за гектар. Для лесных земель лесного фонда эта базовая цена увеличивается. Размер надбавки зависит от категории бонитета леса (состава пород, возраста и проч.). Например, для второго класса бонитета (лес, состоящий из мягколиственных пород) размер надбавки составляет 270 тыс. руб. за гектар, а суммарная базовая цена – соответственно 436 тыс. руб.

Далее полученная базовая цена одного гектара леса умножается на ряд поправочных коэффициентов. Применяется четыре поправочных коэффициента:  $K_{жол}$  – коэффициент, учитывающий экологическую составляющую оценки земель лесного фонда (от 1,0 до 10,0),  $K_{сэ}$  – коэффициент, учитывающий социально-экономические условия района (от 1,0 до 3,0);  $K_{лес}$  – коэффициент, на который умножается минимальный размер платы за изъятие в случае, если изымаются нелесные земли лесного фонда (как правило, 0,5);  $K_{срока}$  – коэффициент срока времени, на который изымаются лесные земли (для срока 20 лет он составляет 0,7).

Таким образом, расчет стоимости изъятия земель лесного фонда выполняется по формуле

$$\Pi = (\Pi_{\text{баз}} + \Pi_{\text{и}}) \cdot S \cdot K_{\text{экол}} \cdot K_{\text{сэ}} \cdot K_{\text{лес}} \cdot K_{\text{срока}}, \quad (6.1)$$

где  $\Pi$  – общая стоимость изъятия земель лесного фонда (руб.);

$\Pi_{\text{баз}}$  – минимальный базовый размер платы за изъятие земель лесного фонда (тыс.руб./га);

$\Pi_{\text{и}}$  – базовый размер платы за изъятие земель лесного фонда, покрытых лесом (тыс.руб./га);

$S$  – изымаемая площадь (га);

$K_{\text{экол}}$  – коэффициент, учитывающий экологическую составляющую оценки земель лесного фонда;

$K_{\text{сэ}}$  – коэффициент, учитывающий социально-экономические условия района;

$K_{\text{лес}}$  – коэффициент, на который умножается минимальный размер платы за изъятие в случае, если изымаются нелесные земли лесного фонда;

$K_{\text{срока}}$  – коэффициент срока времени, на который изымаются лесные земли.

**Пример расчета.** Изъятие лесных земель площадью 4 га (0,7 га нелесных земель лесного фонда и 3,3 га земель, покрытых лесом) в Одинцовском районе Московской области.

Размер платы за изъятие нелесных земель лесного фонда составляет:

$$166,0 \times 10 \times 1,75 \times 0,5 \times 0,7 = 1016,8 \text{ (тыс. руб.)},$$

где 166 – минимальный базовый размер платы за изъятие земель лесного фонда (тыс.руб./га),

10 – коэффициент, учитывающий экологическую составляющую оценки земель лесного фонда,

1,75 – коэффициент, учитывающий социально-экономические условия района,

0,5 – коэффициент, на который умножается минимальный размер платы за изъятие в случае, если изымаются нелесные земли лесного фонда,

0,7 – изымаемая площадь (га).

Размер платы за изъятие земель, покрытых мягколистными породами второго класса бонитета:

$$(48,4 + 270) \times 10 \times 1,75 \times 3,3 = 18387,6 \text{ (тыс.руб.)},$$

где 48,4 – базовый размер платы за перевод лесных земель в нелесные (тыс.руб./га),

270 – базовый размер платы за изъятие земель лесного фонда (тыс.руб./га),

10 – коэффициент, учитывающий экологическую составляющую оценки земель лесного фонда,

1,75 – коэффициент, учитывающий социально-экономические условия района,

3,3 – площадь изымаемых земель (га).

Общий размер платы за перевод и изъятие 4 га лесных земель составляет:  $1016,8 + 18387,6 = 19404,4$  (тыс.руб.).

Экономическую оценку последствий уничтожения леса можно проводить и иным способом, а именно – исходя из размеров предъявленного иска за его уничтожение. В отдельных регионах России разработаны методики определения размеров исковых претензий за уничтожение леса. В связи с тем обстоятельством, что Гражданским кодексом РФ предусмотрено возмещение нанесенного ущерба в полном объеме, справедливо полагать, что составленный по этим методикам иск о возмещении ущерба и составит размер ущерба от лесного пожара. Размеры исков в различных регионах страны сильно отличаются. В качестве примера приведем методику определения размеров иска за уничтожение леса, утвержденную Постановлением Правительства Республики Бурятия от 30.04.98 N 142.

Здесь в качестве единицы измерения ущерба применяется рыночная стоимость одного кубометра леса хвойных пород, что является своеобразной защитой от инфляции. В качестве экологического коэффициента применяется коэффициент кратности к рыночной стоимости уничтоженной или поврежденной древесины. Примеры исчисления размеров иска в зависимости от вида нанесенного ущерба приведены в табл. 6.2.

Таблица 6.2

**Методика расчета величины исков возмещения ущерба лесам  
Республики Бурятия**

Вид ущерба	Размер иска
1	2
Незаконная рубка, уничтожение или повреждение до степени прекращения роста деревьев, кустарников	10-кратная рыночная стоимость древесины незаконно срубленных, уничтоженных до степени прекращения роста деревьев, кустарников
Повреждение деревьев, кустарников, не повлекшее прекращения роста	3-кратная рыночная стоимость поврежденных деревьев. За каждый поврежденный или уничтоженный куст – 3-кратная стоимость одного дерева сосны толщиной на высоте груди 16 см. За незаконную рубку, уничтожение или повреждение деревьев или деревьев в генетических резерватах, семенных заказниках, лесосеменных плантациях, семенных куртин размер возмещения ущерба удваивается
Снятие, порча или уничтожение плодородного слоя	50 % максимальной таксовой стоимости 1 куб. м сосны за каждый 1 кв. м. поврежденной площади



1	2
Порча или уничтожение лесной подстилки и мха	25 % максимальной таксовой стоимости 1 куб. м древесины сосны за каждый 1 кв. м поврежденной площади
Повреждение сенокосов и пастбищных угодий на землях лесного фонда	5-кратная стоимость работ по восстановлению этих угодий

Подобная шкала приведена и в инструкции Рослесхоза от 23 декабря 1993 г. «Основные положения по осуществлению побочных лесных пользований в лесах Российской Федерации». В ней в качестве единицы измерения размера иска применяется полная стоимость восстановительных работ, которая затем умножается на повышающий экологический коэффициент.

Наконец следует отметить, что за нанесение ущерба лесному хозяйству законодательством предусмотрена помимо гражданской ответственности уголовная ответственность. В частности, в статье 261 УК РФ «Уничтожение или повреждение лесов» указывается: «Уничтожение или повреждение лесов, а равно насаждений, не входящих в лесной фонд, в результате неосторожного обращения с огнем или иными источниками повышенной опасности наказывается штрафом в размере от двухсот до пятисот минимальных размеров оплаты труда или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от двух до пяти месяцев, либо исправительными работами на срок до двух лет, либо лишением свободы на срок до двух лет. Уничтожение или повреждение лесов, а равно насаждений, не входящих в лесной фонд, путем поджога, иным общеопасным способом либо в результате загрязнения вредными веществами, отходами, выбросами или отбросами наказывается лишением свободы на срок от трех до восьми лет».

Статья 262 УК РФ предусматривает ответственность за нарушение режима особо охраняемых природных территорий и природных объектов. Этой статьей предусмотрено, что нарушение режима заповедников, заказников, национальных парков, памятников природы и других особо охраняемых государством природных территорий, повлекшее за собой причинение значительного ущерба, - наказывается штрафом в размере от ста до пятисот минимальных размеров оплаты труда или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от одного до пяти месяцев, либо лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет, либо исправительными работами на срок до двух лет.

### 6.3. Определение потерь от гибели биологических организмов

Размеры возмещения ущерба от гибели животных и растений принято оценивать с помощью специально разработанных такс, то есть стоимости одного живого организма.

Приказом Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации от 04.05.94 г. № 12 «Об утверждении такс для исчисления размера взыскания за ущерб, причиненный незаконным добыванием или уничтожением объектов животного и растительного мира» установлены размеры взысканий с виновных в уничтожении животных и растений из расчета стоимости одного экземпляра биологического объекта.

Разработаны три основные таблицы стоимости биологических объектов:

- наземных млекопитающих, птиц, рептилий, амфибий и наземных беспозвоночных животных;
- животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации;
- объектов растительного мира, относящихся к видам растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, а также мест их произрастания.

Размер ущерба оценивается в минимальных размерах оплаты труда (на сегодняшний день 100 руб.), по каждому биологическому объекту установлены, вне зависимости от пола и возраста биологического объекта, коэффициенты кратности по отношению к МРОТ. При этом количество погибших и пострадавших биологических организмов, а также размер площадей, потерпевших ущерб, определяются методом экспертных оценок с привлечением специалистов по охране лесного хозяйства.

Примеры оценок ущерба от гибели одного экземпляра биологического объекта приведены в таблицах 6.3-6.5.

*Таблица 6.3*

**Таксы для исчисления размера взыскания за уничтожение наземных млекопитающих, птиц, рептилий, амфибий и наземных беспозвоночных**

Виды животных	Размер взыскания за ущерб от МРОТ.
МЛЕКОПИТАЮЩИЕ - все виды и подвиды насекомыхядных и рукокрылых	0.1
ПТИЦЫ: - Все виды и подвиды дневных хищных птиц и сов	10.0
-Все виды и подвиды журавлеобразных и голенастых	5.0

- Все остальные виды и подвиды птиц (кроме охотничьих и воробьиных)	2.0
- Все виды и подвиды воробьиных (кроме серой, черной и большесклювой вороны)	0.1
АМФИБИИ Все виды и подвиды амфибий	0.5
РЕПТИЛИИ: -Гюрза	10.0
- Гадюка (обыкновенная, степная)	5.0
- Все остальные виды и подвиды змей	2.0
- Все виды и подвиды черепах	2.0
- Все виды и подвиды ящериц	1.0
НАЗЕМНЫЕ БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ: Насекомые - опылители	0.01

Примечания. 1. За каждое разрушенное, поврежденное или уничтоженное обитаемое либо регулярно используемое гнездо, нору, логовище, убежище, жилище и другое сооружение ущерб исчисляется в трехкратном размере от такс за каждую особь соответствующего вида (подвида) животного.

2. За травмирование, если оно не привело к гибели животного, взыскивается 50% от такс за каждую особь соответствующего вида (подвида) животного.

3. За каждое уничтоженное яйцо птицы или рептилии взыскивается 50% от такс за каждую особь соответствующего вида (подвида).

4. За каждую уничтоженную кладку икры амфибии взыскивается 100% от такс за каждую особь соответствующего вида (подвида).

5. За уничтожение животных на территориях государственных природных заповедников, национальных природных парков и их охранных зон ущерб исчисляется в трехкратном размере, а на других особо охраняемых природных территориях - в двукратном размере от такс за каждую особь соответствующего вида (подвида) животного.

6. Уничтожение или травмирование животных не влечет за собой взыскания за причиненный ущерб животному миру, если оно было произведено в результате непреодолимой силы.

Таблица 6.4

Таксы для исчисления размера взыскания за уничтожение животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации

Виды животных	Размер взыскания за ущерб от МРОТ.
МЛЕКОПИТАЮЩИЕ: Зубр, горный баран, безоаровый козел, диверен, амурский горал, сахалинская кабарга	50.0
-Новоземельский олень, уссурийский пятнистый олень	25.0
- Белый медведь	100.0
- Амурский тигр, переднеазиатский леопард, восточносибирский леопард, снежный барс или ирбис	200.0
-Западносибирский бобр, тувинский бобр	25.0
ПТИЦЫ: Беркут, кречет, балобан, сапсан, рыбный филин	50.0
- Скопа, короткопалый ястреб, курганник, ястребиный сарыч, змееяд, хохлатый орел, степной орел, могильник, орлан - белохвост, бородач, стервятник, черный гриф, белоголовый сип	25.0
- Хохлатый баклан, малый баклан, красавка, белокрылый погоныш, султанка, дрофа, стрепет, дрофа - красotka (или джек), египетская цапля, средняя белая цапля, желтоклювая	20.0
-Цапля, колпица, краснозобая казарка, белый гусь, белошей, горный гусь, сухонос, малый лебедь, американский лебедь, хохлатая пеганка, мраморный чирок, мандаринка, нырок Бэра, савка, чешуйчатый крохаль, кавказский тетерев, дикуша	15.0
- Японский бекас, горный дупель, кроншнеп - малютка, черноголовый хохотун, серокрылая чайка, красноногая моевка, розовая чайка, белая чайка, алеутская крачка, длинноклювый пыжик, короткоклювый пыжик, зеленый голубь, сибирская пестрогрудка, красноголовый королёк, рай-	10.0

ская мухоловка, большой чекан, тиссовая синица, японская белоглазка, рыжий воробей	
РЕПТИЛИИ: Дальневосточная черепаха, среднеземноморская черепаха, длинноногий сцинк, дальневосточный сцинк, стройная змееголовка, западный удавчик, японский полоз, ошейниковый эйренис, смиренный эйренис, кошачья змея, кавказская гадюка	10.0
АМФИБИИ: Уссурийский когтистый тритон, малоазиатский тритон, кавказская крестовка, камышовая жаба	3.0
НАЗЕМНЫЕ БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ: Жужелица венгерская, жужелица кавказская, восковик - отшельник, дровосек зубчатогрудый, дровосек реликтовый, усач альпийский, усач небесный, аполлон, мнемозина, парусник Фельдера, алкиной, секия исключительная, перламутровка зенобия, голубянка, дикий тутовый шелкопряд, медведица уединенная	3.0
- Толстун многобугорчатый, дыбка степная, шмель армянский, шмель изменчивый, шмель необыкновенный, шмель Черского	1.0

Примечание. За уничтожение животных на территориях государственных природных заповедников, национальных природных парков и их охранных зон ущерб исчисляется в трехкратном размере, а на других особо охраняемых природных территориях - в двукратном размере от такс за каждую особь соответствующего вида (подвида) животного.

Таблица 6.5

**Таксы для исчисления размера взыскания за уничтожение объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации**

Виды животных	Размер взыскания за ущерб от МРОТ.
Незаконное уничтожение одного экземпляра дерева в возрасте более 3 лет с диаметром ствола не более 20 см у пня -хвойного	50.0
-лиственного	30.0

Продолжение таблицы 6.5

- одного экземпляра кустарника, независимо от возраста и размера	10.0
- одного экземпляра травянистого цветкового, папоротниковидного или плауновидного растения независимо от его размера	0.2
- одного кв. дм. площади, занятой лишайником или мохообразным (моховидным)	0.15
-одного квадратного метра площади участка или объекта (камня, дерева, скалы и др.), занятого лишайниками или мохообразными (моховидными)	15.0
-одного гектара участка массового произрастания травянистых цветковых, папоротниковидных или плауновидных растений	300.0
одного гектара участка массового произрастания древесных и кустарниковых пород	500.0

Примечания: 1. За уничтожение деревьев диаметром ствола свыше 20 см у пня размер взыскания увеличивается на 0,5 минимальной месячной оплаты труда в Российской Федерации за каждый последующий сантиметр диаметра ствола.

2. За уничтожение указанных растений и грибов на территориях государственных природных заповедников, национальных природных парков и их охранных зон ущерб исчисляется в трехкратном размере, а на других особо охраняемых природных территориях - в двукратном размере к настоящим таксам.

## РАЗДЕЛ II

### УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ

## ЭКОНОМИКА СТРАХОВАНИЯ

*Кто думает, что он стоит,  
берегитесь, чтобы не упасть.*

*1-е Коринфянам, 10.12.*

### Глава 7. СТРАХОВАНИЕ КАК СПОСОБ

#### СНИЖЕНИЯ РИСКА

С экономической точки зрения у предприятия, организации или другого владельца имущества существует два пути снижения риска убытков от пожаров, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций.

Первый путь состоит в проведении технических и организационных мероприятий, которые смогли бы снизить размер ущерба в случае возникновения чрезвычайной ситуации или вероятность её наступления. Для обеспечения пожарной безопасности производственные и жилые здания сооружаются с применением огнезащитных средств, оснащаются средствами автоматической пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения, устанавливаются правила поведения людей в помещениях, представляющих опасность, проводятся меры профилактического свойства.

Второй путь состоит в создании финансового резерва, позволяющего компенсировать последствия пожара или стихийного бедствия. На практике применяется сочетание этих двух основных направлений снижения риска.

Вместе с тем наряду с мерами по снижению риска убытков, предпринимаемыми собственными силами, существует возможность передачи риска профессиональной страховой компании. Учитывая, что на большинство видов имущественного страхования размер страховой премии зачастую составляет

менее 1% от стоимости имущества и лишь в редких случаях достигает 2%, такая передача риска в большинстве случаев экономически оправдана.

### **7.1. Понятие риска, классификация видов риска**

В основе всякого процесса создания финансовых резервов, в том числе создания собственного страхового фонда, лежит понятие риска как случайного события, приводящего к ущербу. В развитии этого понятия выделяются три ступени.

**1. Риск определяется в общем виде как вероятностное распределение результатов хозяйственной деятельности субъекта.** Неоднозначность этих результатов следует из неопределенности факторов внешней среды и неполноты информации, на основе которой принимаются управленческие решения.

Неопределенность воздействия внешней среды состоит в том, что предполагаемые результаты от каких-либо действий зачастую оказываются недостижимыми из-за влияния случайных факторов. Такая случайность может исходить от естественной среды (стихийные бедствия), технической среды (отказ технических средств, например энергоснабжения), хозяйственной среды (действия поставщиков, потребителей и конкурентов), общественной среды (изменение законодательства).

К тому же лицо, принимающее решения, чаще всего не имеет полной информации о процессах, которые могут повлиять на ожидаемые результаты.

Как правило, оба эти фактора неопределенности результатов совмещаются, и в итоге возникает ситуация, при которой любое принимаемое решение или действие ведет не к какому-то одному определенному результату, а к некоторому диапазону возможных результатов.

Для руководителя (лица, принимающего решения) несомненный интерес представляют ожидаемое значение результата и разброс значений. Ожидаемое значение – это средневзвешенная всех результатов, где весами служат их вероятности. Разброс измеряется математическими показателями дисперсии, стандартного отклонения и коэффициентами вариации.

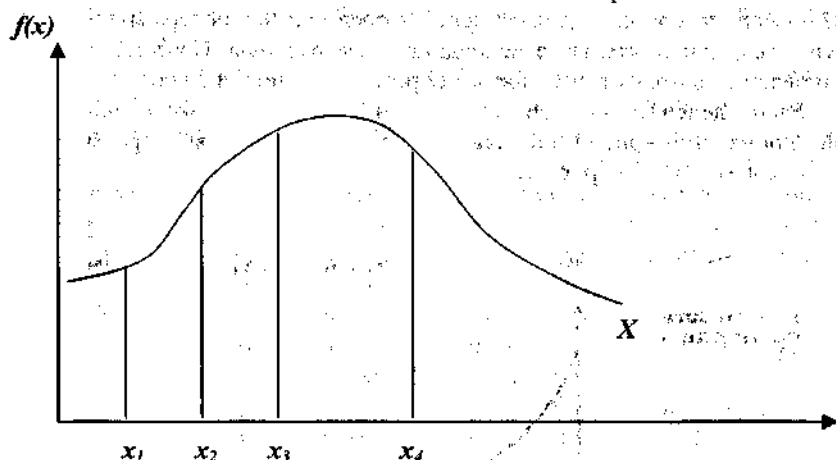
Вторая ступень определения риска связана с введением понятия плановых ожиданий лица, принимающего решения.

**2. Риск определяется как отклонение фактических результатов от их плановых ожиданий.** Это представление о риске наиболее близко хозяйственным руководителям. Результаты деятельности зависят не от однократного решения, а от множества ежедневно принимаемых решений. При этом руководитель стремится к выполнению поставленных целей и использует для этого все доступные ему средства. Фактически достигаемые результаты отклоняются от ожидаемых в ту или иную сторону, и эти отклонения являются выражением риска.

Эти две модели объяснения сущности риска графически представлены на рис. 7.1.



## Вероятностный характер результатов деятельности



Ось абсцисс характеризует планируемые результаты деятельности, например размер плановой прибыли предприятия  $x_1, x_2, \dots, x_n$ . По оси ординат откладывается вероятность достижения того или иного результата деятельности,  $f(x)$  — функция плотности или распределения вероятностей достижения того или иного результата. Например, в диапазоне между  $x_3$  и  $x_4$  находится область плановых ожиданий, тогда слева — область неблагоприятных отклонений, а справа — область благоприятных отклонений от ожидаемого результата.

Совокупность результатов хозяйственной деятельности складывается из множества частных результатов. Они могут касаться дохода и платежей, издержек и капиталовложений, элементов имущества и так далее. Каждый из этих результатов характеризуется собственными рисками и вероятностным распределением значений.

При соединении этих отдельных распределений вероятностей имеет место эффект выравнивания рисков. Его суть состоит в том, что неблагоприятные результаты одних хозяйственных действий предпринимателя могут перекрываться положительными результатами других его решений. Однако для того, чтобы иметь суммарный эффект в делах, нужно проводить анализ основных рисков по отдельности и вырабатывать по отношению к ним соответствующую политику.

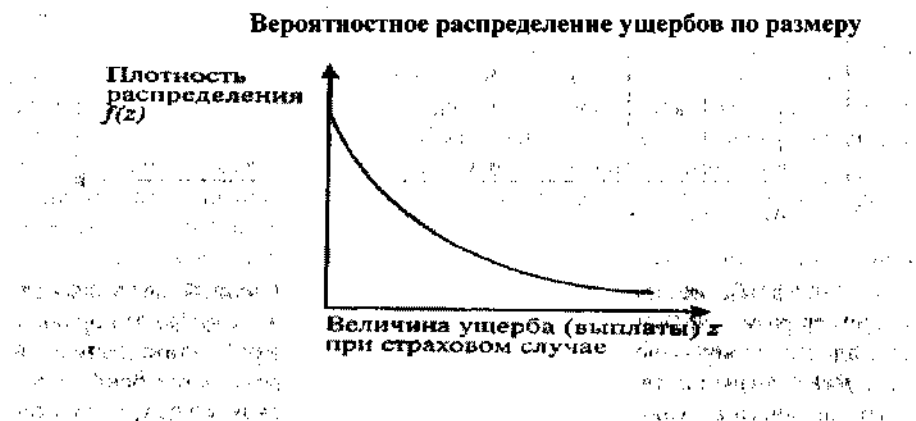
Вместе с тем на практике отклонения в лучшую сторону от ожидаемых значений психологически не воспринимаются как риск. Поэтому с прак-

тической точки зрения чаще применяют суженное представление о риске, которое формулируется следующим образом:

**3. Риск как распределение вероятностей неблагоприятных результатов.** Обычно это ожидаемое значение, и фактическое отклонение от него оценивается уже не в вероятностных значениях, а в экономических показателях: например, потери дохода из-за простоя предприятия, потеря материального имущества, дополнительные непредвиденные расходы. Поэтому представление о риске сводится к вероятностному распределению ущерба.

Распределение ущерба имеет форму убывающей экспоненциальной кривой. Форма этой кривой показывает, что мелкие ущербы встречаются гораздо чаще, чем крупные (рис. 7.2).

Рис. 7.2



Вероятностные распределения ущерба часто называют чистыми рисками. В этой связи различают чистые риски и риски спекулятивные. Чистые риски связаны со случайными событиями, при которых существующее положение не может улучшиться, например при пожаре. Спекулятивные риски предполагают возможность получения как негативных, так и положительных результатов, например инвестиционные риски.

Разделение рисков на чистые и спекулятивные связано с тем, что чистые риски страхуются, а спекулятивные, как правило, не страхуются.

## 7.2. Оценка риска

Оценка рисков — важный вопрос для создания финансовых резервов либо для страхования.

Существует два основных метода оценки риска: расчетный и вероятностный.

Суть расчетного метода состоит в прогнозировании ущерба на основе данных о предполагаемой площади пожара, насыщенности этой площади ма-

териальными ценностями и на основе прогноза эффективности противопожарных мероприятий.

Вероятностный метод, на котором базируется экономика страхования, за основу расчетов принимает статистические данные о величине ущерба от пожаров и других чрезвычайных ситуаций по той или иной группе объектов за прошедший период.

Несмотря на то, что расчетные методы оценки риска предписаны к применению рядом существующих нормативных документов, нам представляется более перспективным второй метод. Причиной этого является его практическая оправданность в течение многих лет, в то время как расчетный метод зачастую оказывается весьма неточным. К примеру, при возникновении лесного пожара величина предполагаемого ущерба может зависеть от ряда климатических факторов, таких, как влажность, направление и сила ветра и других факторов, не поддающихся точному прогнозу.

В связи с этим проблему прогнозирования рисков мы будем рассматривать с точки зрения страховой экономики, основанной на принципах вероятного ущерба для различных категорий объектов.

Для оценки риска по этому методу необходимо знать среднюю величину ущерба и вероятность его наступления (частоту ущерба).

1. Вероятность или частота ущерба  $\pi$ .

Оценивается чаще всего на основе статистических данных о числе случаев ущерба на общее количество объектов, подверженных данному риску.

2. Ожидаемое значение ущерба  $E(x)$ .

Если  $x_1$  и  $x_2$  – два возможных результата, имеющие соответственно вероятности  $\pi_1$  и  $\pi_2$ , то

$$E(x) = \pi_1 x_1 + \pi_2 x_2. \quad (7.1)$$

3. Разброс или степень изменчивости возможных результатов.

Оценивается показателями дисперсии, стандартного отклонения и вариации:

а) Дисперсия  $\sigma^2$  определяется как средневзвешенная из квадратов отклонений действительных результатов от ожидаемых:

$$\sigma^2 = \pi_1 [x_1 - E(x)]^2 + \pi_2 [x_2 - E(x)]^2; \quad (7.2)$$

б) Стандартное отклонение определяется как корень квадратный из показателя дисперсии:

$$\sigma = \sqrt{\pi_1 [x_1 - E(x)]^2 + \pi_2 [x_2 - E(x)]^2}; \quad (7.3)$$

в) Коэффициент вариации показывает отношение стандартного отклонения к ожидаемому значению, то есть степень рассеяния фактических результатов:

$$Var = \sigma / E(x) \times 100\%. \quad (7.4)$$

Соотношение между частотой и величиной ущерба может быть различным для разных рисков, однако для пожаров и стихийных бедствий характерно сочетание высокой частоты с небольшими ущербами и низкой частоты для очень больших размеров ущерба.

Риски как распределения вероятностей ущербов могут передаваться от одного хозяйственного субъекта другому. Для этого в распоряжении предпринимателя существуют различные типы договоров, и среди них договор страхования. Передача риска на страхование называется трансфером риска. По своей сути это передача распределения ущерба от страхователя страховой компании. При этом существуют схемы страхования, по которым допускается передача страховой компании только крупных рисков, оставляя мелкие за собой. По таким схемам страхование обходится для предпринимателя дешевле. Подробнее эти схемы будут рассмотрены ниже.

Риск, застрахованный по договору страхования, по-разному рассматривается страховщиком и страхователем. Для страховщика – это вероятностное распределение ущербов, которое полностью или частично возмещается страховыми выплатами. Для страхователя (предпринимателя) – это вероятностное наступление выплат по страхованию. Причем наступление ущерба в каждом конкретном случае неизвестно ни для страховщика, ни для страхователя, то есть является случайным событием. Незнание относительно наступления ущерба может касаться как самого факта наступления, так и времени его наступления и величины возможного ущерба.

### 7.3. Классификация рисков

Естественно желание человека оградить себя от риска или уменьшить вероятность ущерба. Для этого требуется детальное изучение рисков и их классификация. В качестве критериев классификации могут служить:

- классы объектов, которым угрожают риски;
- причины возникновения рисков;
- возможность влияния на риски.

В предпринимательской деятельности, например, объектами риска являются:

- имущество предприятия: здания, сооружения, оборудование, запасы
- сырьё, материалов, готовой продукции;
- капитал, который может быть увеличен за счет получения прибыли или уменьшен за счет непредвиденных расходов и потерь;
- трудовой потенциал предприятия, который может быть измерен затратами на оплату труда и производительностью;
- информация.

По причинам возникновения можно выделить риски:

- исходящие от стихийных бедствий (наводнения, град, землетрясения, эпидемии и проч.);
- исходящие от социально-общественной среды (большинство пожаров, преступления, нанесение непреднамеренного ущерба);

- исходящие из технической среды (отказ технического средства);
- связанные непосредственно с хозяйственными процессами и состоянием экономики (инфляция, рыночная конъюнктура, банковский процент, валютные курсы и т. д.).

По возможности воздействия на риск можно выделить:

- экзогенные (внешние) риски, лежащие вне области решений хозяйствующего субъекта, который может лишь бороться с их последствиями, пытаясь уменьшить возникающие ущербы;
- эндогенные (внутренние) риски, находящиеся в области решений предпринимателя, который может уменьшить вероятность их проявления и в некоторых случаях даже полностью избежать.

Хозяйствующий объект самостоятельно решает вопрос о том, будет ли он страховать риски, и какие именно. Для страховой компании каждый застрахованный единичный риск, для которого предусмотрена отдельная форма страховой защиты, образует техническую единицу страхования.

Могут быть договоры страхования с одной или несколькими техническими единицами страхования. Типичный пример первого рода – договор страхования жизни. Договор страхования от огня и других рисков имущественного комплекса – это пример договора с несколькими техническими единицами страхования.

#### 7.4. Управление рисками

Управление рисками, или рисковый менеджмент, ставит своей целью активный контроль со стороны предпринимателя за рисками, угрожающими его предприятию. Это позволяет свести к минимуму потери от воздействия различных рисков, уберечься или хотя бы снизить вероятность наступления катастрофических убытков и повысить степень выживаемости компании.

Процесс управления рисками состоит из трех этапов:

- идентификации риска;
- измерения риска;
- контроля риска.

**Идентификация риска** заключается в систематическом выявлении и изучении рисков, которые характерны для данного вида деятельности.

Идентификация начинается с определения опасностей, угрожающих данному предприятию. Опасность – понятие, схожее с риском, но все же отличное от него. Опасность – это сочетание обстоятельств, которые могут вызвать негативные последствия. Риск – вероятность того, что это произойдет. Иначе говоря, риск – это просчитанный потенциал ущерба для данного лица. Между опасностью и риском находятся события или действия, которые служат своеобразным механизмом реализации риска.

Таким образом, для идентификации рисков необходимо изучение всех компонентов, их сопровождающих:

- опасностей, которые могут привести к неблагоприятному исходу;
- ресурсов предприятия, которые могут пострадать от рисков;

- факторов, в которых выражается воздействие риска на ресурсы.

В составе ресурсов предприятия выделяется имущество, кадры, капитал. При этом для каждой группы ресурсов выделяются свои специфические риски. Например, для имущественного блока характерны традиционные риски, связанные с опасностью огня, стихийных бедствий, кражи. Но наряду с ними возрастает опасность технологических и технических рисков, связанных с отказами техники, прерыванием технологических процессов, воздействием новых технологий. К имущественному блоку ресурсов тяготеют также риски нарушения условий материального обеспечения производства, связанные с ограниченностью источников поставки сырья.

Риски по кадровым ресурсам предприятия включают потенциальные ущербы двух видов. Во-первых, это ответственность работодателя, связанная с вопросами охраны труда и претензиями в адрес его сотрудников со стороны потребителей. Во-вторых, это внешние риски, касающиеся жизни и здоровья отдельных групп сотрудников в связи с исполнением ими своих должностных обязанностей.

Капитальная составляющая ресурсов включает риски ответственности и финансовые риски, выходящие за пределы ответственности предпринимателя. Риски ответственности представляют собой риски финансовых потерь, вызванных гражданской ответственностью предпринимателя за качество продукции, за экологическую безопасность используемых технологий. По сути финансовые риски связаны с непредвиденными убытками вследствие простоя предприятия, неплатежеспособностью покупателя продукции, превышением стоимости проекта над согласованной в контракте, наконец, просто с мошенничеством и обманом, не столь уж редкими в предпринимательской деятельности.

Для идентификации рисков используется информация, которую можно получать различными способами, включая их комбинации:

- физические осмотры;
- схемы последовательности технологических и иных процессов;
- изучение документов;
- собеседование с ключевым персоналом.

Физические осмотры помещений и наблюдения за процессами производства позволяют выявить факторы риска, связанные с пожароопасностью, токсичностью, подверженностью предприятия естественным рискам и опасности утраты имущества вследствие краж и других противоправных действий. При этом важно оценить не только внутренний для самого предприятия, но и внешний потенциал риска, обусловленный возможностью причинения ущерба ближайшему окружению и природной среде.

Схемы последовательности технологических и иных процессов позволяют выявить узкие места на стыке различных стадий производственного процесса или в отношениях с поставщиками и покупателями. Монополизация каналов снабжения и сбыта резко увеличивает зависимость предприятия от

внешней среды, сокращает степень предпринимательской свободы и увеличивает риск.

Изучение документов предполагает не только ознакомление с балансами и ежегодными отчетами, но и изучение контрактов и соглашений, включая договоры об аренде здания, земли, лизинге оборудования, страховые полисы и гарантийные соглашения.

Собеседование с ключевым персоналом позволяет в прямой беседе выявить риски, связанные с материально-техническим обеспечением производства, производственным процессом и сбытом продукции. Этот метод позволяет оценить риски в динамике, включая прогноз на перспективу. Однако следует иметь в виду, что такого рода оценки являются чрезвычайно субъективными и зависят от индивидуального понимания категории риска.

При идентификации рисков важно узнать как можно больше о причинах и факторах, влияющих на вероятность реализации риска. Различаются факторы I и II порядка.

Факторы I порядка – это первичные причины, вызывающие риск как таковой. Чаще всего они носят объективный характер и находятся вне контроля (стихийные бедствия, аварии и т. д.).

Факторы II порядка влияют на вероятность возникновения ущерба и на его величину. Сами по себе они не являются причиной ущерба. Эти факторы, в свою очередь, делятся на объективные и субъективные. Объективные факторы – это строительные материалы здания, наличие охранной сигнализации, местонахождение объекта, возраст людей. Субъективные факторы связаны с особенностями поведения и характером человека. В пожарной опасности именно они оказывают решающее воздействие на рисковую ситуацию.

**Измерение, или оценка, риска** – это вторая ступень в процессе управления рисками. Измерение риска сводится к определению степени его вероятности и размеров потенциального ущерба.

Использование достаточно опасных технологий в массовом производстве в различных отраслях промышленности (химической, машиностроении, энергетике) способствовало разработке специальных методов оценки риска, описанных в специальной литературе. Некоторые из них достаточно трудоемки и требуют солидного информационного обеспечения. К наиболее сложным и дорогостоящим методикам относятся:

- **HAZOP** (*hazard and operability*) – опасность-операбельность;
- **HAZAN** (*hazard analyzes*) – анализ опасностей;
- **FMEA** (*failure modes and effect analyses*) – анализ типов аварий и их воздействий;
- **тотальная оценка риска;**
- **индексы риска;**
- **компьютерное моделирование пожаров.**

**Метод HAZOP** используется в химической промышленности и представляет собой детальное обследование процесса с составлением схем трубо-

проводов. В дальнейшем каждая часть трубопровода анализируется на предмет возможных отклонений от заданного режима работы и их последствий.

Метод HAZAN представляет собой разработку сценариев возникновения крупных аварий на предприятиях на базе возможных нарушений правил безопасности. Выявляются возможные частные события, которые могут привести к нежелательному результату, и вычерчивается своего рода маршрутная карта кумуляции риска, приводящей к крупному ущербу.

Метод FMEA осуществляется на предприятиях тяжелой, химической промышленности, авиастроении, производстве космической техники, в энергетике и т. д. и проводится на базе отраслевой статистики.

Тотальная оценка риска предполагает систематическое и постоянное отслеживание всех возможных причин серьёзных ущербов, количественную оценку их вероятности и размеров.

Индексы риска позволяют сопоставить его уровень для разных предприятий химической промышленности. Они учитывают целую систему факторов: используемые материалы, характер технологического процесса, тип систем безопасности и контроль со стороны управленческого персонала.

Компьютерное моделирование пожаров стало возможным в последнее время благодаря разработкам отечественных ученых в области моделирования процессов термодинамики. Суть его состоит в том, что в компьютер вводятся параметры заданного помещения: его размеры, размеры оконных и дверных проемов, состав строительных материалов, наличие и тип вентиляции и т. д. После введения исходных данных система в состоянии моделировать процесс развития пожара в указанном помещении в зависимости от предполагаемой точки возгорания. При этом система способна выдать прогноз, когда в помещении станет нечем дышать, через сколько минут после возгорания вылетят оконные стекла, как будет развиваться пожар в случае его тушения подручными средствами и т. д.

Использование перечисленных методов оценки риска требует больших затрат на обследования, формирования информационной базы и наличия в штате предприятия специалиста по риск-контролю, что зачастую не по силам малым и средним предприятиям.

Самые простые методы оценки риска, доступные любому предприятию:

- вероятностная оценка риска;
- ранжирование рисков.

Вероятностная оценка риска производится на основе выделения самых главных, по мнению руководителя, опасностей для данной фирмы и оценки возможности их реализации. Желательно провести при этом оценку размеров возможного убытка. Она обычно делается на случай повреждения имущества и перерывов в работе, вызванных этим повреждением. Первый вид ущерба – имущественный, второй относится к категории косвенного ущерба. В случае необходимости в оценку совокупного размера ущерба включаются и другие виды косвенного ущерба, рассмотренные ранее.

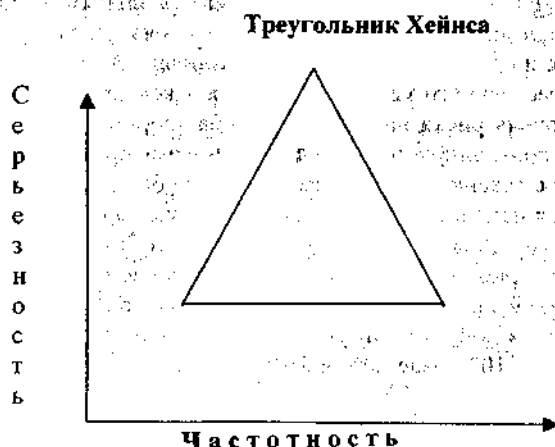


**Ранжирование рисков** представляет собой самый простой анализ рисков. Суть этого метода состоит в выяснении, какие виды риска могут привести к наиболее крупным убыткам, а какие – менее серьезны, какие риски более вероятны, а какие – менее.

В результате использования даже таких достаточно простых методов можно построить матрицу рисков и перейти к решению вопроса контроля над ними.

Один из самых важных моментов – группировка рисков по соотношению серьезности, то есть по размерам возможного ущерба и частотности. Это соотношение обычно представляется треугольником рисков (треугольник Хейнса) (рис. 7.3).

Рис. 7.3



Самый низкий уровень представлен наиболее частыми ущербами, небольшими по размерам, средний уровень – убытками менее частыми, но более серьезными по размерам, верхний слой соответствует катастрофическим размерам ущерба, достаточно редким.

Если в отношении первых двух типов ущербов предприятие может полагаться на собственные финансовые возможности их покрытия, то к катастрофическим ущербам это не относится. Финансовые ресурсы для ликвидации последствий таких ущербов могут быть найдены только на основе внешнего страхования.

Заключительная стадия процесса управления рисками – **рисковый контроль**. Он включает в себя четыре основные стратегии: избегание, сокращение, сдерживание и передачу рисков.

Контроль риска выступает в двух формах: физический и финансовый контроль. Физический контроль означает использование различных способов, позволяющих снизить вероятность наступления ущерба или его масштаба. В некоторых случаях существует возможность полностью избежать риска, отка-

завшись от той или иной технологии, например, заменив пожароопасное оборудование другим. Вероятность убытков может быть снижена путем установок определенных видов оборудования, в том числе систем пожаротушения, изменения способов решения некоторых задач, назначения лиц, ответственных за соблюдение мер предосторожности. Сдерживание риска может достигаться путем заблаговременного планирования послеаварийных мер, направленных на организованное спасение имущества и ограничение размеров ущерба. Наконец, риск может быть передан другому лицу путем передачи опасной операции другой организации и возложения на нее по условиям контракта определенной доли ответственности.

В экономике чрезвычайных ситуаций и пожарной безопасности все виды рисков подразделяются на две основные категории: риск нанесения вреда здоровью и жизни людей и риск ущерба материальным ценностям.

Несмотря на то, что эти риски могут проявляться одновременно, подход к их оценке и способам их снижения различен. В то время как управление рисками имущественного ущерба относится к компетенции владельцев этого имущества, уровень риска нанесения ущерба здоровью и жизни людей устанавливается и контролируется государственными органами, а предписанные ими меры по достижению необходимого уровня безопасности людей являются обязательными к исполнению независимо от форм собственности.

Международным стандартом ГОСТ 12.1.004-91 требуемый уровень обеспечения пожарной безопасности людей установлен на уровне вероятности не менее 0,999999 предотвращения воздействия опасных факторов в год на одного человека, а допустимый уровень пожарной опасности для людей должен быть не более  $10^{-6}$  воздействия факторов пожара в год в расчете на одного человека.

Этим же стандартом определен метод определения уровня обеспечения пожарной безопасности людей, который мы приводим в приложении вместе с примером проведения расчета.

С экономической точки зрения указанный уровень безопасности людей выступает в роли ограничения. Поскольку этот уровень является обязательным как для проектирования зданий, так и для их эксплуатации, экономическую проблему можно сформулировать следующим образом: как обеспечить указанный уровень безопасности людей с минимальными материальными затратами? Эту проблему мы рассмотрим позднее, в главе 11, при обсуждении вопросов оптимизации экономических решений.

Все многочисленные меры физического контроля над рисками влекут за собой определенные затраты.

**Главное правило: издержки по предотвращению риска и сокращению потерь не должны превышать возможных размеров ущерба.**

Затраты на предотвращение и сокращение материальных потерь складываются из прямых и косвенных. Прямые затраты – это расходы на приобретение и эксплуатацию необходимого оборудования, материалов, оплату труда менеджера по риску или инженера по технике безопасности. Косвенные затра-

ты могут выражаться, в зависимости от специфики производства, в снижении производительности труда или сокращении объемов деятельности на каких-то участках вследствие дополнительных ограничений, вызванных мероприятиями по обеспечению безопасности.

Как правило, увеличение издержек по предотвращению риска ведет к снижению его опасности и размеров предполагаемого ущерба. Но лишь до определенного предела. Этот предел наступает тогда, когда сумма годовых издержек по предотвращению риска и снижению его размеров становится равной предполагаемой сумме годового ущерба от реализации риска.

Финансовый контроль рисков состоит в поиске источников компенсации возможных ущербов в денежной форме. Компенсация может осуществляться через самострахование и страхование, то есть передачу риска страховой компании.

Самострахование рассматривается как альтернатива к заключению договора страхования либо как дополнение к нему. В первом случае договор страхования вообще не заключается. Во втором – заключается, но на меньшую сумму, часть риска предприниматель берет на себя.

Собственные возможности компенсации ущерба на предприятии таковы:

- включение мелких ущербов в цену продукции и услуг;
- получение необходимых средств за счет продажи части активов;
- создание на предприятии специальных резервных фондов;
- получение ссуды на покрытие ущерба.

Обращение к страховой компании также связано с необходимостью регулярных выплат страховой премии. Отсюда следует соизмерение и оценка того, что следует страховать, а что оставить на самострахование.

Самострахование при всей своей привлекательности с точки зрения экономии средств имеет ряд недостатков. В случае крупных катастрофических ущербов собственных средств не хватит для их покрытия, что может привести к вынужденной ликвидации предприятия. Суммарный эффект нескольких видов ущерба в течение одного года может привести к тому же результату. Кроме того, самострахование требует квалифицированного рискованного менеджмента и профессионального управления резервными фондами предприятия.

Специфической формой самострахования, используемой крупными концернами, является учреждение ими собственных страховых компаний – **кэптивных компаний** для страхования своих рисков. Преимуществами кэптивных компаний являются:

- льготные условия страхования, которые они предоставляют материнской фирме;
- возможность создания на ее базе финансового фонда сглаживания колебаний в уровне убытков в течение длительного времени;
- прямой доступ к рынку перестрахования.

В России, несмотря на жесткие условия хозяйственной деятельности, существует немало кэптивных страховых компаний, учрежденных крупными промышленными предприятиями.

Режим страхования рисков в страховой компании устанавливается с учетом страховой премии, дополнительных услуг, предоставляемых этой компанией, и финансового положения страхователя. Наиболее выгодными для предпринимателя являются варианты, предусматривающие определенную меру его собственного участия в компенсации ущерба. Эти варианты позволяют использовать льготы по страховой премии и передать на страхование действительно крупные объемы рисков.

### 7.5. Опыт страхования от огня в России

Однако, как уже было сказано выше, совокупные экономические убытки от пожара могут иметь настолько крупные размеры, что собственных финансовых резервов будет попросту недостаточно для их покрытия. Поэтому еще столетия назад люди стали объединять свои финансовые резервы в фонды взаимного страхования.

История страхования от огня в России весьма поучительна, так как исторические недостатки страховой системы в периоды ее национализации и денационализации имеют свойство повторяться. В России первые страховые общества стали создаваться в части страхования от пожаров. Старейшее из них – Рижское общество взаимного страхования от пожаров было организовано в 1765 году. Постепенно в эту сферу стали внедряться страховые компании Европы, где страхование от огня было уже достаточно хорошо развито. Причиной отставания России было длительное сохранение крепостничества и постоянные препятствия на пути развития частнокапиталистической экономики. В результате отток денег за границу в виде страховых премий достиг настолько ощутимых размеров, что правительство решило ограничить доступ иностранных страховщиков на российский рынок и попыталось организовать государственную систему страхования от пожаров.

В 1786 г. при Государственном заемном банке была создана страховая экспедиция, на которую возлагалась обязанность страхования от огня имущества и строений граждан России. Однако финансовые результаты работы этой экспедиции оказались настолько неутешительными, что от этой затеи пришлось отказаться. Уже в 1800 году страховая экспедиция была преобразована в российское агентство английского страхового общества «Феникс», а в 1827 году на его базе было образовано «Первое российское от огня страховое общество», получившее от правительства монополию на 20 лет на ведение страховых операций в Санкт-Петербурге, Москве, Одессе и других крупных губернских городах.

В дальнейшем были созданы еще два крупных страховых общества: в 1835 г. – «Второе российское от огня страховое общество», а в 1846 г. – «Саламандра». «Второе российское от огня» получило монополию на 12 лет на страхование от огня в 40 губерниях России, а «Саламандра» – на 12 лет в За-

кавказье, Бессарабии, на Дону и в Сибири. Монополия имела целью быстрее создать финансовую базу и не распылять страховой капитал по мелким компаниям.

После отмены крепостного права в России начался бурный рост частного предпринимательства, в том числе и в страховании. Образовывались новые акционерные страховые компании, открывались представительства европейских страховых компаний в Москве, Санкт-Петербурге и других крупных городах. К 1913 году в России работало около 20 страховых обществ, в том числе три иностранных. Кроме них в сфере страхования от огня работало свыше 300 земских организаций и обществ взаимного страхования. Земское страхование от огня было введено в 1864 году при Александре II после освобождения 23 миллионов крепостных крестьян.

Общества взаимного страхования являются одной из старейших организационных форм страховой защиты населения от пожаров. Наибольшее распространение получили городские общества взаимного страхования от огня, созданные практически во всех крупных российских городах. Перед 1917 годом их было уже свыше 170, из которых 129 состояли в Российском союзе обществ взаимного страхования от огня. При этом наиболее крупные общества, такие, как Петербургское, Московское и Киевское предпочитали не входить в союз, а действовать полностью самостоятельно.

Кроме городских обществ создавались отраслевые общества взаимного страхования от огня, такие, как «Общество взаимного страхования промышленников», «Общество взаимного страхования от огня мукомолов», «Общество взаимного страхования от огня имущества горных и горнозаводских предприятий юга России» и другие. В результате накануне Первой мировой войны в России сложился развитый страховой рынок. Традиционно сильны были связи российских страховых компаний с иностранными партнерами. Они осуществлялись преимущественно по линии перестрахования.

Революция 1917 года резко изменила всю систему страховой защиты населения. В 1918-1920 гг. была сделана попытка полной ликвидации всей системы страхования. В 1918 г. страхование во всех его видах и формах было объявлено государственной монополией. Все частные страховые общества, в том числе общества взаимного страхования от огня, их имущество и фонды были переданы государству в лице ВСНХ. Только за кооперацией было сохранено право проведения взаимного страхования своего имущества.

Однако овладение научными методами страховой деятельности оказалось не по силам для большевистских кадров, и без того озабоченных проблемами развалившейся экономики. Поэтому в 1919 году было отменено страхование жизни с аннулированием всех ранее заключенных договоров, а в 1920 г. было полностью отменено имущественное страхование. Вместо него должен был быть введен порядок бесплатной государственной помощи натурой для трудовых хозяйств, пострадавших от стихийных бедствий.

Печальный опыт военного коммунизма очень скоро привел новых правителей к выводу о необходимости сохранения денег и товаро-денежного

оборота для восстановления общественного производства. Провозглашение в марте 1921 года новой экономической политики привело к восстановлению страховой системы. В декабре 1921 года был создан Госстрах, в 1922-23 гг. законодательно вводится личное страхование. Постановление Совнаркома СССР от 11 ноября 1924 года еще раз подтвердило монопольное право Госстраха. Подчеркивалось, что никаким другим органам союза и союзных республик, как центральным, так и местным, не разрешается заниматься страхованием. Были решительно пресечены попытки ведомств к созданию собственных страховых фондов.

Дальнейший опыт страхования в СССР характеризуется частыми преобразованиями, его можно назвать периодом экспериментов с различными вариантами обязательного страхования. Сначала было введено обязательное страхование всех видов имущества, затем, в 1931 году для основной части государственной промышленности оно было отменено, а страховые взносы были включены в налог с оборота. В 1956 году было прекращено обязательное страхование государственного жилого фонда, а также имущества государственных учреждений и организаций, состоящих на местном бюджете. Таким образом, весь государственный сектор народного хозяйства был освобожден от страхования.

Обязательному страхованию подлежало имущество колхозов, личные подсобные хозяйства и государственное имущество, сдаваемое в аренду, например, религиозным организациям.

Развитие получало лишь страхование жизни. К 1940 году коллективным страхованием жизни было охвачено уже 40% всех работающих. Оно осуществлялось полудобровольным образом за счет вычетов из заработной платы. Однако после того, как в 1941 году органы Госстраха были освобождены от ответственности по личным и имущественным ущербам, а в 1942 году коллективное страхование жизни было прекращено ввиду своей убыточности, стали апробироваться различные виды индивидуального страхования: смешанное с дополнительной выплатой пенсий, смешанное упрощенное, страхование от несчастных случаев.

Важным событием стала организация Ингосстраха. Сначала страхованием внешнеторговых сделок занимался сам Госстрах, однако его страховой полис не всегда признавался иностранными фирмами в качестве надежной гарантии по контракту. Зарубежные партнеры требовали страховку от западных страховых компаний, что стоило немалых денег. В результате на деньги советского правительства через подставных лиц были организованы две страховые компании за рубежом. В 1925 году в Лондоне возникло акционерное общество «Блэкбаст», а в 1927 году в Германии – «Черноморско-Балтийское транспортное акционерное общество «Софаг». После Второй мировой войны к Госстраху перешли в качестве репараций акции многих страховых компаний Германии, Австрии, Венгрии и Румынии. В связи с ростом страховой деятельности за рубежом в 1947 году из состава Госстраха был выделен Ингосстрах со статусом самостоятельного юридического лица, который с самого начала сво-

ей деятельности вынужден был перестраховывать свои риски в зарубежных страховых компаниях. В других структурах система перестрахования отсутствовала.

В условиях командных методов управления экономикой потребность в страховании была минимальной, возмещение ущерба предприятий происходило за счет государственных средств.

Попытка возродить добровольное государственное страхование имущества государственных предприятий относится к концу 80-х годов. Она связана с переводом предприятий на принципы полного хозрасчета и самоокупаемости, но практически не получила развития. При переходе к рыночным реформам в 1991-92 гг. весь финансовый потенциал государственного страхования был уничтожен инфляцией.

Государственная монополия в области страхования была практически снята в мае 1988 г. союзным Законом «О кооперации», которым предусматривалось право кооперативов создавать собственные страховые резервы и самостоятельно определять виды, условия и порядок страхования. В июне 1990 года «Положение об акционерных обществах и обществах с ограниченной ответственностью» закрепило возможность создания негосударственных страховых компаний.

В ноябре 1992 года принят «Закон Российской Федерации о страховании», а в декабре произошло акционирование Госстраха РСФСР и его преобразование в Росгосстрах, весь пакет акций которого принадлежит государству.

На Росгосстрах возложили обязанность восстановления сбережений по 55 миллионам договоров с населением в сумме 29,4 млрд рублей по состоянию на 1 января 1992 года. Однако после дефолта 1998 года о возможности государства вернуть долги по обязательствам перед населением вообще стараются не вспоминать. Вместе с тем, в силу действующей обязательной системы страхования, Росгосстрах остается крупнейшей страховой компанией в стране. В состав компании входит свыше 80 дочерних предприятий, созданных по территориальному признаку, на ее долю приходится 12% общего объема страховых услуг.

После принятия Закона «О страховании» рынок страховых услуг начал быстро заполняться. К началу 1997 года число страховых компаний выросло до 2,7 тысяч. Из-за либеральных условий учреждения страховых компаний в Россию устремились мелкие зарубежные компании, ранее не связанные со страховым делом. Реакцией государства на чрезмерное распыление резервов по мелким компаниям стало решение о повышении минимального уставного фонда страховых компаний до 25 тысяч минимальных размеров оплаты труда, после чего их число буквально за год снизилось до 1,5 тысяч.

#### **7.6. Современное состояние страхового рынка**

За последние пять лет на страховом рынке России произошли существенные изменения. В настоящее время страхование является одной из наи-

более динамично развивающихся сфер российского бизнеса. Объемы операций на рынке страховых услуг неуклонно растут.

Финансовые показатели страхового рынка России по итогам 2002 года выглядят следующим образом.

За 2002 г. все российские страховые компании по всем видам страхования собрали 300,4 млрд. руб. премии. Рост объема собираемой премии существенно замедлился: показатель 2002 г. превышает аналогичный за 2001 г. на 8.1% - в то время как годом ранее этот прирост составлял 60.9%.

Как сообщил 31 января Департамент страхового надзора Минфина РФ, на добровольное страхование в 2002 г. пришлось 238.4 млрд руб. премии (79.4% от ее общей суммы). По страхованию жизни собрано 104 млрд руб. (34.6%), по страхованию иному, чем страхование жизни, - 134.4 млрд руб. (44.8%). При этом поступления по страхованию от несчастных случаев и болезней и добровольному медицинскому страхованию (ДМС) составили 32.1 млрд руб. (10.7%), по страхованию имущества - 90.1 млрд руб. (30%), по страхованию ответственности - 12.2 млрд руб. (4.1%). По обязательному страхованию (кроме обязательного медицинского) собрано 3 млрд руб. премии (1%), по обязательному медицинскому страхованию (ОМС) - 59 млрд руб. (19.6%).

Если сравнивать темпы роста собранной премии в 2001 и 2002 гг., то более всего они разнятся в добровольном страховании жизни. Премия, собранная в 2001 г., превышала аналогичный показатель 2000 г. на 74.1%. Прирост премии по страхованию иному, чем страхование жизни, в 2002 г. составил 38.9%, а в 2001 г. он равнялся 58.3 %. Прирост объема поступлений по страхованию от несчастных случаев, болезней и по ДМС в 2002 г. составил 9.3% (против 82.7% годом ранее); по страхованию имущества - 54.9% (51.2%); по страхованию ответственности - 32.1% (39.8%). В целом темп роста премии по добровольному страхованию в 2002 г. составил 0.7 %.

Общие выплаты российских страховщиков в 2002 г. составили 231.6 млрд руб., что превышает аналогичный показатель предыдущего года на 27%. По добровольному страхованию выплачено 172.5 млрд руб. возмещения (74.5% от общей суммы выплат). Выплаты по страхованию жизни составили 136.2 млрд руб. (58.8%), по страхованию иному, чем страхование жизни, - 36.3 млрд руб. (15.7%). При этом выплаты по страхованию от несчастных случаев и болезней и по добровольному медицинскому страхованию равнялись 19.8 млрд руб. (8.6%), по страхованию имущества - 14.7 млрд руб. (6.3%), по страхованию ответственности - 1.8 млрд руб. (0.8%).

Если сравнивать темпы роста выплат в 2002 и 2001 гг., то они - как и темпы роста премии - существенно разнятся в добровольном страховании жизни. Так, выплаты, произведенные в 2001 г., превышали аналогичный показатель 2000 г. на 44.8 %. Прирост выплат по страхованию иному, чем страхование жизни, в 2002 г. составил 57.9%, прирост выплат по страхованию от несчастных случаев, болезней и по добровольному медицинскому страхованию в 2002 г. составил 47.5%, по страхованию имущества - 70.8%, по страхо-



ванию ответственности - 88.8%. В целом выплаты по добровольному страхованию в 2002 г. превысили аналогичный показатель 2001 г. на 19.5 %.

В Государственном реестре страховщиков Минфина России 1 января 2003 г. было зарегистрировано 1408 страховых организаций. Минфин обобщил отчетные данные, полученные от 1193 страховщиков. 136 компаний не проводили страховые операции, 31 - являлись перестраховочными организациями, 48 - не представили отчет "Сведения об основных показателях деятельности страховой организации".

Активно развивается рынок посреднических и дополнительных услуг в области страхования (услуги агентов, брокеров, страховых консультантов, аудиторов и др.). В системе страхования, по различным оценкам, занято от 250 до 300 тыс. человек.

25 сентября 2002 года распоряжением Правительства № 1361-р была одобрена «Концепция развития страхования в Российской Федерации». В ней отмечается, что на состояние экономики страны влияют значительные расходы, которые связаны с ликвидацией последствий стихийных бедствий, аварий и катастроф и покрываются за счет бюджетных средств и средств граждан и юридических лиц. Из-за недостатка средств компенсация убытков зачастую происходит избирательно, в результате чего имущественные интересы граждан и юридических лиц в большей части ущемляются. Возрастают также потери от предпринимательских рисков. Главным препятствием развития рынка добровольного страхования является низкий существующий уровень платежеспособности и спроса граждан и юридических лиц, в том числе на страховые услуги.

Учитывая реальное экономическое положение населения страны, концепцией предусматривается создать законодательную основу обязательного страхования на территории Российской Федерации. Такая система обязательного страхования должна предусматривать эффективную защиту имущественных интересов государства от стихийных бедствий, аварий и катастроф при минимальных затратах бюджетных средств. Для этого необходимо провести инвентаризацию соответствующих объектов, определить их стоимость, риски, от которых будет предоставляться страховая защита, и формы страхования, а также изыскать источники осуществления страховой защиты.

Обязательное страхование должно основываться на принципе формирования страховых резервов для компенсации ущерба и возмещения убытков застрахованным лицам и иным выгодоприобретателям и исключать финансирование мероприятий, направленных на сокрытие фактов бесхозяйственности организаций, за счет средств страхователей. Одним из основных направлений развития обязательного страхования определено введение видов обязательного страхования объектов, подверженных значительным рискам и убыткам, граждан и юридических лиц, которым причинен существенный ущерб в результате стихийных бедствий, аварий и катастроф (страхование ответственности владельцев транспортных средств, страхование производственных объектов от аварий техногенного характера, страхование имущества от пожаров и стихий-

ных бедствий, страхование на случай причинения вреда в результате крупных аварий при перемещении опасных грузов).

Отмечается, что развитие предпринимательства предполагает осуществление страхования ответственности при производстве товаров, выполнении работ, оказании услуг, в результате которых может быть причинен вред третьим лицам, а также осуществление страхования профессиональной ответственности врачей, риэлтеров, аудиторов, арбитражных управляющих и др. В связи с этим в ближайшие годы предполагается значительно расширить практику страхования ответственности отдельных категорий производителей товаров и исполнителей работ (услуг).

Предполагается выработать меры по расширению сферы и объемов добровольного медицинского страхования и добровольного страхования от несчастных случаев. Указанные виды страхования должны стать важным элементом «социального пакета», предоставляемого работодателями своим сотрудникам. В связи с этим потребуются совершенствование законодательства, регулирующего отношения при осуществлении этих видов страхования, а также законодательства о налогах и сборах.

Одним из существенных недостатков продолжает оставаться невысокий уровень уставных капиталов большинства российских страховых компаний. В целях повышения емкости рынка страховых услуг предусмотрено разработать меры по стимулированию сострахования и перестрахования.

Большинство страховщиков не располагают значительными финансовыми средствами и не могут осуществлять страхование крупных рисков, однако, передав часть рисков перестраховщику, страховая компания может гарантировать выполнение своих обязательств перед клиентами.

Для обеспечения таких гарантий необходимо выработать законодательные нормы, устанавливающие лимиты обязательств страховщика, стандартные положения договоров перестрахования, а также определить правила делового оборота российского рынка перестрахования.

Предстоит разработать меры по стимулированию развития страхования и перестрахования путем создания специализированных страховых объединений, расширения участия российских страховщиков в международных системах перестрахования и договорах сострахования, формирования гарантийных фондов и применения иных экономически оправданных мер, направленных на повышение потенциала национальных инвесторов рынка страховых услуг. Указанные меры позволят также упорядочить трансграничное перестрахование и предотвратить необоснованный отток валютных средств за границу.

Важным этапом развития рынка страховых услуг является предстоящее присоединение России к Всемирной торговой организации, что неминуемо приведет к допуску иностранных страховых компаний на российский рынок. Российские страховые компании не заинтересованы в ужесточении конкуренции и всячески пытаются ограничить сферу возможной деятельности зарубежных страховых компаний в России. Поэтому правительству предлагается не допускать иностранные компании в сферу обязательного страхования.

Одновременно предпринимаются усилия, чтобы перевести наиболее популярные виды страховых полисов, таких, как пенсионное накопительное страхование, в сферу обязательного. Выдвигаются аргументы о несоответствии отечественной системы бухгалтерского учета международным требованиям, о несовершенстве нормативно-правовой базы, о неготовности экономики страны воспринять появление на рынке иностранных страховщиков. На самом деле мы имеем дело с типичным нежеланием российских компаний конкурировать с иностранными компаниями, особенно с крупными, не нуждающимися в перестраховании, и потому предлагающими клиентам более привлекательные условия. По подсчетам специалистов для того, чтобы успешно конкурировать с западными страховщиками, нужно иметь капитал не менее 50 млн. долларов. По самым оптимистичным оценкам, таким капиталом у нас располагает не более 30 компаний. Поэтому страховщики требуют от правительства протекционистских мер по защите национального страхового рынка и введения оговорок в соглашения по ВТО.

Страх российского страхового бизнеса перед конкуренцией велик, так как клиент, имея возможность выбора, предпочтет более качественные и надежные услуги. Вместе с тем, приток иностранного капитала позволит увеличить финансовую емкость российского страхового рынка и заставит российских страховщиков работать на уровне международных стандартов.

В настоящее время спрос на страховую защиту имеет три главных источника. Первый – это негосударственный сектор народного хозяйства из-за своей незащищенности и невозможности претендовать на государственную финансовую поддержку. Второй источник – это сектор приватизированного жилья, а третий – индивидуальный сектор.

Самые крупные страховые компании в России специализируются в основном на страховании имущества.

Тридцатка крупнейших страховых компаний России по итогам первого полугодия 2002 года с указанием структуры страхового портфеля (специализации компаний) представлена в таблице 7.1. В скобках в таблице указано место, которое занимала компания по итогам 2001 года.

*Таблица 7.1*

**Тридцать крупнейших российских страховых компаний  
и структура их страховых портфелей**

№ п/п	Наименование компании	Город	Страхование полисов, всего, тыс. руб.	страхование в %		
				личное	имущества	ответственности
1	2	3	4	5	6	7
1 (2)	Ингосстрах	Москва	3736119,3	11	77	12

Продолжение таблицы 7.1

1	2	3	4	5	6	7
2 (9)	Национальная страховая группа	Долгопрудный	3385384,9	1	99	0
3 (3)	Интеррос-Согласие	Москва	3105486,1	4	71	25
4 (4)	РОСНО	Москва	2420626,8	39	54	7
5 (5)	РЕСО-Гарантия	Москва	2236290,4	20	71	8
6 (1)	Лукойл	Когалым	1818805,4	5	93	2
7 (6)	СОГАЗ	Москва	1558130,3	43	53	4
8 (14)	Сибирь	Нижневартовск	1227050,4	25	70	5
9 (7)	Прогресс-Гарант	Москва	1062344,8	24	71	5
10 (15)	Энергогарант	Москва	1005904,3	35	61	4
11 (17)	Военно-страховая компания	Москва	971523,4	15	72	13
12 (21)	Нефтеполис	Москва	955079,1	6	91	3
13 (24)	Альфастрахование	Москва	921660,7	5	90	4
14 (8)	Газпроммедстрах	Москва	881766,5	100	0	0
15 (11)	МАКС	Москва	876565,6	55	40	4
16 (10)	Промышленно-страховая компания	Москва	856120,1	23	71	6
17 (20)	Лидер	Москва	735219,1	4	95	1
18 (28)	Росгосстрах	Москва	668221,1	12	84	3
19 (26)	Группа Ренессанс страхование	Москва	655979,1	38	50	12
20 (25)	НАСТА-центр	Москва	618014,4	6	86	8
21 (18)	Альфастрахование	Москва	583802,7	25	66	9
22 (44)	НЭСО	Москва	558064	16	18	66
23 (16)	Сургутнефтегаз	Сургут	518758,9	9	85	5
24 (37)	AIG Россия	Москва	516916,3	32	68	0

*Продолжение таблицы 7.1*

1	2	3	4	5	6	7
25 (12)	СК Природа	Москва	497399,9	2	48	50
26 (49)	Евростандарт	Москва	453785,2	3	97	0
27 (30)	РК-Гарант	Москва	453281,9	4	96	1
28 (41)	Рекон	Москва	416557,3	6	1	24
29 (40)	Россия	Москва	409449,1	21	67	12
30 (31)	Спасские ворота	Москва	402693,8	18	67	15

Если говорить о составе лидеров страхового рынка, то пик рынка - 20-30 компаний - остался за последние полгода практически без изменений. Однако чем дальше от вершины, тем интереснее. Всплывают совершенно незнакомые лица. Причем многие из них новички, то есть работают два-три года. Столь быстрый взлет зачастую обусловлен приходом нескольких крупных клиентов, и чаще всего они же и учредители. Все это только подчеркивает незначительные масштабы российского рынка, когда буквально за год можно попасть в сотню крупнейших и гордо именоваться лидером российского рынка страховых услуг.

## Глава 8. ФОРМЫ СТРАХОВАНИЯ

*В первый день недели каждый из вас пусть отлагает у себя и сберегает, сколько позволит ему состояние.*

*1-е Коринфянам, 16.2.*

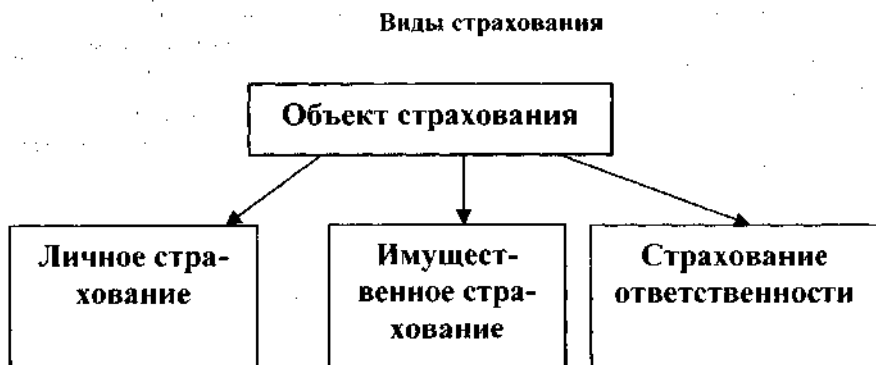
### 8.1. Отрасли страхования

Страховая деятельность разделяется на отдельные отрасли, которые формируются по принципу однородности рисков. Это позволяет более обоснованно подходить к калькуляции страховых премий на базе статистики страховых случаев.

Для каждой отрасли страхования в качестве нормативной основы разрабатывается собственный свод условий страхования. Страхование осуществляется через принятие поручения от клиента и выдачу страхового свидетельства (полиса). При этом различные виды страхования в пределах одной отрасли оформляются одним страховым свидетельством.

Классификация отраслей страхования по объектам страхования (видам риска) представлена на рис. 8.1.

Рис. 8.1



По видам страхования различают страхование ущерба и страхование суммы. К страхованию ущерба относится страхование личного ущерба, например, связанного с затратами на лечение, страхование материального ущерба (от пожара, кражи и т.д.), а также страхование денежного ущерба, например, ответственности перед третьими лицами.

Под страхованием суммы понимают выплату согласованной суммы в случае наступления страхового события. К этому виду страхования относятся такие распространенные страховые полисы, как страхование жизни, медицинское страхование и страхование от несчастного случая.

В страховании ущерба действует принцип запрета на обогащение, то есть страхователь не должен обогащаться при наступлении страхового случая, так как это могло бы подтолкнуть его к неправовым действиям. Например, нельзя застраховать дом на сумму вдвое больше его реальной стоимости.

Ни одна страховая компания не может предложить своим клиентам всеобъемлющей страховой защиты от всех возможных несчастий, хотя некоторые риски объединяются в комбинированные страховые полисы, когда в одном договоре предусматривается покрытие нескольких рисков. Типичным примером комбинированного страхования может служить страхование домашнего имущества от рисков пожара, кражи, водопроводных аварий, стихийных бедствий. Такое комбинированное страхование представляет собой самостоятельную отрасль.

С точки зрения предпринимателя различается страхование активов и пассивов. К страхованию активов относятся все важнейшие отрасли страхования ущерба – основных средств, производственных запасов, незавершенного производства, готовой продукции и товаров. К страхованию активов относятся и страхование возможных потерь по долговым обязательствам.

При страховании пассивов страхуется не имущественный интерес, а те убытки, которые возникают из пассивных долгов без погашения. К страхованию пассивов относятся: страхование определенных законами обязательств предпринимателя, страхование ущерба в случае отклонения претензий, страхование кредита, страхование необходимых затрат.

Возможна комбинация страхования активов и пассивов, например, в случае страхования здания от пожара. Страхование здания происходит, как правило, по остаточной стоимости. Это форма страхования активов. Однако, чтобы восстановить здание в случае тотального ущерба, остаточной стоимости явно не хватит. Поэтому разница между восстановительной и остаточной стоимостью страхуется отдельно как необходимые затраты.

Наряду со страхованием активов и пассивов в современной страховой практике существует страхование недополученных доходов, например от временного прекращения работы предприятия в случае пожара.

По российскому страховому законодательству выделяется 16 видов лицензируемой деятельности страховых компаний: 1) страхование жизни; 2) страхование от несчастных случаев и болезней; 3) медицинское страхование; 4) страхование средств наземного транспорта; 5) страхование средств воздушного транспорта; 6) страхование средств водного транспорта; 7) страхование грузов; 8) страхование других видов имущества, кроме перечисленных; 9) страхование финансовых рисков; 10) страхование гражданской ответственности владельцев авто транспорта; 11) страхование гражданской ответственности перевозчика; 12) страхование гражданской ответственности предприятий

– источников повышенной опасности; 13) страхование профессиональной ответственности; 14) страхование ответственности за неисполнение обязательств; 15) страхование иных видов гражданской ответственности; 16) перестрахование.

Рассмотрим содержание некоторых из этих видов более подробно.

**Страхование от несчастных случаев и болезней** включает в себя совокупность видов личного страхования, предусматривающих выплату страхового возмещения в виде полной или частичной компенсации дополнительных расходов застрахованного или выплату фиксированной суммы в следующих случаях:

- при нанесении вреда здоровью или смерти застрахованного вследствие несчастного случая или болезни;
- при постоянной или временной утрате трудоспособности (общей или профессиональной) в результате несчастного случая или болезни.

К категории **имущественного страхования** относятся виды, отмеченные в перечне лицензируемой деятельности с 4 по 9. Во всех видах имущественного страхования объектом страхования являются имущественные интересы застрахованного лица, связанные с владением, пользованием и распоряжением данным имуществом.

Особым видом имущественного страхования является **страхование финансовых рисков**. Страховая компания компенсирует полную или частичную потерю доходов и дополнительные расходы страхователя в случаях:

- остановки производства или сокращения объемов производства в результате событий, указанных в договоре;
- непредвиденных расходов;
- неисполнения или ненадлежащего исполнения контрагентом договорных обязательств по отношению к страхователю, являющемуся кредитором по сделке;
- понесенных застрахованным лицом судебных издержек;
- иных событий, связанных с потерей дохода и дополнительными расходами.

В **страховании ответственности** выделяются виды, отмеченные в перечне пунктами с 10 по 15.

Согласно гл. 59 ГК РФ страхование гражданской ответственности имеет в качестве своего объекта имущественные интересы лиц, с которыми заключен договор страхования, связанные с обязанностью возмещения ущерба, нанесенного третьим лицам. При этом учитываются не только имущественный ущерб, но и вред, причиненный здоровью или жизни гражданина, потеря дохода, моральный ущерб. Страхователями по гражданской ответственности выступают как физические, так и юридические лица. Наиболее распространенная форма страхования гражданской ответственности в мире – страхование гражданской ответственности владельцев автотранспортных средств.



Виды страховой деятельности могут комбинироваться в группы по признаку отнесения их к одному и тому же объекту. Комбинированные виды страхования лицензируются в комплексе.

## 8.2. Первичное страхование и перестрахование

Деятельность страховых компаний развивается в двух сферах – в сфере первичного страхования и перестрахования (рис. 8.2). Первичное страхование – это предоставление страховой защиты клиентам. Большинство страховых компаний занимается именно первичным страхованием.

Первичное страхование может осуществляться на индивидуальной или коллективной основе. В случае, если страхуемый риск слишком велик для отдельной страховой компании, она может привлечь в качестве состраховщиков другие страховые компании. Крупные промышленные риски страхуются, как правило, в форме совместного страхования.

При совместном страховании условия страхования и тарифы едины для всех. Одна из страховых компаний выполняет роль ведущего страховщика. Она занимается переговорами со страхователем, получением и распределением страховых премий и урегулированием страховых случаев. Доля каждого страховщика в погашении ущерба соответствует доле страхового риска, взятой им на себя по договору.

Важно отметить, что каждый страховщик несет ответственность перед страхователем за свою часть страхуемого риска. Состраховщики, как правило, не связаны друг с другом солидарной ответственностью.

Рис. 8.2

Схема совместного страхования



Перестрахование – это передача риска от страховщика другой страховой компании. По сути дела, это специальная форма страхования между стра-

ховыми компаниями. Потребность в перестраховании возникает у страховщика в том случае, когда обязательства по договорам страхования превосходят финансовые ресурсы компании. Тогда можно передать часть риска на перестрахование вместе с соответствующей частью страховой премии.

Перестрахование существенно увеличивает возможности страховых компаний в принятии на себя крупных рисков. Через сострахование и перестрахование даже очень крупный риск раскладывается на десятки страховых обществ. Отношения по перестрахованию оформляются перестраховочным договором.

Обычно первичные страховщики охотно перестраховывают друг друга. Вместе с тем существуют специальные перестраховочные компании, которые занимаются исключительно перестрахованием.

Перестрахование имеет важную юридическую особенность. Ответственность по страхуемому риску перед страхователем несет полностью первичный страховщик, несмотря на то, что договор перестрахован. Клиент, как правило, даже не знает об этом. Отношения по перестрахованию – это внутреннее дело страховых компаний, которое не касается первичных или оригинальных рисков.

Перестрахование риска может быть многократным. Дальнейшая передача риска на перестрахование называется *ретроцессией*.

Деятельность вторичных страховщиков, как правило, не ограничивается перестрахованием. Специализирующиеся на этом виде деятельности страховые компании предлагают, кроме того, консультации и услуги в самых различных областях, например при введении новых страховых продуктов, в оценке аномальных рисков или в вопросах инвестирования средств страховых компаний.

### 8.3. Страховые пулы

Страховой пул представляет собой форму временного объединения самостоятельных компаний для решения определенных специальных задач и создается на основе добровольного соглашения между участниками, берущими на себя совместные обязательства по предмету соглашения. Страховые пулы широко представлены во всех странах с развитой системой страхования. Они создаются для:

- преодоления недостаточной финансовой емкости отдельных страховых компаний;
- обеспечения финансовой устойчивости страховых операций;
- обеспечения гарантий страховых выплат клиентам;
- принятия на страхование крупных рисков, единоличное несение которых не под силу даже самым крупным страховым компаниям.

В страховых пулах страхуются риски загрязнения окружающей среды, авиационные риски, риски атомной энергетики и гражданской ответственности производителей лекарств и т.д. Участие в пуле зачастую является

одним из условий допуска страховых компаний к страхованию крупных и опасных рисков.

Страховые пулы бывают двух типов: они могут действовать на принципах сострахования и перестрахования. Большинство зарубежных пулов совмещают эти два принципа. В России же согласно «Положению о страховом пуле», утвержденному приказом Росстрахнадзора от 31.06.96 г. №08-11р/22, создание перестраховочных пулов не предусмотрено, а участники пула солидарно отвечают перед страхователем за выплату страхового возмещения, то есть участники пула являются сострахователями.

Страховой пул создается для проведения страхования по какому-либо конкретному виду страховой деятельности. Он образуется на основе добровольного соглашения между участниками. Соглашение определяет следующие характеристики пула:

- предмет его деятельности;
- виды страхования и имущественные риски, принимаемые пулом на страхование;
- условия, порядок заключения и исполнения договоров страхования, заключаемых от имени пула;
- финансовые критерии, которым должны удовлетворять претенденты на участие в страховом пуле;
- взаимные обязательства участников и порядок взаимодействия между ними.

Все страховые компании, вступившие в пул, должны руководствоваться едиными правилами страхования и едиными тарифами. В соглашении устанавливаются максимальный размер обязательств страхового пула по договору страхования, который заключается от его имени, и распределение долей по принятым обязательствам между участниками. Эти показатели определяются по каждому из принимаемых на страхование рисков.

В соответствии с Положением страховой пул должен строить свою деятельность на следующих принципах:

- создание на основе единых правил и тарифов участников пула наиболее благоприятных условий страхования для клиентов;
- заключение договоров страхования в пределах максимального размера обязательств, установленных соглашением о страховом пуле;
- перераспределение страховых взносов, полученных по договорам страхования, заключенным от имени участников пула, соответственно их доле в принятом на страхование риске;
- солидарная ответственность участников пула по исполнению обязательств по договорам страхования, заключенным от имени участников страхового пула.

Максимальный объем ответственности каждого участника пула по договорам страхования определяется в соответствии с «Условиями лицензирования страховой деятельности на территории Российской Федерации» и устанавливается в соглашении о страховом пуле. Максимальная ответствен-

ность по отдельному риску по договору страхования не может превышать 10% собственных средств страховщика.

Максимальный объем обязательств по договору страхования, заключенному от имени участников страхового пула, не может превышать совокупного объема ответственности по отдельным рискам всех участников пула. Этот показатель должен быть зафиксирован в соглашении о страховом пуле. В случае, если страховая сумма по договору страхования превышает установленный максимальный размер ответственности, договор должен быть перестрахован у страховщика, не являющегося участником пула, иначе такой договор страхования не может быть заключен.

Договор страхования, заключаемый от имени участников страхового пула, отличается от обычного договора тем, что в нем указаны перечень страховщиков-участников пула и доля каждого в принятом на страхование риске. Кроме того, в нем установлен страховщик, к которому страхователь имеет право предъявлять требования по исполнению договора страхования. Обычно это та страховая компания, которая заключает договор со страхователем от имени страхового пула.

При наступлении страхового случая страховщик, получивший заявление от страхователя, обязан немедленно сообщить об этом другим участникам пула. Каждому участнику пула должны быть представлены основные документы по страховому случаю: копия договора страхования и страховой акт. После этого, в соответствии с принятым порядком урегулирования убытков, каждый участник должен перечислить свою долю страхового возмещения на расчетный счет страховщика, на которого возложено исполнение обязанностей перед страхователем по договору страхования. Участник пула, исполнивший солидарную обязанность пула по осуществлению страховой выплаты, имеет право регрессного требования, то есть требования на компенсацию произведенных выплат к остальным участникам пула в соответствующих долях.

Поскольку страховой пул основан на добровольном соглашении со страховщиков, каждый из участников пула имеет право выйти из его состава при условии сохранения принятых на себя финансовых обязательств в период членства в пуле.

В соглашении о страховом пуле должны содержаться также положения о порядке его ликвидации. В этом случае за каждым участником пула сохраняются его имущественные обязательства, принятые в период пулового соглашения. Эти обязательства носят безусловный характер и могут быть дополнительно оформлены в виде гарантийных писем.

В мировой практике существуют различные виды страховых пулов. Повсеместно функционируют национальные страховые пулы, создаваемые национальными страховыми компаниями в определенных отраслях страховой деятельности. В Германии, например, это Германское общество по страхованию рисков на ядерных реакторах, являющееся перестраховочным пулом, и Общество по страхованию ответственности фармацевтических предприятий.

Формирование страховых пулов и условия договора, связывающего их участников, всегда соответствуют потребностям и реальным возможностям страховых компаний.

#### 8.4. Страховые посредники

Продвижением страховых услуг от страховщика к страхователям занимаются страховые агенты и страховые брокеры.

**Страховой агент** – физическое или юридическое лицо, действующее от имени страховщика и по его поручению в соответствии с предоставленными полномочиями. Он занимается продажей страховых продуктов, инкассирует страховую премию, оформляет страховую документацию и в отдельных случаях выплачивает страховое возмещение (в пределах установленных лимитов). Основная функция страхового агента – продажа страховых продуктов.

Взаимоотношения между страховщиком и страховым агентом строятся на основе договора (контракта), в котором оговариваются права и обязанности сторон. В России, как и в большинстве европейских стран, страховой агент обычно представляет интересы какого-либо одного страховщика. В США применяется другая система, при которой каждый страховой агент представляет группу обществ. Эти посредники называются независимыми страховыми агентами.

На сегодняшний день мировой практикой выработано три основных типа агентских сетей.

**Простое агентство** – имеет место в том случае, когда агент заключает договор со страховой компанией и работает самостоятельно под контролем штатных работников компании. За каждый заключенный договор страхования агент получает комиссионное вознаграждение. Обычно страховые агенты продают несколько относительно простых страховых продуктов. Страховая компания готовит агента для продажи именно этих видов продуктов. Совмещение разных видов страхования одним агентом и одновременная работа агента на несколько страховых компаний за рубежом встречается редко, по таким принципам работают страховые брокеры. В России нередко случается, что страховой агент предлагает клиенту страховые продукты различных страховых компаний, то есть по сути выполняет работу страхового брокера.

**Пирамидальная структура** – применяется большинством страховых компаний. Страховая компания заключает договор с генеральным агентом – физическим лицом, который имеет право самостоятельно формировать систему субагентов. Те, в свою очередь, также могут набирать себе субагентов, и т.д. Средняя европейская компания имеет 4-6 таких уровней продажи. Комиссия распределяется между всеми продавцами по принципу: чем выше уровень (чем ближе к вершине пирамиды), тем меньше ставка комиссии. Самую высокую ставку комиссии имеет агент, непосредственно заключивший договор страхования, но генеральный агент может получать заработок, в несколько раз превышающий оплату труда руководителей страховой компании, за счет больших размеров подчиненной ему сети продавцов. Такая система имеет

один существенный недостаток для страховой компании – в любой момент времени целая структура во главе со своим генеральным агентом или субагентом может уйти к другому страховщику.

**Многоуровневая сеть** – впервые была применена в Европе по образцу и подобию системы реализации косметических продуктов. Агентами являются сами страхователи – физические лица. Приобретая страховой полис, как правило, долгосрочного личного страхования, они одновременно приобретают право продавать полисы другим страхователям. Последние также получают это право.

В последние годы как зарубежные, так и российские страховые компании, стремясь увеличить объем продаж страховых услуг, все чаще используют **метод прямых продаж**. Страхователь может заключить договор страхования, минуя страхового агента, причем сделать это он может прямо по телефону. По телефону, как и через банковский канал, продаются только относительно простые страховые продукты.

**Страховой брокер** – юридическое или физическое лицо, зарегистрированное в установленном порядке в качестве предпринимателя и осуществляющее посредническую деятельность по страхованию от своего имени на основании поручений страхователя либо страховщика (в договорах перестрахования).

Брокер должен быть экспертом в области законодательства и практики страхования. Считается, что он как профессионал должен знать о страховании практически все, что его знания должны способствовать обеспечению наилучших условий страхования и ставок премий для страхователя. Брокер является агентом страхователя, а не страховой компании. В международной практике брокер не несет юридической ответственности перед страховщиком, что не исключает моральной ответственности. Брокер также не должен гарантировать платежеспособность страховщика и не несет ответственности за оплату убытков и возврат премии. Если брокер допустил небрежность при выполнении своих обязанностей, в результате которой нанесен ущерб страхователю, последний имеет право потребовать от брокера возмещения ущерба. Если страхование (перестрахование) размещено брокером, он несет ответственность за уплату премии вне зависимости от того, получил он ее, или нет.

Оплата услуг страхового брокера производится в виде комиссии, которую он имеет право вычесть из премии в свою пользу за оказанные им посреднические услуги.

В России согласно «Примерному положению о страховом брокере», утвержденному приказом Федеральной службы России по надзору за страховой деятельностью № 02-02/03 от 09.02.95 г., страховые брокеры – юридические лица могут вести свою деятельность в любой организационно-правовой форме, предусмотренной российским законодательством. При этом их посредническая страховая деятельность должна быть обязательно указана в учредительных документах. Никакими иными видами деятельности, в том числе посредническими, страховые брокеры заниматься не имеют права.

В соответствии с существующим Положением страховые брокеры – юридические лица могут предоставлять своим клиентам следующие виды услуг:

- поиск и привлечение клиентуры к страхованию;
- разъяснение клиенту интересующих его вопросов по определенным видам страхования;
- подготовка или оформление в соответствии с предоставленными брокеру полномочиями документов, необходимых для заключения договора страхования и для получения страховой выплаты;
- организация страховых выплат по поручению страховщика и за его счет при наличии соответствующего соглашения;
- размещение страхового риска по поручению клиента по договорам со-страхования или перестрахования;
- предоставление экспертных услуг, услуг по оценке страхового риска при заключении договора страхования;
- подготовка документов по рассмотрению и урегулированию убытков при наступлении страхового события по просьбе заинтересованных лиц;
- организация услуг аварийных комиссаров, экспертов по оценке ущерба и определению размера страховых выплат;
- консультационные услуги по страхованию;
- инкассация страховых взносов по договорам страхования при наличии соответствующего соглашения со страховщиком.

Страховые брокеры – физические лица также могут предоставлять все перечисленные виды услуг, кроме инкассации страховых премий по договорам и организации страховых выплат.

Страховой брокер, представляющий интересы страхователя, обязан наилучшим, то есть самым выгодным и надежным, образом разместить его риск на страхование. Он имеет право разместить риск по одному договору страхования как в одной страховой организации, так и в нескольких, то есть через систему сострахования.

В обязанности страхового брокера входит не только оказание помощи клиенту при заключении договора страхования, но и содействие в правильном и своевременном оформлении документов при наступлении страхового случая на выплату страхового возмещения. Конкретный перечень обязанностей страхового брокера и его ответственность перед страхователем и (или) страховщиком оговариваются в соглашении, которое заключается между ними.

Принципиально важные пункты соглашения – порядок проведения взаиморасчетов между заинтересованными сторонами, сроки перечисления страховых премий на счет страховщика, условия и порядок выплаты вознаграждения страховому брокеру. Взаимосвязь между брокерами и страховщиками не должна переходить определенные пределы, в частности запрещены участие страховых брокеров в уставных капиталах страховых организаций, владение акциями, паями и другие формы участия.

Общепризнанный порядок финансовых отношений брокера со страховой организацией таков. Страховые премии поступают на счет страхового брокера (юридического лица), после чего он обязан незамедлительно перечислить их на счет страховщика, если соглашением между ними не предусмотрено иное. При несоблюдении брокером сроков перечисления страховых премий или их необоснованной задержке ответственность перед страхователем по выплате страхового возмещения (страховой суммы) в этот период несет страховой брокер.

Для обеспечения контроля за соблюдением законодательства при предоставлении посреднических услуг в страховании органы надзора ведут реестр страховых брокеров. Страховые брокеры, осуществляющие свою деятельность на территории Российской Федерации, должны быть включены в реестр. При этом страховой брокер – физическое лицо и руководитель брокерской организации – юридического лица должны иметь высшее или среднее специальное экономическое или юридическое образование и стаж работы в области финансовой или страховой деятельности не менее трех лет.

### **8.5. Правовое регулирование страховой деятельности**

Правовые отношения, регулирующие страхование, относятся к сфере гражданского права. В качестве объектов страховых отношений выступают материальные и денежные ценности, а также нематериальные личные блага человека – жизнь, здоровье, трудоспособность, то есть риск потери семейных доходов в связи с утратой здоровья или наступлением смерти в период страхования. Субъектами указанных отношений являются в первую очередь страховщики и страхователи. Кроме того, в страховании участвуют и другие физические и юридические лица: получатели страхового возмещения, не являющиеся страхователями, учреждения банков, финансовые, налоговые и правоохранительные органы, организации государственного управления и др.

Основополагающим нормативным документом, регулирующим страховую деятельность в России, является Федеральный закон РФ «О страховании», принятый 27 ноября 1992 г. С 1998 года этот закон действует с внесенными в него изменениями и дополнениями в новой редакции «Об организации страхового дела в Российской Федерации» (№ 157-ФЗ от 31.12.97 г.). Этот закон является базовым по отношению к другим законам, посвященным страхованию, а также законам, регулирующим другие отношения, но содержащим страховые нормы.

В законе даются основные страховые понятия, в том числе понятие *страхования*, которое формулируется как отношения по защите имущественных интересов физических и юридических лиц при наступлении определенных событий (страховых случаев) за счет денежных фондов, формируемых из уплачиваемых ими денежных средств.

Закон закрепляет право страховщика самостоятельно устанавливать условия добровольного страхования, закрепляя эти условия в конкретном договоре со страхователем. Содержание условий, которые по соглашению сто-



рон могут быть включены в договор, не устанавливается. Единственное требование, предъявляемое к договору страхования, состоит в том, что он должен отвечать общим условиям действительности сделки, предусмотренным Гражданским кодексом РФ.

Закон устанавливает две основные формы страхования: добровольную и обязательную. Добровольное страхование характеризуется тем, что оно осуществляется на основе договора между страхователем и страховщиком. Договор заключается на основе правил добровольного страхования, устанавливаемых страховщиком самостоятельно, однако эти правила не могут противоречить закону о страховании.

Обязательное страхование осуществляется на основе специальных нормативных актов (законов, указов Президента России, постановлений Правительства РФ и т.п.), устанавливающих обязательность страхования жизни и здоровья отдельных категорий граждан, гражданской ответственности владельцев автотранспорта либо отдельных видов имущества.

В законе определены субъекты страховых отношений: страхователи и страховщики. Страхователями признаются юридические и физические лица, заключившие со страховщиками договоры страхования либо являющиеся страхователями в силу закона. В договоре страхования допускается замена страхователя. В имущественном страховании это связано либо с переходом имущества по наследству другому лицу, либо с волеизъявлением страхователя, например с актом дарения.

Если страхователь является юридическим лицом и оно реорганизуется в период действия договора страхования, то его права и обязанности переходят к правопреемнику. Однако для этого требуется согласие страховой компании.

Договор страхования может быть заключен в пользу третьего лица. Это третье лицо называют выгодоприобретателем. **Выгодоприобретатель** — это физическое или юридическое лицо, получающее страховые выплаты по договору страхования. Страхователь может по своему усмотрению назначать или заменять выгодоприобретателя в договоре страхования.

Выгодоприобретатель в договоре страхования имеет определенные льготы, связанные с правом наследования. Страховая сумма не включается в состав наследуемого имущества, которое делится между наследниками. Поэтому выгодоприобретатель получает страховую сумму полностью и при этом сохраняет свои права на долю в наследстве.

Страхователь не может заменить выгодоприобретателя после наступления одного из трех событий:

- страхового случая (ст. 5 Закона о страховании);
- выполнения выгодоприобретателем какой-либо обязанности по договору страхования (ст. 956 ГК);
- предъявления выгодоприобретателем требования к страховщику о выплате (ст. 956 ГК).

Статья 13 Закона о страховании вводит понятие перестрахования.

**Перестрахованием** является страхование одним страховщиком, именуемым перестрахователем, на определенных договором условиях риска исполнения всех или части своих обязательств перед страхователем у другого страховщика, именуемого перестраховщиком. При этом п.2 ст.13 Закона о страховании устанавливает, что страховщик, заключивший с перестраховщиком договор о перестраховании, остается ответственным перед страхователем в полном объеме в соответствии с договором страхования.

Закон ограничивает страховую защиту имущества его действительной стоимостью и возмещает только прямой ущерб. Действительная стоимость имущества определяется на момент заключения договора. По общему правилу стоимость имущества всегда определяется за вычетом износа. Страховая стоимость имущества определяется в договоре и не может оспариваться сторонами, за исключением случаев, когда страховая компания докажет, что она была намеренно введена в заблуждение страхователем.

Прямому ущербу является реальный ущерб, который причинен застрахованному имуществу в результате реализации страхового риска. Его следует отличать от косвенного ущерба и от третьей разновидности последствий страхового события, именуемой упущенной выгодой. Она состоит в том, что страхователь не получает той имущественной выгоды, которую мог бы получить в нормальных условиях. Договором страхования может быть предусмотрена выплата страхового возмещения в определенной сумме, без учета прямого ущерба и упущенной выгоды.

Закон предоставляет право страховщику компенсировать ущерб в натуральной форме, например произвести замену поврежденного имущества. Однако в любом случае ущерб компенсируется только в пределах суммы страхового возмещения.

В законе в число объектов страхования включены имущественные интересы, связанные с возмещением страхователем причиненного им вреда личности и имуществу физического лица, а также вреда, причиненного юридическому лицу. Этот вид страхования называется страхованием ответственности. При страховании ответственности речь идет о защите интересов страхователя и потерпевшего. Следовательно, при страховании ответственности субъектом страховых отношений, помимо страховщика и страхователя, выступает еще и потерпевший. При наличии договора страхования ответственности иск о возмещении ущерба со стороны потерпевшего направляется в страховую компанию, которая возмещает его в пределах установленного лимита ответственности. Если ущерб превосходит этот лимит, то избыточная часть ущерба погашается виновной стороной на основании решения суда.

Статьей 14 Закона о страховании предусмотрено, что страховщики могут действовать как индивидуально, так и образовывать объединения. Страховщики могут образовывать союзы, ассоциации и иные объединения для координации своей деятельности, защиты своих корпоративных интересов и осуществления совместных программ.

Объединения страховщиков призваны осуществлять главным образом координирующую роль. Они не имеют права заниматься страховой деятельностью. В связи с этим следует отметить, что это положение не соответствует мировой практике. Например, такие объединения страховщиков, как страховые пулы, в большинстве стран занимаются страховой деятельностью и являются необходимым элементом страхового рынка.

Статья 30 Закона о страховании устанавливает государственный надзор за страховой деятельностью в Российской Федерации. Государственный надзор за страховой деятельностью осуществляется Федеральной службой России по надзору за страховой деятельностью, действующей на основании Положения, утвержденного Правительством Российской Федерации.

Основными функциями Федеральной службы России по надзору за страховой деятельностью являются:

- выдача страховщикам лицензий на осуществление страховой деятельности;
- ведение единого Государственного реестра страховщиков и объединений страховщиков, а также реестра страховых брокеров;
- контроль за обоснованностью страховых тарифов и обеспечением платежеспособности страховщиков;
- установление правил формирования и размещения страховых резервов, показателей и форм учета страховых операций и отчетности о страховой деятельности;
- разработка нормативных и методических документов по вопросам страховой деятельности, отнесенным настоящим Законом к компетенции Федеральной службы России по надзору за страховой деятельностью.

Федеральная служба России по надзору за страховой деятельностью:

- получает от страховщиков установленную отчетность о страховой деятельности, информацию об их финансовом положении;
- проводит проверки соблюдения страховщиками законов о страховании и достоверности представляемой ими отчетности;
- при выявлении нарушений страховщиками требований Закона о страховании дает им предписания по их устранению, а в случае невыполнения предписаний приостанавливает или ограничивает действие лицензий этих страховщиков впредь до устранения выявленных нарушений либо принимает решения об отзыве лицензий. Федеральная служба также имеет право обращаться в арбитражный суд с иском о ликвидации страховщика в случае неоднократного нарушения последним законодательства Российской Федерации, а также о ликвидации предприятий и организаций, осуществляющих страхование без лицензий.

## **8.6. Договор страхования**

*Общие принципы* составления и правомочности договора страхования определены в Гражданском кодексе Российской Федерации.

В соответствии со ст. 940 Гражданского кодекса РФ договор страхования может быть заключен только в письменной форме. Исключение составляют договоры обязательного государственного страхования, где письменная форма не обязательна.

Формы договора страхования могут быть разными: двухсторонний договор либо страховой полис (свидетельство, сертификат, квитанция), подписанный страховщиком и оформленный на основе письменного или устного заявления страхователя.

Один из видов полисов, который прямо определен в ст. 941 ГК РФ как договор страхования, – это **генеральный полис**. Представим ситуацию, когда требуется систематически страховать партии грузов, причем условия страхования для каждой партии идентичны, а различаются только сам объект страхования (размер партии каждый раз другой) и страховая сумма, а следовательно, платеж. Для подобных случаев разработан генеральный полис. или генеральный договор страхования, в котором определены все условия страхования, кроме страховой суммы и платежа. Объект страхования в генеральном договоре описывается общими признаками, так как на этом этапе он еще не может быть индивидуально определен. Страховая сумма, платеж и индивидуальная характеристика объекта страхования определяются полисами или свидетельствами, которые выдаются на каждую партию товара.

Соглашение страхователя и страховщика, выраженное генеральным полисом, в большинстве случаев не может содержать всех существенных условий договора страхования, так как важнейшие из них – страховая сумма и индивидуальная определенность объекта страхования – становятся известны только для конкретной партии имущества. Поэтому генеральный полис не может считаться заключенной сделкой. Необязательный характер генерального полиса для сторон отмечается в п.3 ст.941 ГК, где установлен приоритет условий, содержащихся в страховых полисах на конкретные партии, перед условиями генерального полиса.

**Условия договора страхования.** Содержание договора страхования составляет совокупность его условий и пунктов, выражающих волю сторон. В юридической практике условия договора принято делить на существенные, обычные, обязательные и инициативные.

Существенные условия являются необходимыми для договоров определенного вида. Договор считается заключенным только при наличии соглашения сторон по всем существенным пунктам. Если хотя бы по одному из существенных условий стороны не пришли к соглашению, договор считается незаключенным.

Статья 942 ГК РФ устанавливает четыре существенных условия договора страхования, три из которых – общие для имущественного и личного страхования:

- характер страхового случая;
- страховая сумма;
- срок действия договора страхования.

Четвертым существенным условием для имущественного страхования является имущество или имущественный интерес, который страхуется, а для личного страхования – застрахованное лицо.

Наряду с существенными условиями в договоре есть еще целый ряд условий, относящихся к разным категориям.

Обычные условия договора – это условия, имеющиеся во всяком договоре и предусмотренные законодательством на тот случай, если стороны не пожелают установить что-либо иное. Это сведения о месте заключения договора, форме договора, времени вступления его в силу. Как правило, договор вступает в силу с момента оплаты страховой премии страхователем, если в нем не предусмотрено иное.

Обязательные условия договора предписываются сторонам законодательством для согласования. В договорах страхования это, например, страховая сумма, срок начала страховой защиты и т.д. В отличие от обязательных инициативные условия вносятся в договор по желанию сторон. Законодательством разрешены в договоре по взаимному соглашению любые, не противоречащие закону условия, что способствует максимальному учету пожеланий сторон.

Индивидуальные соглашения в договорах страхования касаются отдельного конкретного риска. Причем такое индивидуальное соглашение всегда имеет преимущества перед общим содержанием договора. На практике в таких случаях рекомендуется пользоваться следующим правилом: условия, выработанные на основе индивидуального соглашения, предшествуют типовым условиям.

Наряду с обязательными предписаниями и нормами по поводу договоров страхования, содержащимися в законодательных актах, в мировой страховой практике существует понятие обычного права, имеющее значение и для развивающегося российского страхования. Обычное право – это так называемое неписаное право, общественно признанные и повсеместно применяемые нормы, которые не включены в закон в силу своей очевидности. Для страхования имеет значение, к примеру, такая норма обычного права: страхователь доверяет разъяснениям агентов страховой компании относительно содержания и объема страховой защиты.

**Порядок заключения договора.** Заключению договора предшествует соглашение сторон, которое достигается путем переговоров. Основанием для их начала является устное или письменное заявление страхователя. В российской практике письменное заявление используется не всегда, часто ограничиваются устным соглашением. За рубежом письменное заявление обязательно. Оно служит документом, на основании которого страховая компания выписывает свидетельство или полис.

В ходе переговоров, предшествующих заключению договора, страховая компания обязана ознакомить клиента с условиями страхования. Клиент, в свою очередь, обязан предоставить страховщику всю информацию, необхо-

димую для оценки риска. В случае непредоставления страховщику указанной информации тот имеет право отказаться от заключения договора.

При заключении договора страхования существует фактор неполноты информации. Страхователь знает о своих рисках все, а страховщик – лишь то, что ему сообщает. Вместе с тем для правильной оценки риска важно знать все существенные обстоятельства, которые способны оказать влияние на решение страховой компании заключить договор страхования или внести дополнительные условия в его содержание. Поэтому страхователю вменяется в обязанность предоставить правдивую и полную информацию по риску. Это называется принципом высшей добросовестности в страховании.

Невыполнение этого условия дает основания страховщику отказать клиенту в страховой защите. В страховании жизни обязанность раскрыть все существенные факторы относится к моменту заключения договора, так как этот договор носит долгосрочный характер. В имущественном страховании и страховании ответственности эта обязанность существует не только на момент заключения договора, но и при его возобновлении через год. Кроме того, в ходе страхования клиент должен ставить страховую компанию в известность об изменениях степени риска.

Желаемый вид страхования, указанный в тексте договора, при необходимости можно уточнить. Например, при страховании имущества можно учесть покрытие дополнительных рисков.

В договоре обязательно должна быть определена страховая сумма, как при накопительном страховании, так и при страховании ущерба. Речь может идти либо об одной страховой сумме, как при страховании жизни, либо о различных суммах для разных видов возмещения ущерба. Например, при страховании от несчастного случая одна сумма может предусматриваться на случай смерти, а другая – на случай инвалидности. Определение суммы важно для исчисления страховой премии, а также для ограничения обязательств страховщика при наступлении страхового случая.

В договоре обязательно указываются начало и продолжительность периода страхования, величина страховой премии, вид и способ ее внесения (ежемесячно, ежеквартально, раз в год).

Размеры риска, принимаемые на себя страховщиком, ограничиваются включением в текст договора оговорки по форс-мажорным обстоятельствам. Форс-мажорные обстоятельства – это чрезвычайные обстоятельства, которые не могут быть предусмотрены, предотвращены или устранены какими-либо мероприятиями и которые исключаются из сферы ответственности сторон по договору.

В частности, из ответственности страховщика, если иное не оговорено в договоре страхования, исключаются события, вызванные следующими обстоятельствами:

- совершением страхователем деяния, признанного судом как умышленное преступление, повлекшее за собой наступление страхового случая;

- совершением страхователем или застрахованным действий с целью получения возмещения по застрахованному риску;
- военными действиями, вооруженными конфликтами, беспорядками, забастовками и другими противоправными социально-политическими актами;
- воздействием ядерного или ионизирующего излучения.

**Права и обязанности сторон по договору.** Страхователь по договору страхования имеет право:

- на получение страховой суммы по договору страхования жизни, или страхового возмещения в размере ущерба в имущественном страховании, или на возмещение ущерба, причиненного третьим лицам при страховании гражданской ответственности, — в пределах страховой суммы и с учетом конкретных условий по договору;
- на изменение условий страхования в договоре в части изменения страховой суммы или объема ответственности, если иное не оговорено в правилах страхования;
- на досрочное расторжение договора страхования в порядке, оговоренном правилами страхования.

Правила страхования бывают двух типов. Во-первых, это общие правила, которые закладываются в основу договора страхования в любой отрасли страхования. Во-вторых, для отдельных отраслей страхования, например для «огневого» страхования, разрабатываются отраслевые условия или правила страхования, которые утверждаются органами страхового надзора при лицензировании данного вида деятельности.

Первой правовой обязанностью страхователя является выплата страховых премий в размере и порядке, которые определены в договоре. Страховая защита по договору начинается с момента уплаты первой страховой премии, даже если в тексте договора указан более ранний срок начала страхования. Эта обязанность страхователя является правовой, поскольку ее неисполнение можно обжаловать через суд.

Все остальные обязанности страхователя не подлежат судебному обжалованию. Страхователь несет их в своих собственных интересах, чтобы обеспечить себе страховую защиту, так как при их невыполнении размеры страхового возмещения могут быть уменьшены. Эти обязанности подразделяются на преддоговорные и имеющие место в период действия договора. Из числа последних особо выделяются те, что вступают в силу при или после наступления страхового случая.

Преддоговорные обязанности состоят в предоставлении информации о риске. В период действия договора страхователь обязан при страховании ущерба сообщить страховой компании о факторах увеличения риска, о заключении других договоров страхования по поводу того же объекта, о фактах отчуждения застрахованного имущества, об изменении места жительства.

Кроме того, в период действия договора страхователь обязан соблюдать специально согласованные или содержащиеся в правилах страхования обязанности, направленные на уменьшение риска или предотвращение опас-

ности, например, установка в помещении должна быть установлена охранно-пожарная сигнализация.

При возникновении ущерба страхователь обязан:

- принять меры для предотвращения и устранения причин, способствующих возникновению дополнительного ущерба;
- в течение установленного срока поставить в известность страховщика о происшествии;
- подать в письменном виде заявление установленной формы о выплате страхового возмещения (в соответствии со ст.961 ГК РФ уведомление должно быть сделано незамедлительно после того, как стало известно о страховом случае);
- предоставить страховщику всю необходимую информацию об ущербе, а также документы для установления факта страхового случая и определения размера ущерба. Если такой информации у него нет, то страхователь должен оказать содействие страховщику в получении необходимых документов;
- дать страховщику возможность провести осмотр и обследование застрахованного объекта, а также расследование причин страхового случая и размера убытков.

Страховая компания, в свою очередь, имеет в соответствии с договором страхования многочисленные обязанности и права. Обязанности страховщика разделяются на обязанности по несению риска и по выплате страхового возмещения (страховой суммы).

Принимая на себя обязательства по несению риска, страховщик должен ясно и понятно охарактеризовать в договоре страхуемый риск. При страховании ущерба необходимо ясно обозначить границы страхового интереса, то есть отношение, в котором страхователь находится к страхуемому объекту.

При описании риска страховщик обязан указать первичные исключения, которые не охватываются страховой защитой. Если есть вторичные исключения, то они тоже должны быть указаны. Если возникают сомнения по поводу того, где проходит граница страхуемого риска, то в условиях страхования должны быть ясно определены так называемые граничные риски двух категорий. Во-первых, граничные риски, которые не подлежат страхованию. Во-вторых, граничные риски, которые входят в состав страхового покрытия.

По заключенным договорам страховщик гарантирует надлежащее исполнение принятых на себя обязательств и отвечает за них всем принадлежащим ему имуществом. Страховщик обязан также обеспечить неразглашение информации, которая стала ему известна в связи с заключением, исполнением или прекращением договора страхования и которая содержит коммерческую тайну страхователя.

При получении претензии от страхователя о выплате страхового возмещения страховщик обязан:

- обеспечить осмотр объекта страхования своим экспертом;
- составить акт о страховом случае при участии страхователя;
- произвести расчет ущерба;



- произвести выплату страхового возмещения (страховой суммы).

При необходимости страховщик направляет запрос в компетентные органы о предоставлении соответствующих документов и информации, подтверждающих факт и причину наступления страхового случая. Страховщик имеет также право участвовать в спасении и сохранении застрахованного объекта, принимая необходимые для этого меры или указывая страхователю на необходимость их принятия. Вместе с тем эти действия страховщика не могут однозначно рассматриваться в качестве признания его обязанности выплачивать страховое возмещение.

При несении риска страховщик имеет право проверять состояние застрахованного объекта, а также соответствие сообщенных ему страхователем сведений об объекте истине, независимо от того, изменились или нет условия страхования.

При страховании гражданской ответственности страховщик имеет право представлять интересы страхователя в переговорах и соглашениях о возмещении третьим лицам причиненного им ущерба, а также при рассмотрении в арбитражном или третейском судах дел, возбужденных по искам третьих лиц по отношению к страхователю.

В целом ряде случаев страховщик имеет право отказаться от исполнения договорных обязательств либо изменить условия в части возмещения ущерба или выплаты страховой суммы. Это возможно в тех случаях, когда страхователь:

- сообщил неправильные, то есть заведомо ложные или неполные сведения об обстоятельствах, имеющих существенное значение для оценки степени риска;
- не известил страховщика о существенных изменениях в риске;
- не известил страховщика в установленном порядке о страховом случае или чинил препятствия представителю страховой компании в определении обстоятельств, характера и размера ущерба;
- не представил документов, необходимых для определения размера ущерба;
- не принял мер к предотвращению ущерба или сокращению его размеров, что привело к обратным результатам.

Если страховщик выплатил страховое возмещение страхователю, то к нему переходит право требовать возмещения ущерба в пределах выплаченной суммы от лица, виновного в причинении ущерба. Такой переход требования на возмещение ущерба называется регрессом.

**Прекращение договора страхования.** Договор страхования может быть прекращен досрочно по требованию страхователя или страховщика, если это предусмотрено условиями договора, а также по соглашению сторон. Если одна из сторон намерена досрочно прекратить договор, она обязана известить об этом другую сторону не менее чем за 30 дней до предполагаемого срока прекращения договора.

Если договор прекращается по требованию страхователя, то страховщик возвращает ему сумму выплаченных страховых взносов за истекший период за вычетом понесенных расходов. Если же при этом досрочное расторжение договора обосновывается нарушением правил страхования со стороны страховщика, то возврат страховых взносов производится без всяких вычетов.

При досрочном прекращении договора страхования по инициативе страховщика внесенные страховые взносы должны быть выплачены страхователю полностью. Если же требование страховщика по досрочному расторжению договора обосновано нарушениями правил страхования со стороны страхователя, то страховая компания возвращает ему выплаченные страховые взносы за вычетом понесенных расходов.

Основания для досрочного прекращения договора страхования приведены в ст. 958 ГК РФ: «Договор страхования прекращается до наступления срока, на который он был заключен, если после его вступления в силу возможность наступления страхового случая отпала и существование страхового риска прекратилось по обстоятельствам иным, чем страховой случай».

Последствия несвоевременной уплаты страхователем взносов отрегулированы ст. 954 ГК. Согласно ей, стороны могут предусматривать соответствующие последствия в договоре, а в некоторых случаях страховщику разрешено удерживать очередной страховой взнос из подлежащей уплате суммы страховой выплаты.

Безусловное право страховщика досрочно прекратить договор в Гражданском кодексе не предусмотрено. Соответствующее право страхователя сформулировано в ст. 958 ГК следующим образом: «Страхователь (выгодоприобретатель) вправе отказаться от договора страхования в любое время, если к моменту отказа возможность наступления страхового случая не отпала».

Кроме прекращения действия договора страхования по инициативе одной из сторон, имеются случаи, когда он признается недействительным с момента его заключения. Это происходит в случаях, если:

- он заключен после страхового случая;
- объектом страхования является имущество, подлежащее конфискации.

Недействительность договора страхования устанавливается судом.

### **8.7. Страхование от несчастных случаев**

Страхование от несчастных случаев является в отечественной практике самым традиционным видом личного страхования. Однако в последние годы оно претерпело существенные изменения, которые коснулись обязательных видов страхования от несчастных случаев для определенных категорий и групп населения, развития коллективных форм страхования работников предприятий и организаций, а также бурного развития страхования граждан, выезжающих за рубеж.

В «Условиях лицензирования страховой деятельности на территории Российской Федерации» страхование от несчастных случаев и болезней определено как «... совокупность видов личного страхования, предусматривающих обязанности страховщика по страховым выплатам в фиксированной сумме либо в размере частичной или полной компенсации дополнительных расходов застрахованного, вызванных наступлением страхового случая (при этом возможна комбинация обоих видов выплат)». Тем самым предполагается, что риск несчастного случая может быть расширен определенным набором заболеваний, которые в традиционном понимании не являются несчастным случаем, но во многом определяются внезапным внешним воздействием на человека.

**Обязательное страхование от несчастных случаев** является одним из элементов системы социального страхования и покрывает риски производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Сфера его действия ограничивается последствиями несчастных случаев, происходящих на рабочем месте или в рабочее время (включая время нахождения в пути на работу и с работы). Существенной особенностью этого вида страхования является то, что страховые взносы полностью уплачивает работодатель. Обязательному страхованию от несчастных случаев на производстве обычно подлежат все наемные работники, обучающиеся, дети, посещающие дошкольные учреждения, фермеры и работающие в крестьянских хозяйствах.

Законом № 125-ФЗ от 24.07.98 г. предусмотрено обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Страхование обеспечивает при наступлении страхового случая:

- пособие по временной нетрудоспособности в размере 100% заработка;
- единовременную страховую выплату (до 60-кратного минимального размера оплаты труда в случае смерти работника);
- ежемесячные страховые выплаты (исходя из размера потерянного заработка, степени утраты трудоспособности или количества иждивенцев в семье) застрахованному при наступлении инвалидности или членам семьи в случае смерти кормильца;
- оплату дополнительных расходов на медицинскую помощь и лекарства, специальный уход, протезирование и т.п.

Другим направлением организации обязательного страхования от несчастных случаев, дополняющим или компенсирующим социальное страхование, является обязательное государственное страхование жизни и здоровья тех категорий государственных служащих, чья профессиональная деятельность связана с повышенным риском несчастного случая при исполнении своих профессиональных обязанностей. К таким категориям относятся военнослужащие, сотрудники милиции, спасатели, работники государственной противопожарной службы, работники правоохранительных органов и налоговых

инспекций, космонавты, работники лесной охраны, инспекторы по охране территорий государственных заповедников и т.д.

Государственное личное страхование покрывает риски, идентичные обязательному страхованию от несчастных случаев: смерть и потерю трудоспособности застрахованного вследствие травмы, увечья, телесных повреждений, наступивших при выполнении служебных обязанностей. Страховое возмещение определяется исходя либо из должностного оклада, либо из минимальной оплаты труда. Например, при обязательном страховании сотрудников государственной налоговой службы страховое возмещение составляет:

- в случае гибели застрахованного – 12,5-кратную сумму годового должностного оклада и доплат за классный чин и выслугу лет;
- при установлении инвалидности первой группы – 7,5-кратный размер указанной суммы, второй группы – 5-кратный размер, третьей группы – 2,5-кратный размер;
- при менее тяжком телесном повреждении – в половинном размере указанной суммы.

Третьим направлением обязательного страхования от несчастных случаев выступает обязательное личное страхование пассажиров, перевозимых воздушным, железнодорожным, водным и автомобильным транспортом по междугородным и туристическим маршрутам. Страхованием покрывается риск смерти или получения травмы и телесных повреждений в результате несчастного случая, связанного с поездкой. Максимальная страховая сумма, подлежащая выплате в случае гибели пассажира, установлена законодательством в размере 120 минимальных оплат труда (на дату приобретения проездного документа). В случае получения травмы или увечья размер страхового возмещения рассчитывается пропорционально тяжести полученных в результате аварии телесных повреждений.

Страхователями выступают сами пассажиры, которые уплачивают страховой взнос по обязательному личному страхованию при покупке проездного билета. Интересы страхователей при оформлении данной страховой операции представляет транспортная организация-перевозчик, которая заключает договор со страховой компанией. При этом пассажиры, имеющие право на бесплатный проезд, признаются застрахованными без уплаты ими страхового взноса.

*Добровольное страхование от несчастных случаев* также имеет несколько организационных форм.

В первую очередь различают индивидуальное и коллективное страхование от несчастных случаев. Договор индивидуального страхования заключается физическим лицом, и его действие распространяется на страхователя и членов его семьи. По договору коллективного страхования страхователем выступает юридическое лицо, а застрахованными – физические лица, в жизни и здоровье которых страхователь имеет материальный интерес. Взносы по коллективному страхованию значительно ниже, чем по индивидуальному, по-

скольку происходит дополнительное выравнивание риска в рамках определенной группы людей.

**Предмет страхования и страховое покрытие.** Страхование от несчастных случаев гарантирует защиту в виде выплаты возмещения при наступлении несчастного случая. Объектом страхования от несчастных случаев по российскому законодательству являются имущественные интересы застрахованного, связанные с утратой трудоспособности или смертью вследствие несчастного случая.

Под несчастным случаем в страховании обычно понимают внезапное, непредвиденное воздействие на организм человека, следствием которого становится временное или постоянное расстройство здоровья, а также смерть застрахованного. При этом понятие «внезапности» предполагает, что событие должно быть относительно кратковременным по своему разрушительному воздействию на человеческий организм и исключает болезни или повседневное негативное влияние окружающей среды. «Непредвиденность», в свою очередь, означает, что вред здоровью нанесен неумышленно, не по воле застрахованного.

Под внешним воздействием понимают как действия людей, так и явления природы, наносящие ущерб анатомической и физиологической целостности человека. Часто повреждения, вызванные несчастным случаем, имеют скрытый характер и проявляются спустя длительное время (например, последствия черепно-мозговых травм). Поэтому страховые компании стремятся ограничить свою ответственность определенным периодом, чаще всего – одним годом, в течение которого они покрывают ущерб здоровью, являющийся результатом или следствием несчастного случая.

В условиях страхования, во избежание разногласий, обычно приводится подробный перечень всех событий, которые признаются или не признаются страховым случаем и соответственно включаются в страховое покрытие или исключаются из него.

Традиционными страховыми случаями являются следующие события, подтвержденные справкой лечебного учреждения:

- травмы и иные телесные повреждения, в том числе в результате вожделения (пользования) наземных транспортных средств; пользования общественным транспортом; занятий любительским спортом; спасения людей или имущества; допустимой самообороны; нападения или покушения;
- асфиксия в результате утопления; аварийного выброса газа или пара; удара электротоком; попадания инородного тела в дыхательные пути;
- ожоги и иные повреждения, вызванные действием огня; ударом молнии; вдыханием ядовитых веществ; X-излучением или радиоактивными материалами;
- отравления химическими веществами, лекарствами, ядовитыми растениями, недоброкачественными пищевыми продуктами;
- переохлаждения и обморожения;
- укусы животных, змей, жалящих насекомых.

Каждая страховая компания использует собственный перечень страховых событий.

Общепринятыми исключениями из страхового покрытия являются следующие события:

- самоубийство или покушение на него;
- умышленное причинение застрахованному самому себе телесных повреждений;
- телесные повреждения, полученные в результате совершения застрахованным или выгодоприобретателем по отношению к застрахованному противоправных действий;
- несчастные случаи, произошедшие из-за алкогольного или наркотического опьянения застрахованного;
- природные катастрофы;
- военные действия;
- профессиональный спорт и опасные виды спорта (специальные договоры с особыми условиями страхования);
- болезни, в том числе обострение хронических заболеваний.

Страхование от несчастных случаев предлагает четыре базовые гарантии (рис. 8.3). Однако на практике страховщики используют различные комбинации этих стандартных покрытий или исключают некоторые из них в отдельных случаях. Например, отечественные страховые компании крайне редко предлагают покрытие медицинских расходов, возникающих при лечении пострадавшего.

Рис. 8.3

### Система гарантий в страховании от несчастных случаев



Гарантия на случай смерти в результате несчастного случая предполагает выплату бенефициару, указанному в страховом договоре, или наследникам застрахованного определенной в частных условиях страхования денежной суммы. По желанию страхователя указанная сумма может выплачиваться в виде ренты (пенсии).

Гарантия на случай инвалидности обеспечивает застрахованному выплату возмещения, определяемого путем умножения страховой суммы, указанной в договоре страхования, на степень нетрудоспособности, определяемую по таблицам оценки утраты трудоспособности:

**Сумма страховой выплаты = страховая сумма × коэффициент нетрудоспособности.**

Существует два подхода к определению коэффициентов нетрудоспособности. В первом случае страховые компании разрабатывают таблицы, оценивающие потерю трудоспособности исходя из полной утраты или потери функциональности различных органов, на основе собственных статистических наблюдений (табл. 8.1) или используют государственные таблицы, применяемые при определении возмещения ущерба от несчастных случаев на производстве.

**Таблица 8.1**

**Коэффициенты расчета утраты трудоспособности  
при полной потере или функциональной непригодности органов**

Полная потеря или окончательная функциональная непригодность органа	Утрата трудоспособности, %
Одной руки выше локтевого сустава	70
Одной руки до локтевого сгиба	60
Одной кисти руки	60
Одной ноги до середины бедра	70
Одной ноги до колена	50
Ступни	50
Одного глаза	35
Слуха:	
- одного уха	15
- глухота	60
Чувствительности:	
- обоняния	10
- вкусовых ощущений	5

Полная постоянная нетрудоспособность с коэффициентом 100% устанавливается при полной слепоте, общем параличе, ампутации или окончательной утрате возможности использования обеих рук (кистей рук), обеих ног (ступней), одной руки (кисти) и одной ноги (ступни), неизлечимом умопомешательстве.

Приведенные в таких таблицах коэффициенты рассчитаны только исходя из соображений повреждения анатомической и физиологической целостности человека, без учета особенностей профессиональной деятельности. Страховые компании предлагают и специфические покрытия для определенных групп профессий, например гарантии на случай потери голоса для певцов, внешности – для актеров, пальцев кистей рук – для хирургов и т.п. Естественно, такие покрытия имеют очень высокие страховые тарифы по сравнению со стандартными гарантиями.

Другой метод, используемый страховыми компаниями для определения коэффициента нетрудоспособности, базируется на данных о проценте общей инвалидности, который рассчитывается медицинскими учреждениями или медико-экспертными комиссиями (МСЭК). Соответственно установленной группе инвалидности страховая компания рассчитывает коэффициент нетрудоспособности для определения страховой суммы к выплате. На практике эти коэффициенты варьируются в следующих пределах:

- первая группа инвалидности – 75-80%,
- вторая группа инвалидности – 50-65%,
- третья группа инвалидности – 25-50% от страховой суммы.

Гарантия на случай временной нетрудоспособности обеспечивает застрахованному возмещение в виде ежедневного пособия за время лечения и реабилитации. Предоставление этой гарантии имеет существенные особенности.

Во-первых, размер пособия устанавливается пропорционально страховой сумме, указанной в договоре, например 0,3% или 0,5% страховой суммы в день. В качестве максимальной границы величины пособия принято рассматривать размер среднедневного трудового дохода застрахованного.

Во-вторых, гарантия на случай временной нетрудоспособности обычно содержит франшизу, выраженную в количестве первых дней нетрудоспособности, в течение которых пособие не выплачивается. Наиболее распространенной является франшиза в семь дней.

В-третьих, гарантия на случай временной нетрудоспособности имеет ограничение продолжительности выплаты пособия. Этот срок оговаривается в частных условиях страхования, традиционно он составляет 365 дней.

Гарантия оплаты медицинских расходов, необходимых для лечения последствий несчастного случая, предусматривает возмещение затрат: на госпитализацию, амбулаторное лечение, лекарства, уход. В качестве опционов может быть предложена оплата расходов на протезирование, косметическую хирургию и санаторное лечение. Размер гарантии определяется в процентах к произведенным расходам. По основным гарантиям выплата может быть установлена на уровне 100% оплаты медицинских расходов, по дополнительным – не более 20-50%. Обычно размер данной выплаты зависит от степени покрытия расходов на лечение за счет средств социального страхования или социального обеспечения.



Урегулирование вопросов выплаты страхового возмещения по несчастным случаям представляет собой одну из самых спорных и сложных проблем. В первую очередь, это касается выплат капитала или пенсии на случай инвалидности, установление размера которых часто вызывает разногласия между застрахованным и страховщиком. Оценка последствий несчастного случая для застрахованного производится медицинским учреждением, которое определяет либо группу инвалидности, либо общую степень постоянной нетрудоспособности в процентах. Страховщик, получив медицинское заключение и проведя его сравнение с собственными шкалами оценки, определяет сумму возмещения к выплате. Нередко страхователя не устраивает решение страховщика, и он может обратиться с судебным иском к страховой компании. Судебные органы для вынесения решений по таким вопросам применяют собственные таблицы материальной оценки ущерба, наносимого жизни и здоровью человека. В основу этих таблиц положен принцип определения человеку материальной компенсации за нанесение ущерба его физической целостности и за ухудшение его трудоспособности. Таблицы определяют стоимость каждого процента потери трудоспособности в зависимости от возраста пострадавшего. Потеря здоровья молодым человеком признается более значимой, чем пожилым человеком. Эти таблицы используются для решения судебных дел не только в области страхования от несчастных случаев, но и в страховании гражданской ответственности и в любых других случаях определения сумм возмещения вреда, нанесенного здоровью и жизни человека.

Если застрахованный умер, не получив причитающуюся ему страховую выплату по нетрудоспособности, выплата производится наследникам застрахованного. Срок исковой давности о предъявлении претензий страховщику устанавливается в три года со дня страхового случая.

Страховые тарифы по страхованию от несчастных случаев определяются по методикам, применяемым при построении тарифов для рискованных видов страхования, которые будут рассмотрены ниже. Поскольку страхование от несчастных случаев относится к страхованию ущерба, то в основу тарификации закладывается принцип распределения страхового риска между всеми застрахованными. Поэтому в основу нетто-ставки по страхованию от несчастных случаев закладывается средний показатель убыточности страховой суммы. При этом дифференциация страховых премий определяется размером страховой суммы и опасностью профессиональной деятельности застрахованного. Страховые тарифы возрастают с увеличением размера страховой суммы и степени риска профессиональных обязанностей застрахованного. Традиционно повышенной степенью риска несчастного случая обладают представители профессий, связанных с ручным, механизированным трудом, работники транспорта, химической промышленности, сельского хозяйства, строители. Индивидуальных расчетов страховых премий требует страхование спортсменов, актеров, спасателей и некоторых других групп профессий.

В зависимости от основного вида деятельности Фонд социального страхования присваивает фирме определенный класс профессионального рис-

ка. Делается это не по желанию инспектора фонда, а по закону: Естественно, что у фирмы, торгующей булочками, и промышленного предприятия совершенно разные условия труда и уровень травматизма. Ведь продавец магазина вряд ли может во время работы упасть с высоты или попасть под работающий опасный механизм. Соответственно у этих фирм будут разные классы профессионального риска, да и размеры страховых взносов от несчастных случаев и профзаболеваний тоже будут существенно отличаться.

Классы профессионального риска установлены Правилами отнесения отраслей экономики к классу профессионального риска, утвержденными Постановлением Правительства от 31 августа 1999 г. № 975. Подтверждать свой класс фирма обязана ежегодно, как правило 1 апреля. Каждому классу соответствует свой страховой тариф, исходя из которого определяют размер взносов. Делается это по следующей формуле:

$$CB = ЗР \times СТ, \quad (8.1)$$

где СВ - сумма взносов;

ЗР - заработная плата работников;

СТ - страховой тариф.

Суммы взносов могут быть как уменьшены, так и увеличены. То есть фирма может получить скидку или надбавку. Однако инспекторы фонда социального страхования, как правило, утаивают это право от предприятий. "Никогда не слышали ни о каких скидках. А ведь мы платим немаленькие суммы, так как у нас высокий класс профессионального риска", - говорят бухгалтеры строительных компаний.

### 8.8. Имущественное страхование

Под имущественным страхованием в Гражданском кодексе РФ подразумевается процесс составления и исполнения договоров, в которых страховщик за определенную премию обязуется при наступлении страхового события возместить страхователю или другому лицу, в чью пользу заключен договор, убытки, причиненные застрахованному имуществу или другим имущественным интересам страхователя.

Имущественное страхование предназначено для покрытия следующих видов рисков:

- гибели, повреждения или частичной утраты застрахованного имущества;
- неполучения или недополучения ожидаемых доходов из-за нарушения партнерами своих обязательств или по другим причинам, то есть финансовых рисков;
- возникновения гражданской ответственности перед третьими лицами в случае причинения вреда их здоровью или ущерба их имущественным или другим интересам.

К имущественному страхованию в полном объеме применимы все классические принципы страхования:

- страхового интереса, то есть наличия юридически обоснованной финансовой заинтересованности страхователя в том, что застраховано;
- добросовестности, или обязанности страхователя и страховщика быть предельно честными друг перед другом при изложении фактов, имеющих материальное значение;
- возмещения, когда страхователь имеет право получить только компенсацию ущерба, происшедшего в результате страхового события, но не прибыль;
- суброгации, или права страховой компании после выплаты ею компенсации на получение возмещения от виновного лица;
- контрибуции, то есть наличия определенных расчетных отношений между страховыми компаниями в процессе возмещения при выявлении случая двойного страхования;
- непосредственной причины, или права страховой организации выплачивать возмещение ущерба только по тем страховым событиям, которые указаны в полисе.

Из перечисленных принципов именно принцип возмещения в полной мере присущ только имущественному страхованию, поскольку он практически не применяется в страховании жизни. Это же относится к принципу контрибуции, так как в личном страховании нет ограничений на суммарный страховой размер по всем договорам, например на страхование жизни одного человека, заключенным с разными страховыми компаниями.

***Принцип возмещения ущерба, оценка страховой суммы, полное и пропорциональное страхование.***

Цель имущественного страхования – возмещение ущерба. Принцип возмещения ущерба состоит в том, что страхователь после наступления страхового случая должен быть поставлен в такое же финансовое положение, в котором он находился непосредственно перед этим случаем. В связи с этим встает проблема оценки стоимости страхуемого имущества и определения страховой суммы.

Страховая сумма – это сумма, в пределах которой страховщик несет страховую ответственность по договору. Максимальная величина страховой суммы в имущественном страховании определяется страховой стоимостью имущественного интереса ко времени наступления страхового случая. На это обстоятельство следует обратить особое внимание. При страховании ущерба в качестве предмета страхования рассматривается не вещь как таковая, но интерес собственника в ее сохранении. Как правило, оценка страхового интереса совпадает со стоимостью возмещения вещи в том качественном состоянии, в котором она находилась на момент страхования. Таким образом, страховая стоимость – это восстановительная стоимость вещи за вычетом износа. Именно по восстановительной стоимости страхуется имущество физических лиц.

При страховании имущества предпринимателей основой расчета страховой суммы является правильно определенная страховая стоимость. В противном случае создается ситуация стимулирования клиента к противо-

правным действиям для получения страхового возмещения, намного превышающего реальную стоимость имущества.

Если обнаружится, что страховая сумма установлена выше страховой стоимости, страховщик имеет право потребовать немедленного уменьшения страховой суммы до размеров страховой стоимости при соответствующем пропорциональном уменьшении страховой премии. Если завышение страховой суммы произошло из-за того, что страхователь умышленно ввел в заблуждение страховую компанию, то договор страхования признается недействительным. При этом доказательство факта обмана является обязанностью страховой компании.

Периоды страхования – это временные отрезки, на которые делится срок страхования с точки зрения уплаты страховых премий. По соглашению сторон уплата страховой премии может быть произведена в один или несколько сроков. В этой связи различаются разовые и текущие премии. Однако в любом случае премия должна уплачиваться предварительно, перед началом соответствующего периода страхования.

Если страховая сумма ниже страховой стоимости, то имеет место недострахование. Суть этого явления состоит в том, что клиент оформляет страховку не на полную стоимость имущества, а лишь на ее часть. Отсюда следует, что часть ущерба, пропорциональная объему недострахования, должна оставаться на счете самого страхователя.

Принцип так называемого пропорционального страхования очень важен в промышленном страховании. Факт пропорционального страхования должен быть указан в договоре, где это носит специальное название – оговорка «эверидж».

Пример использования оговорки «эверидж»:

- страховая сумма - 60 000,
- страховая стоимость – 80 000,
- величина ущерба – 5000,
- оплачиваемый ущерб =  $60\,000 / 80\,000 \times 5000 = 3750$ .

**Собственное участие страхователя в покрытии ущерба.** Договоры имущественного страхования и страхования ответственности часто предусматривают собственное участие страхователя в покрытии части ущерба. Формы собственного участия отличаются от оговорки «эверидж» или пропорционального страхования тем, что никак не связаны с расчетом соотношения между страховой суммой и страховой стоимостью.

Собственное участие страхователя в покрытии части ущерба освобождает страховщика от обязанности возмещения мелких ущербов. Оно выгодно и для страхователя, так как обеспечивает ему льготное снижение страховых премий.

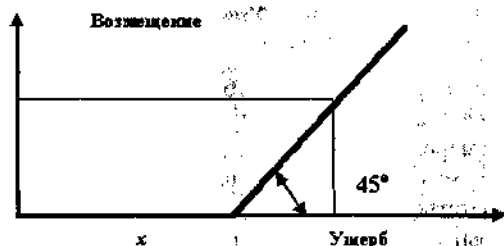
Самая простая форма собственного участия в покрытии ущерба состоит в том, что страхователь принимает на себя определенный процент любого ущерба. Например, если ущерб составляет 15 000, а процент собствен-

го участия страхователя составляет 20%, то страховщик должен возместить страхователю 12 000.

Другая форма собственного участия — **франшиза** — используется, когда страхователь принимает участие в ущербе определенной суммой. Франшиза — это определенная договором страхования сумма ущерба, не подлежащая возмещению со стороны страховщика. Различаются безусловная франшиза и условная. Принцип действия видов франшизы представлен на рис. 8.4 и 8.5.

Рис. 8.4

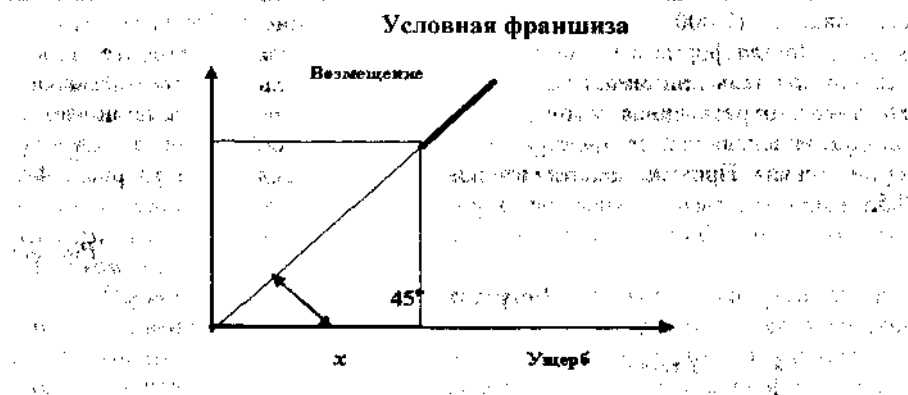
#### Безусловная франшиза



При безусловной франшизе страховое возмещение уплачивается в размере ущерба в пределах страховой суммы за вычетом франшизы. Безусловная франшиза может быть очень большой. Крупные промышленные предприятия и концерны используют, как правило, эту форму урегулирования ущерба. При больших размерах франшизы на долю страховой компании остаются лишь самые крупные и катастрофические убытки. В этом случае клиентам предоставляются крупные скидки с премий.

Из рисунка 8.4 видно, что в пределах от нуля до  $x$  выплата возмещения не производится. Сверх этого выплачивается полностью весь убыток.

В случае условной франшизы ущерб не возмещается в пределах франшизы, но когда он превосходит ее, то подлежит возмещению в полном объеме в пределах страховой суммы.



Из рисунка 8.5 видно, что в пределах убытков от нуля до  $x$  возмещение ущерба не производится. Однако при размерах ущерба свыше  $x$ , возмещение производится в том размере, как будто франшизы не было.

Для ограничения суммы, подлежащей выплате в случае ущерба, используют также лимит ответственности страховщика. Лимит вводится в условия договора. Он может быть установлен для отдельных видов страхового имущества. Например, при страховании домашнего имущества страховщик ограничивает страховое покрытие самых дорогих предметов — антиквариата, произведений искусства — определенным процентом от общей стоимости имущества. Лимит может устанавливаться также к фиксированной сумме по отношению к определенным предметам страхования. Так лимитируется страховое покрытие наличности в кассе торгового предприятия.

### 8.9. Страхование ущерба от вынужденного простоя

С расширением страхования обычных имущественных рисков возникает необходимость («страховой интерес») страховать так называемые косвенные риски, то есть риски, носящие побочный характер (появление дополнительного финансового ущерба при наступлении страхового события).

Вероятность наступления ущерба от недополученной прибыли или дохода можно отнести к финансовым рискам. Это связано с тем, что кроме прямых обычных имущественных убытков предприятие получает косвенный ущерб в виде недополученной прибыли (дохода) от временной остановки производственных мощностей торгового процесса или процесса оказания услуг — в зависимости от характера деятельности предприятия. Также при наступлении страхового события предприятие часто продолжает нести некоторые виды расходов, связанные с характером его производственной деятельности. От этих расходов можно обезопаситься страхованием, так называемых «дополнительных (или чрезвычайных) расходов». Иногда этот вид страхова-

ния проводится как самостоятельный, но часто и совместно со страхованием потери прибыли от простоя.

Данные виды страхования объединяются общим названием «Страхование косвенных рисков» и обычно сочетаются с имущественным страхованием, то есть страхование косвенных рисков проводится параллельно с заключением обычных договоров страхования имущества юридических лиц. Страховщик возмещает прямой ущерб, наносимый имуществу, но сложность в том, что зачастую косвенные убытки на предприятии оказываются гораздо выше прямых. Страхователями прежде всего являются промышленные производственные предприятия.

Тарифные ставки по всем вариантам договора страхования потери прибыли от простоя строго дифференцируются отдельно по каждому предприятию и могут быть рассчитаны следующим образом:

Определяются средняя частота (повторяемость) убытков и средняя продолжительность времени простоя на основе следующих данных:

Средняя частота убытка (**A**) = число остановок производства от страховых причин (**B**); число лет наблюдения за данным предприятием (**C**); Средний период остановки производства (**D**) = общее время остановки за период производства (**E**); число остановок производства от страховых причин (**B**).

В расчетах учитываются моральный риск (то есть квалификация кадров этого предприятия, его престиж и прочность положения на рынке), уровень технологии и организации производства, проведение предупредительных мероприятий, возможность проведения ремонта собственными силами, степень внедрения достижений научно-технического прогресса).

Определяется и исключается прибыль, которую может получить страхователь, реализовав поврежденное имущество или перебросив рабочих на другое место работы.

Размер ущерба рассчитывается по следующей методике.

Во-первых, определяется размер прибыли, которую не получило предприятие вследствие простоя. Это можно сделать тремя способами. За величину этого показателя принимается прибыль, которую получило предприятие за период простоя в прошлом году, или эта прибыль может быть определена по работе аналогичного предприятия, или берется величина, равная произведению количества невыпущенной продукции за период простоя на цену единицы продукции.

Во-вторых, определяются дополнительные затраты на производство, если оба вида страхования проводятся вместе.

В-третьих, определяются дополнительные затраты по снижению сроков простоя, например оплата сверхурочных, покупка дополнительного оборудования. Эти затраты не должны превышать размер убытков, который имел бы место без этих затрат.

В-четвертых, рассчитываются сумма прибыли, дополнительные затраты на производство и дополнительные затраты по снижению сроков простоя за один день, то есть вычисляется средний убыток страхователя за один

день простоя (Y). После этого величина нетто-ставки определяется по следующей формуле:

$$\begin{aligned} \text{Нетто-ставка} &= A \cdot D \cdot Y \cdot 100\% = B; \\ C \cdot B \cdot Y \cdot 100\% &= E : C \cdot Y \cdot 100\%. \end{aligned} \quad (8.2)$$

$$\text{Нетто-ставка} = E : C \cdot Y \cdot 100\%.$$

В целом, как показывает опыт, тарифные ставки по страхованию на случай потери прибыли в полтора-два раза выше тарифных ставок по страхованию имущества.

Подчеркнем, что этот вид страхования требует определенных условий организации страхового дела: страховая компания должна иметь в своем штате или широко привлекать для определения риска специалистов – инженеров, экономистов, технологов.

### 8.10. Страхование гражданской ответственности

Суть страхования ответственности состоит в том, что страховщик принимает на себя обязательство возместить ущерб, причиненный страхователем третьему лицу или группе лиц. Сегодня страхование ответственности в России делает первые шаги, в то время как на Западе оно является важнейшей отраслью, обороты которой увеличиваются с каждым годом. Можно сказать, что эта отрасль страхового рынка имеет огромные перспективы.

Страхование ответственности отличается от имущественного страхования тем, что при имущественном страховании страхуется заранее определенная вещь или собственность на заранее определенную сумму, а при страховании ответственности объектом защиты являются не заранее определенные какие-либо имущественные блага, а благосостояние в целом. Страхование ответственности отличается и от личного страхования, которое проводится на случай наступления определенных событий, связанных с жизнью и трудоспособностью. Личное страхование – это страхование суммы, а страхование ответственности – страхование ущерба.

Под ответственностью понимается обязательство возмещения ущерба, причиненного одним лицом другому лицу. Это обязательство возникает только при наличии определенных действий (бездействия) или упущений, при которых будут нарушены какие-либо блага другого лица.

Различают внедоговорную (деликтную) и договорную гражданскую ответственность. Внедоговорная ответственность определяется ст. 931 ГК РФ, где указано: «По договору страхования риска ответственности по обязательствам, возникающим вследствие причинения вреда жизни, здоровью или имуществу других лиц, может быть застрахован риск ответственности самого страхователя или иного лица, на которое такая ответственность может быть возложена». Эта ответственность наступает в случае нанесения вреда третьим лицам, с которыми нет договорных отношений.



Потерпевшим в этом виде страхования считается третье лицо, с которым до момента наступления ущерба вообще не существовало договорных отношений (например, посетитель магазина). Потерпевшим может быть и партнер по договорным отношениям, который понес убыток из-за несвоевременных поставок товара или оплаты услуг.

Помимо прямого потерпевшего существуют еще и косвенные потерпевшие, то есть лица, ущерб которым нанесен не непосредственно, а через ущерб третьему лицу (например, из-за пожара на телефонной станции отключилась связь в поликлинике, потерпевшие – больные, не имеющие возможности вызвать врача). Как правило, косвенные потерпевшие имеют право на выдвижение претензий только к партнеру, с которым они связаны договорными отношениями. Те же могут выставить регрессный иск виновникам ущерба.

Применительно к проблеме пожарной безопасности и чрезвычайных ситуаций нас в основном будет интересовать такой вид страхования, как страхование ответственности предприятия.

По этому полису страхуются риски предприятия со всеми его правовыми отношениями и деятельностью. Для данного вида страхования не существует каких-то стандартных тарифов, так как производственные риски являются абсолютно различными. Как правило, по этому полису страхуется ответственность следующих лиц: руководителей предприятия и его ведущих подразделений, их представителей и др. По этому полису обычно страхуется очень широкий перечень рисков. Это ответственность:

- за ущерб персоналу и вещам, который возник при производстве продукта или выполнения каких-либо работ;
- в качестве собственника, арендатора и пользователя участков земли, зданий и помещений, используемых исключительно для нужд застрахованного предприятия;
- в качестве владельцев рекламных сооружений, даже если они находятся на чужих участках земли;
- связанная с организацией ярмарок и выставок, праздников на предприятии и за его пределами;
- вытекающая из владения электрическими сооружениями высокого и низкого напряжений, трансформаторными установками.

Страховое покрытие может быть расширено за счет включения в него за дополнительную оплату других рисков. Может быть застрахована ответственность за транспортные средства, передвигающиеся по внутренним путям, ответственность за часть территории, сдаваемой предприятием внаем, за собак, охраняющих предприятие. Дополнительно страхуется использование на производстве радиоактивных материалов, лазерных установок, хранилища топлива для нужд предприятия.

Страховая премия по данному виду страхования рассчитывается обычно на основе показателя фонда заработной платы по категориям работающих. Риск получения и причинения ущерба различается по профессиям, что учитывается при расчете страховой премии. Обычно вначале устанавлива-

ется «согласованная» премия, которая в конце года корректируется с учетом изменений размеров заработной платы.

В некоторых отраслях предприятия имеют особенности в страховании ответственности.

**Строительные предприятия** подразделяются по видам производимых работ: строительство на незастроенных территориях; капитальный ремонт зданий; косметический ремонт зданий; строительство железных дорог; строительство дорог и мостов. Расчет премии производится первоначально с учетом фонда заработной платы работников. По отдельному тарифу проводится страхование строительных машин-экскаваторов, башенных кранов, компрессорных установок и т.д.

Строительные организации, занимающиеся высотным, подземным строительством, строительством дорог, а также взрывными работами, предусматривают включение в договор страхования расширенной «кабельной оговорки». Эта оговорка предусматривает страхование ущерба, нанесенного проводам заземления, проводам высокого напряжения, другим проводам, и ущербов, являющихся следствием их повреждения.

**Хранилища топлива.** Страхуется ответственность, возникающая при хранении и продаже горючего, масел, газовых баллонов и других легко воспламеняющихся материалов, а также ответственность, возникающая при проведении необходимых работ. Страховые случаи, возникающие на подобных объектах (обычно это взрывы и пожары), влекут за собой серьезные последствия. На данных объектах тариф зависит от количества топлива, продаваемого в течение года.

### 8.11. Экологическое страхование

В экологическом страховании убытками считаются потери, обусловленные поступлением в окружающую среду от одного источника определенного количества (в аварийном объеме) вредного вещества и образованием у конкретных реципиентов негативных эффектов. В страховании ответственности за аварийное загрязнение происходит персонификация того, кто причиняет вред, и реципиента. В имущественном страховании на случай загрязнения среды вклад отдельного загрязнителя не выделяется. Отсюда следует, что финансовое покрытие страховых сумм обеспечивается не только из разных источников, но и полученная страховая премия используется страховщиком по разным целевым направлениям.

Итак, экологическое страхование, осуществляемое как страхование ответственности за аварийное загрязнение окружающей среды, направлено на обеспечение экологической безопасности и компенсации убытков третьих лиц (разумеется, при условии соблюдения коммерческих интересов страхователей), а как имущественное страхование - направлено лишь на компенсацию потерь страхователя.

Этим оно отличается от других видов страхования, например медицинского, хотя, казалось бы, охватывает тот же круг лиц, называемых в стра-

ховании "третьи лица", что и последнее. Убытки, выражающиеся, скажем, в потере здоровья населения, определяются в экологическом страховании на совершенно иных принципах, нежели в медицинском. В экологическом нужно с максимальной достоверностью идентифицировать источники причинения вреда и реципиентов и в зависимости от этого определить тарифную и компенсационную политику. Медицинское страхование исходит из других посылок: каждое предприятие, выплачивающее заработную плату своим работникам, несет финансовую нагрузку по ликвидации убытков, связанных с заболеваемостью населения, независимо от того, причиняет ли это предприятие вред.

Определение экологического страхования как страхования ответственности предприятий - источников повышенной экологической опасности и имущественных интересов страхователей, возникающих в результате аварийного загрязнения окружающей среды, обеспечивающего возможность компенсации части причиняемых загрязнением убытков и создающего дополнительные источники финансирования природоохранных мероприятий, ориентируется именно на тот методологический базис, о котором здесь шла речь. Главная его задача - дополнительное финансовое обеспечение экологической безопасности при соблюдении интересов всех сторон: страховщиков, страхователей и третьих лиц.

Если для операций имущественного страхования существует достаточно богатый спектр нормативно-методической документации, то для страхования ответственности за аварийное загрязнение среды ее еще предстоит разработать.

Различают следующие виды загрязнения окружающей среды:

- случайное, носящее внезапный характер, типа катастроф;
- постепенное, с медленным характером протекания и долгое время остающееся незамеченным (например, утечка из трубопровода);
- историческое, произведенное предшествующими поколениями и полученное как бы в наследство;
- хроническое, рассматриваемое как данность, например загазованность в отдельных городах.

В настоящее время имеется несколько законодательных актов, очерчивающих границы ответственности загрязнителя окружающей среды и роль страхования в этой сфере.

В ст. 23 Закона "Об охране окружающей среды" указано, что в "Российской Федерации осуществляется... экологическое страхование предприятий, учреждений, организаций, а также граждан, объектов их собственности и доходов на случай экологического и стихийного бедствия, аварий и катастроф". Страхование служит не только извлечению прибыли, но и предотвращению, ликвидации и компенсации вреда (в экономике природопользования употребляется термин "ущерб", в юридической практике - "убыток"), причиняемого пострадавшим. Под экономическим ущербом здесь понимается сумма затрат на предупреждение воздействия загрязненной среды на реципиентов

(в тех случаях, когда такое предупреждение, частичное или полное, технически возможно) и затрат, вызываемых воздействием на них загрязненной среды. В Гражданском кодексе Российской Федерации узаконено: "Под убытками понимаются расходы, которые лицо, чье право нарушено, произвело или должно будет произвести для восстановления нарушенного права, утрата или повреждение его имущества (реальный ущерб), а также неполученные доходы, которые это лицо получило бы при обычных условиях гражданского оборота, если бы его право не было нарушено (упущенная выгода). Если лицо, нарушившее право, получило вследствие этого доходы, лицо, право которого нарушено, может требовать возмещения наряду с другими убытками упущенной выгоды в размере не меньшем, чем такие доходы".

Таким образом, теоретически величина страховой суммы состоит из затрат на предупреждение аварийного загрязнения и оценки воздействия загрязненной среды на реципиента. Для страхователя первое представляет дополнительные, неоправданные в случае отсутствия в период действия договора экологического страхования расходы. Для общества и третьих лиц, в чью пользу заключается договор страхования ответственности за аварийное загрязнение среды, такие затраты - часть потенциальных убытков. Осознавая это и оценивая возможное страховое возмещение, страховщик либо сам выделяет средства на предотвращение аварий, либо понуждает (экономически стимулирует) страхователя на природоохранные мероприятия. Их можно либо осуществить, либо учесть в расчете страховой суммы.

Вторая составляющая страховой суммы - это убытки, в результате воздействия поступивших в окружающую среду вредных веществ на реципиентов. В отличие от первого вида убытков они проявляются и у третьих лиц. И в том, и в другом случае экологическое страхование выступает как страхование ответственности за аварийное загрязнение среды источниками повышенной экологической опасности.

Страхование ответственности за загрязнение окружающей среды имеет ряд особенностей.

1. Страховой портфель по данному виду страхования состоит преимущественно из нескольких полисов, поэтому соотношение сбора премий и возможной стоимости ущерба является для страховых компаний неблагоприятным. Весьма ограничена и возможность группировки этих рисков.

2. Размер ущерба, наступающего при экологических рисках, весьма высок, что противоречит основным критериям страхуемости.

3. Зачастую вообще невозможно определить или можно определить лишь приблизительно причину нанесения ущерба окружающей среде и время его наступления. Отсюда возникают большие проблемы при регулировании ущерба.

4. В связи с постоянным изменением политических и правовых условий крайне затруднена оценка нанесения ущерба окружающей среде.

В связи с этими сложностями страхование ответственности за нанесение вреда окружающей среде в большинстве стран проводится через объеди-

нения страховых компаний – страховые пулы, такие как Ceilif в Великобритании, Assurpol во Франции и Inquinamento в Италии. В России же страховые компании из-за своих невысоких финансовых возможностей способны принять к страхованию лишь отдельные элементы экологического ущерба.

Как правило, экологический риск оценивают по каждому предприятию индивидуально по четырем параметрам:

- материалы, используемые на предприятии;
- местоположение предприятия;
- характеристика технологического процесса;
- наличие стандартов безопасности.

Кроме этих показателей обращают внимание на существующую опасность загрязнения воды, воздуха и почвы. В заявление на страховании вносятся соответствующие данные о складываемых и используемых веществах, их свойствах и недостатках, об окрестностях предприятия, а также об уровне образования сотрудников. В случае страхования крупных производственных комплексов дополнительно учитываются такие специфические параметры, как давление и температура в производственном процессе, наличие систем безопасности, степень их надежности и т.д. Для оценки рисков подобного рода применяются специальные методы анализа риска, такие, как анализ дерева ошибок и дерева событий.

Как правило, в рамках договора по данному виду страхования страхуется ответственность за ущерб, нанесенный лицам, вещам, имуществу вследствие воздействия на окружающую среду, воздух, почву или воду. При этом страховщики обычно достаточно четко определяют круг нестрахуемых событий. Обычно не покрываются страховой защитой следующие претензии:

- по ущербам, возникшим до начала периода страхования;
- по ущербам, ответственность по которым лежит в рамках страхования ответственности за продукт производства;
- возникшие по вине страхователя или совместно с ним застрахованных лиц, если они сознательно уклонялись от исполнения законов и предписаний по охране окружающей среды;
- из-за генетического ущерба;
- возникшие в результате военных действий, внутренних беспорядков и других форс-мажорных обстоятельств непреодолимой силы.

## Глава 9 ОСНОВЫ РАСЧЕТА СТРАХОВОЙ ПРЕМИИ

*А у кого дело сгорит,  
тот потерпит урон.  
1-е Коринфянам, 3.15.*

### 9.1. Цена страховой услуги

Страховой рынок охватывает сферу добровольного страхования и представляет собой совокупность экономических отношений между страховыми компаниями и их клиентами. Специфическим товаром страхового рынка является страховая защита — услуга, предоставляемая страховыми организациями. Как и всякий товар, страховая услуга имеет свою потребительную стоимость и стоимость.

**Потребительная стоимость страховой услуги** состоит в обеспечении страховой защиты. В случае наступления страхового события эта страховая защита материализуется в виде страхового возмещения, покрытия убытков пострадавшего лица на условиях договора страхования.

**Стоимость страховой услуги (её цена)** выражается в виде страхового взноса (тарифа, премии), который страхователь уплачивает страховщику. Размер страховой премии устанавливается при подписании договора и остается неизменным в течение всего срока его действия, если иное не оговорено условиями договора. С точки зрения страховщика величина премии должна быть достаточной, чтобы:

- покрыть ожидаемые претензии в течение страхового периода;
- создать страховые резервы;
- покрыть издержки страховой компании на ведение дел;
- обеспечить определенный размер прибыли.

Цена страховой услуги, как и всякая рыночная цена, колеблется под влиянием спроса и предложения. Нижняя граница цены определяется равенством между поступлениями платежей и выплатами страхового возмещения и страховых сумм по договорам плюс издержки страховой компании. При таком уровне цены страховая компания не получает никакой прибыли. Естественно, что страхование таких рисков себя не оправдывает.

Верхняя граница цены страховой услуги определяется двумя факторами:

- размерами спроса на неё, конкуренцией на рынке услуг;
- величиной банковского процента по депозитам (вкладам).

При высоком спросе на данную страховую услугу имеется возможность поддерживать высокий уровень страховых премий. Однако по мере насыщения рынка завышение страховых тарифов становится опасным, клиент попросту уйдет в другую компанию. Поэтому на страховом рынке, как и на любом товарном рынке, существует тенденция выравнивания уровней страховых тарифов.

Банковский процент оказывает существенное влияние на страховую деятельность по двум направлениям. Во-первых, изменения банковского процента в сравнении со страховыми тарифами влияют на решение клиента по поводу того, как ему противостоять своим рискам. Вполне возможно, что накопление клиентом денег в банке или банковская ссуда могут быть выгоднее, чем страхование. Поэтому страховые компании вынуждены соизмерять размеры своих страховых тарифов с банковским процентом.

Во-вторых, деньги, полученные страховой компанией в виде страховых платежей и временно свободные до момента выплаты страхового возмещения, не лежат без дела. Они могут и должны использоваться страховой компанией в коммерческих целях, инвестироваться в ценные бумаги, в недвижимость, предоставляться в кредит, то есть приносить инвестиционный доход. Часть этого дохода может предоставляться страхователям в виде определенного процента. Другой вариант – когда тарифные ставки заранее уменьшаются с учетом предполагаемой нормы доходности по инвестициям.

Поскольку разнообразие страховых услуг все же меньше, чем разнообразие товаров на рынке, конкуренция на страховом рынке носит, в определенном смысле, более жесткий характер. Главным средством в конкурентной борьбе является предложение новых видов страхования, в том числе:

- разработка договоров страхования с различными комбинациями рисков в интересах страхователя;
- снижение страховых тарифов в сравнении с конкурентами;
- улучшение качества обслуживания клиентов.

## 9.2. Структура страховой премии и общие подходы к её расчету

**Страховая премия** как цена страховой услуги имеет определенную структуру, её отдельные элементы должны обеспечивать финансирование всех функций страховщика. Основными компонентами страховой премии являются: нетто-премия, надбавка на покрытие расходов страховой компании и надбавка на прибыль (табл. 9.1).

Таблица 9.1

Структура страховой премии

Элемент премии	Назначение
Нетто-премия по риску + + страховая надбавка = = нетто-премия по риску с учетом страховой надбавки	Покрывание ущерба при наступлении страховых случаев и формирование страховых резервов
+ надбавка на покрытие расходов страховой компании	Оплата расходов, в т. ч. зарплаты персонала, содержание офиса, реклама, комиссионные и т.д.
+ надбавка на прибыль	Формирование прибыли
= брутто-премия (страховой тариф).	

Нетто-премия предназначена для покрытия ущерба. Специфика её расчета состоит в том, что в момент калькуляции цены величина ущерба не определена. На основе данных об ущербах за прошлый период можно рассчитать их частоту, то есть вероятность наступления, определить среднюю величину ущерба и их математическое распределение. При этом ожидаемая величина ущерба выступает в качестве минимальной премии за риск, которую называют собственно нетто-премией по риску.

Однако этой суммы недостаточно, чтобы с высокой вероятностью обеспечить страховое покрытие в необходимых размерах. Само понятие средней величины означает, что в 50% случаев размер ущерба окажется ниже средней величины, а в 50% - выше средней. Поэтому, чтобы гарантировать клиентам страховую защиту к собственно нетто-премии по риску, делают страховую надбавку.

Назначение страховой надбавки состоит в том, чтобы финансировать случайные отклонения реального ущерба над ожидаемыми показателями. Кроме того, страховая надбавка имеет большое значение для сокращения другой составляющей страхуемого риска, а именно – риска, связанного с информационными ошибками. Неправильная оценка случайного распределения ущерба может существенно снизить гарантированность страховой защиты.

Надбавка на затраты страховой компании представляет собой элемент премии, предназначенный для покрытия издержек страховой компании. При этом налоги, связанные с издержками, также включаются в калькуляцию (см. состав себестоимости услуг). В расчете страховой премии в качестве скидки может учитываться часть прибыли, получаемой от инвестиционной деятельности страховой компании, но это делается крайне редко. Обычно инвестиционный доход рассматривается как источник покрытия затрат всех видов и как самостоятельный источник прибыли.

Надбавка на прибыль – это процент на собственный капитал, она выступает как вознаграждение владельцев капитала за его применение. Эта надбавка рассчитывается с учетом налогов на прибыль.

Часть страховой премии, которая служит для покрытия расходов и формирования плановой прибыли страхового предприятия, в практике страхования называется нагрузкой.

Исчисление нетто-премии по риску традиционно относится к области страховой математики, а определение других элементов премии – к экономике страхового предприятия.

Самой важной задачей в обосновании страховой премии является калькуляция нетто-премии по риску. Главная проблема состоит в неопределенности ущерба в момент калькуляции. Калькуляция должна быть выполнена таким образом, чтобы с высокой вероятностью покрыть в будущем возможные ущербы, чтобы обеспечить гарантии выполнения страховых обязательств.



Начальный пункт в обосновании методики расчетов состоит в установлении закономерности для данного вида риска. В общем случае это установление вероятностного распределения ущерба от риска на калькулируемый период, чаще всего – на ближайший год. Кроме того, устанавливаются некоторые математические параметры, характеризующие это распределение, такие, как средняя величина и рассеяние. Такая информация о случайном распределении размера ущерба может быть дополнена информацией для отдельных компонентов этого распределения – числа случаев ущерба и его величины на страховой случай.

Для определения случайной закономерности по частоте и размерам ущербов необходимо иметь информацию за прошедший период. Установленная закономерность и соответствующие ей показатели проецируются на будущее. При этом возможные ошибки необходимо свести к минимуму.

Уменьшение риска ошибок связано с расширением совокупности информации, на основе которой рассчитывается тариф. При этом важно определить факторы риска, которые оказывают влияние на закономерность ущерба, его число и величины. Из числа факторов риска выбираются те, которые вносят наибольший вклад в объяснение закономерности ущерба и её прогноз. Эти факторы называются *тарифными факторами или признаками*. Все риски, которые имеют одинаковые характеристики по отношению к данным тарифным факторам, включаются в одну тарифную группу. Эта группа рассматривается как достаточно однородная и обеспечивающая надежность расчетов.

В теории риска существует хорошо разработанная теория калькуляции премий, которая основана на предположении, что нам известна информация о случайной закономерности риска и его характеристиках. С математической точки зрения рисковая премия определяется как функционал  $\Pi$ , соответствующий ущербу по отдельным рискам или множеству рисков:

$$X - \Pi(x), \quad (9.1)$$

где  $X$  – ущерб, а  $\Pi(x)$  – рисковая премия.

На практике используют функционально-параметрическую модель типа

$$\Pi(x) = E(x) + Z(x), \quad (9.2)$$

где  $E(x)$  – ожидаемая оценка общего ущерба (собственно нетто-премия) по риску;

$Z(x)$  – страховая надбавка.

Страховая надбавка выбирается пропорционально моментам распределения одним из следующих способов:

а) исходя из принципа ожидаемой оценки

$$Z(x) = a E(x) \quad (a > 0), \quad (9.3)$$

б) исходя из принципа стандартного отклонения

$$Z(x) = b \sigma(x) \quad (b > 0), \quad (9.4)$$

в) по коэффициенту вариации

$$Z(x) = c \text{Var}(x) \quad (c > 0), \quad (9.5)$$

То есть страховая надбавка пропорциональна либо ожидаемой оценке риска, либо стандартному отклонению, либо коэффициенту вариации. Иногда используется комбинация этих показателей. При этом параметры  $a$ ,  $b$  и  $c$  регулируют уровень страховой надбавки.

Оценка нетто-премии по риску для однородных рисков проводится по формуле

**Нетто-премия по риску = средний ущерб × частота ущерба.**

При этом средний ущерб определяется как частное от деления общей суммы ущерба на число случаев ущерба, а частота ущерба определяется как частное от деления числа случаев ущерба во множестве на величину множества (например, число пожаров на предприятиях отрасли делится на общее число предприятий данной отрасли).

Математически это записывается следующим образом:

$$E(x) = E(N) \times E(S), \quad (9.6)$$

где  $E(N)$  – частота ущерба в однородном множестве,

$E(S)$  – средний размер ущерба.

### 9.3. Общий принцип расчета страховых премий. Страховой тариф

Договор страхования представляет собой двухстороннюю сделку между страхователем и страховщиком, а страховая премия – цену этой сделки. При этом ситуация, когда оплата услуги производится заранее, до её предоставления, представляет собой обратный, «перевернутый» экономический цикл.

Когда какой-нибудь товар изготавливается на заказ и его оплата осуществляется заранее, производитель может довольно точно рассчитать себестоимость этого товара. Совсем другая ситуация складывается в страховании. Необходимым условием договора страхования является присутствие в нем элемента случайности как для страхователя, так и для страховщика. В связи с этим отметим, что любые действия страхователя или страховщика, приводящие к исчезновению из договора страхования элемента случайности (такие, как сговор между ними, действия страхователя, направленные на наступление страхового случая, и т. п.), противоречат основному принципу страхования, и согласно ст. 928 Гражданского кодекса РФ автоматически отменяют действие такого договора.

На практике в договоре страхования могут присутствовать следующие случайные факторы:

– возможность наступления страхового случая (рисковые виды страхования);

— возможность невыполнения страхователем своих обязательств перед страховщиком;

— величина ущерба (все виды компенсационного страхования).

В итоге страховщик в момент заключения договора страхования не знает ни реальной «себестоимости» этой услуги, ни точного момента её предоставления. Степень неопределенности очень велика, и добиться равновесной цены в пределах одной сделки невозможно. Страховой компании необходимо иметь совокупность похожих договоров, только в этом случае при расчете премии можно использовать средние значения и достичь финансового равновесия в пределах всей совокупности. Чем больше количество однородных договоров, тем точнее можно определить условия финансового равновесия.

Таким образом, при расчете страховых премий необходимо использовать количественные оценки случайных явлений. Это требует применения особых подходов, основанных на положениях теории вероятности и математической статистики.

Согласно теории риска, величина выплат по отдельным договорам страхования является случайной величиной. На практике большинство страховых компаний принимают в качестве исходных расчетов величину гарантий безопасности от 85 до 99,9%.

Исходное неравенство для определения величины нетто-премий можно записать следующим образом:

**Вероятность { сумма выплат < суммы нетто-премий }  $\geq \gamma$ ,**

где  $\gamma$  – заданная страховщиком величина гарантии безопасности.

Сумма выплат по отдельным договорам представляет собой сумму отдельных случайных величин. При этом возможность наступления страхового случая не зависит от выплат по другим договорам. Другими словами, мы имеем дело с независимыми случайными величинами. В этом случае сумма случайных величин распределена по так называемому “нормальному” закону (закону распределения Гаусса). Зная закон распределения и его параметры, можно решить исходное неравенство и найти необходимую величину страхового фонда.

Выплаты производятся из суммы нетто-премий. Следовательно, величина нетто-премий отражает риск страховщика. Для различных видов страхования существуют особенности расчета величины нетто-премии. Мы будем рассматривать рисковые виды страхования.

По определению, изложенному в “Методике расчета тарифных ставок по рисковым видам страхования”, рисковыми видами страхования считаются иные, чем накопительное страхование жизни, а именно:

— не предусматривающие выплату страховки по истечению срока страхования;

— не связанные с накоплением страховой суммы в течение действия договора страхования.

Рисковые виды страхования можно условно разделить на массовые виды и страхование редких событий и крупных рисков.

Под *массовыми видами страхования* понимаются виды страхования, охватывающие значительное число субъектов страхования, характеризующихся однородностью рисков и незначительным разбросом в размерах страховой суммы.

Наличие большого количества застрахованных объектов предполагает, что по указанным рискам существует достаточный объем статистических данных, на основании которых методы математической статистики позволяют численно описать такие характеристики рисков, как среднее значение и дисперсия.

К массовым видам страхования относится большинство видов страхования имущества, а также гражданской ответственности частных лиц, страхование от несчастных случаев, страхование медицинских расходов и т. п.

*Страхование редких событий и крупных рисков.* В данном случае речь идет о рисках, характеризующихся, с одной стороны, низкой частотой наступления страхового события, а с другой стороны, большой возможной величиной ущерба. К этому виду относят страхование от огня крупных предприятий, авиационное и космическое страхование, страхование на случай природных катастроф.

В этом случае при расчете нетто-ставок опираются, во-первых, на статистические данные за несколько лет (временные ряды): чем более длительным будет период наблюдения, тем точнее может быть рассчитана нетто-ставка.

Во-вторых, для данной категории страхования используются специальные методы расчета нетто-премий, которые учитывают правдоподобную, разумную, а не среднюю стоимость риска.

В-третьих, параллельно с расчетом тарифов страховщицы, как правило, вынуждены учитывать влияние перестрахования на полную величину ущерба, так как одной страховой компании гарантировать безопасность по крупному размеру риска может оказаться не по силам.

*Тарификация массовых видов страхования.* Страхуемые объекты, как правило, имеют различную степень риска, отклоняющуюся от среднего значения. Следовательно, даже в рамках одного вида для страхования применяется некоторое множество тарифных ставок.

Процесс определения совокупности тарифных ставок и условий их применения называется *тарификацией* страхового продукта.

Любой объект из группы однородных имеет свои индивидуальные особенности. Некоторые из этих особенностей влияют на вероятность наступления страхового случая либо на вероятную величину ущерба, либо на то и другое одновременно. Такие факторы называют *факторами риска*. Рассмотрим простой пример страхования мелкого предприятия на случай пожара. Наличие на складе даже небольшого количества легко воспламеняющихся жид-

костей существенно увеличивает вероятность возникновения пожара. Установка автоматической системы пожарной сигнализации снижает вероятную величину ущерба, так как чем быстрее поступит сообщение о пожаре, тем раньше начнется тушение и тем меньше может быть ущерб. Таким образом, наличие легко воспламеняющихся веществ на складе и отсутствие пожарной сигнализации на объекте являются **факторами риска**.

Все предприятия можно разделить на группы, например по отраслям деятельности. Но даже среди предприятий одного профиля одни из них расположены вблизи от пожарной части, а другие – на значительном расстоянии. Однако от времени прибытия подразделения пожарной части зависит возможный размер материального ущерба. Поэтому применение к этим объектам общей нетто-ставки несправедливо и может иметь ряд негативных последствий.

В наиболее общем виде тарификационная система выглядит следующим образом. Все страхуемые объекты делятся на несколько достаточно крупных категорий. Для каждой категории рассчитывается своя базовая тарифная ставка. Кроме того, приводится список всех факторов риска, которые страховщик хочет отразить в своей системе. Наличие или отсутствие каждого фактора на страхуемом объекте учитывается с помощью поправочных коэффициентов. В страховании от огня чаще всего применяется система сложения и вычитания поправочных коэффициентов, однако в конечном счете выбор способа применения поправочных коэффициентов осуществляется страховой компанией самостоятельно.

При заключении договора страхования прежде всего определяется принадлежность страхуемого объекта к той или иной тарификационной группе. В соответствии с выбранной группой выбирается исходная (базовая) тарифная ставка. Затем отмечается наличие или отсутствие на объекте учитываемых факторов риска. По таблицам находят значения поправочных коэффициентов, соответствующих данной ситуации. Найденные коэффициенты применяются по отношению к базовой ставке.

#### **9.4. Методика расчета тарифных ставок**

Практически все страховые компании в России при определении тарифов для массового рискованного вида страхования в той или иной мере пользуются рекомендациями «Методики расчета тарифных ставок по рискованным видам страхования», утвержденной распоряжением Федеральной службы РФ по надзору за страховой деятельностью 8 июля 1993 года №02-03-36, а также более детальными «Методическими рекомендациями по определению тарифных ставок и скидок со страховых тарифов при «огневом» страховании», утвержденными ГУ ГПС МВД России 14 марта 1994 года и согласованными с Ростехнадзором 6 июня 1994 года.

В указанных документах подробно изложены принципы и порядок проведения расчетов тарифных ставок как для массовых видов страхования, так и для страхования редких событий и крупных рисков.

Методика расчета страховых тарифов по массовым видам «огневого» страхования применяется при наличии следующих условий:

а) имеются статистические данные о пожарах, позволяющие оценить по одному объекту страхования следующие показатели: вероятность возникновения пожара  $q$ , среднюю страховую сумму  $S$  и среднее страховое возмещение  $Y_{\text{в}}$ ;

б) противопожарные разрывы на застрахованном объекте соответствуют требованиям пожарной безопасности, то есть справедливо допущение, что невозможна ситуация, при которой один пожар повлечет за собой несколько других пожаров на застрахованных объектах;

в) заранее известно количество объектов, по которым предполагается заключить договоры о страховании имущества от пожаров.

При соблюдении этих трех условий расчет базовой тарифной ставки начинается с определения трех основных исходных величин: вероятности возникновения пожара на объекте  $q$ , средней страховой суммы по одному объекту страхования  $S$  и среднего страхового возмещения потерь от пожара. Для этого используются следующие математические формулы:

$$q = M/N, \quad (9.7)$$

где  $q$  – вероятность возникновения пожара на объекте;

$M$  – количество пожаров, происшедших на объектах однородной страховой группы за анализируемый период (единиц);

$N$  – общее число объектов оцениваемой группы (единиц);

$$S = \sum_{i=1}^n S_i / N_i, \quad (9.8)$$

где  $S$  – средняя страховая сумма по одному объекту страхования, руб;

$S_i$  – страховая сумма по  $i$ -му объекту страхования, руб;

$$Y_{\text{в}} = \sum_{j=1}^M Y_j / M, \quad (9.9)$$

где  $Y_{\text{в}}$  – среднее страховое возмещение потерь от пожара по одному объекту страхования (средний материальный ущерб от пожара), руб.;

$Y_j$  – ущерб от  $j$ -го пожара, руб.

При отсутствии у страховой компании информации, необходимой для расчета исходных величин  $q$ ,  $S$  и  $Y_{\text{в}}$ , эти показатели определяют по статистическим данным, приведенным в карточках учета пожаров, составляемых Госу-

дарственной противопожарной службой (ГПС) МЧС России по каждому факту пожара. При этом следует учитывать, что в карточках приводятся данные не о страховой сумме по объектам, а по полной стоимости материальных ценностей на  $i$ -м объекте пожара. Поэтому использование статистической информации о пожарах ГПС позволяет определить не средние страховые размеры, а нижние значения показателей  $q$ ,  $S$  и  $Y_n$ .

После определения трех основных величин приступают к расчету размера нетто-ставки страхового тарифа  $T_n$ . Как уже указывалось, нетто-ставка страхового тарифа состоит из двух частей:

$$T_n = T_o + T_p, \quad (9.10)$$

где  $T_o$  – основная часть нетто-ставки для обеспечения страхового возмещения (руб);

$T_p$  – рисковая надбавка (руб).

Основная часть нетто-ставки при страховании от пожаров соответствует средним выплатам страховщика, зависящим от вероятности возникновения пожара, средней страховой суммы и среднего страхового возмещения. Основную часть нетто-ставки рассчитывают в рублях со 100 руб. страховой суммы по формуле

$$T_o = 100 \cdot (Y_n / S) \cdot q. \quad (9.11)$$

Напомним, что назначение рисковой надбавки – гарантировать страховую защиту на случай превышения среднего уровня пожаров. Эта величина зависит не только от значений  $q$ ,  $S$  и  $Y_n$ , но и еще от трех других параметров:

- $n$  – количества договоров со сроком действия, равным сроку страхования;
- $R$  – среднеквадратичного отклонения страховых возмещений, и
- $X$  – коэффициента гарантии безопасности (превышения гарантий безопасности 50%-ный уровень).

С учетом этих величин размер рисковой надбавки при страховании от пожаров исчисляют по формуле:

$$T_p = T_o \cdot a(x) \sqrt{[1/n \cdot q] \cdot [1/q + (R/Y_n)^2]}, \quad (9.12)$$

где  $a(x)$  – коэффициент гарантии безопасности страхования, который в зависимости от требований надежности страховая компания выбирает из следующей таблицы (табл. 9.2). С математической точки зрения эту величину иногда называют **квантилем нормального распределения**.

**Таблица 9.2**

Заданное значение вероятности гарантии безопасности $x$ (%)	50%	84%	90%	95%	98%	99.86%
Коэффициент гарантии безопасности $a(x)$	0.0	1.0	1.3	1.645	2.0	3.0

К примеру, если величину гарантии безопасности  $x$  принять равной 98%, то для определения необходимой величины страхового фонда к ожидаемой величине убытков  $Y_*$  необходимо прибавить двойное среднеквадратичное отклонение суммы выплат.

В состав формулы расчета  $T_p$  входит величина  $R^2$ , которую называют дисперсией выплат страховых возмещений. Она определяется исходя из статистики страховых выплат по формуле

$$R^2 = [1/(M-1)] \cdot \sum_{j=1}^M (Y_j - Y_*)^2. \quad (9.13)$$

В случае, если такие статистические данные о выплатах отсутствуют и рассчитать значение  $R^2$  по формуле 9.13 не представляется возможным, то применяется упрощенная формула

$$T_p = 1,2 \cdot T_* \cdot a(x) \sqrt{(1-q)/nq}. \quad (9.14)$$

Наконец, в том случае, если статистика отсутствует, а данные для расчетов принимаются из других источников, коэффициент гарантии безопасности  $a(x)$  принимают на уровне 3,0.

После расчета величины нетто-ставки определяют брутто-ставку страхового тарифа. Для этого используют формулу

$$T_b = (T_n \cdot 100) / (100 - f), \quad (9.15)$$

где  $f$  — доля нагрузки в общей страховой ставке, %.

Указанные положения иллюстрируются на графике, представленном на рис. 9.1.





Величина нагрузки  $f$  (%) определяется страховой компанией самостоятельно на основе бухгалтерских данных о себестоимости страховых услуг для создания резервного фонда и прибыльности страховой компании.

**Пример 1.** Страховой компании необходимо определить тарифы на текущий год для заключения договоров страхования имущества от пожаров по результатам работы за прошедший год. Пусть вероятность возникновения пожара равна 0,09, средняя страховая сумма составляет 4240 тыс. рублей, средний ущерб от пожаров по данной категории предприятий 184 тыс. рублей, количество договоров равно 5 тысяч, доля нагрузки в структуре тарифа составляет 30%. Данных о разбросе возможных страховых возмещений нет.

**Решение.**

1. Основную часть нетто-нагрузки со 100 рублей страховой суммы определяем по формуле 9.11:

$$T_0 = 100 (Y_0/S) \times q = 100 (184/4240) \times 0.09 = 0.3905 \text{ руб.}$$

2. Пусть страховая компания стремится с вероятностью 95% обеспечить гарантию безопасности страхового обслуживания, тогда при  $a(x) = 1.645$  рискованная надбавка составит по формуле 9.14:

$$\begin{aligned} T_p &= 1,2 \cdot T_0 \cdot a(x) \sqrt{(1-q)/nq} = \\ &= 1,2 \times 0.391 \times 1.645 \sqrt{(1-0.09)/5000 \times 0.09} = \\ &= 0.76986 \times \sqrt{0.91/450} = 0.0345 \text{ руб.} \end{aligned}$$

3. Тогда размер нетто-ставки со 100 рублей страховой суммы составит по формуле 9.10:

$$T_n = T_0 + T_p = 0.3905 + 0.0345 = 0.425 \text{ рубля.}$$

4. Брутто-ставку определим по формуле 9.15

$$T_b = (T_n \cdot 100) / (100 - f) = 0.425 \cdot 100 / (100 - 30) = 0.607 \text{ рубля.}$$

**Другая методика** определения страховых тарифов применяется гораздо реже, чем первая, хотя результаты расчетов по этой методике оказываются зачастую более точными, чем по первой методике. Она основана на использовании страховой статистики или информации Государственной противопожарной службы о пожарах за определенный период.

Приведем эту методику в том виде, в котором она изложена непосредственно в «Методических рекомендациях определения тарифных ставок при «огневом» страховании».

Страховой тариф на основе статистики за несколько лет определяют с учетом прогнозируемого уровня убыточности страховой суммы на следующий год.

Данная методика применяется при наличии следующих двух условий: 1) имеется информация об ущербе от пожаров (сумме страховых возмещений) и стоимости имущества на объектах, на которых произошел пожар, то есть информация о совокупной страховой сумме по рискам, принятым на страхование, за ряд последних лет; 2) зависимость коэффициента убыточности пожаров от времени можно описать линейным уравнением.

Коэффициентом убыточности пожаров называют отношение среднего ущерба от пожаров в отрасли к средней страховой сумме (средней стоимости основных и оборотных фондов отрасли или личного имущества граждан):

$$K_{yb} = Y_v / S, \quad (9.16)$$

где  $K_{yb}$  - коэффициент убыточности от пожаров, руб./руб.

Расчет нетто-ставки проводят в следующей последовательности:

1. Для каждого года определяют коэффициент убыточности пожаров  $K_{yb}$  по формуле 9.16 (табл. 9.3).

Таблица 9.3

Результаты расчета  $K_{yb}$

Год	Общая страховая сумма $S$ , руб.	Средний ущерб от пожара $Y_v$ , руб.	Фактический коэффициент убыточности $K_{yb}$
1988	2278	410	0.18
1989	2942	765	0.26
1990	2755	799	0.29
1991	3094	1114	0.36
1992	3346	1305	0.39
1993	3623	1485	0.41

2. На основании полученных исходных данных рассчитывают прогнозируемый коэффициент убыточности пожаров, для чего используют модель линейного тренда, согласно которой фактические данные о коэффициенте убыточности пожаров выравнивают на основе линейного уравнения

$$K_{ybi} = a_0 + a_1 \times i, \quad (9.17)$$

где  $K_{ybi}$  - выравненный коэффициент убыточности пожаров;

$a_0, a_1$  - параметры линейного тренда,

$i$  - порядковый номер соответствующего года.

Показатели линейного уравнения (тренда) определяют методом наименьших квадратов, решают систему уравнений с двумя неизвестными:

$$a_0 \times n + a_1 \sum_{i=1}^n i = \sum_{i=1}^n K_{ybi}; \quad a_0 \sum_{i=1}^n i + a_1 \sum_{i=1}^n i^2 = \sum_{i=1}^n K_{ybi} \cdot i. \quad (9.18)$$

Показатель  $i^2$  соответствует квадрату порядкового номера года, принимаемого в расчет (первый год – 1, второй – 4, третий – 9, четвертый – 16 и т.д.).

Тогда таблица 9.3 преобразуется следующим образом (табл. 9.4):

**Таблица 9.4**

**Коэффициенты системы уравнений**

Год	Порядковый номер года $i$	Фактический коэффициент убыточности от пожаров $K_{y6i}$	Расчетные показатели	
			$K_{y6i} \cdot i$	$i^2$
1988	1	0.18	0.18	1
1989	2	0.26	0.52	4
1990	3	0.29	0.87	9
1991	4	0.36	1.44	16
1992	5	0.39	1.95	25
1993	6	0.41	2.46	36
Сумма за 1988 - 1993	21	1.89	7.42	91

После подстановки данных таблицы 9.4 в систему уравнений (9.18) получим

$$a_0 \cdot 6 + a_1 \cdot 21 = 1.89, \quad a_0 \cdot 21 + a_1 \cdot 91 = 7.42. \quad (9.19)$$

В результате решения системы уравнений (9.19) получим:  $a_0 = 0.154$ ,  $a_1 = 0.046$ .

Подставляя полученные значения в уравнение (9.17), получаем основную часть нетто-ставки на 1994 год:

$T_0 = K_{y6i} = a_0 + a_1 \cdot 7 = 0.154 + 0.046 \cdot 7 = 0.476$  руб. со 100 рублей страховой суммы.

3. Для определения рискованной надбавки необходимо рассчитать на основе данных таблицы 9.5 среднеквадратическое отклонение фактических значений коэффициента убыточности пожаров от выравненных значений по формуле:

$$\sigma = \frac{\sum_{i=1}^n (K_{y6i} - K_{y6i})^2}{n-1} \quad (9.20)$$

Таблица 9.5

## Показатели для определения рисковей надбавки

Годы	Коэффициенты убыточности пожаров		Отклонения выравненного коэффициента убыточности пожаров $K_{уб}^B - K_{уб}$	Квадраты отклонений $(K_{уб}^B - K_{уб})^2$
	Фактический, $K_{уб}$	Выравненный, $K_{уб}^B$		
1988	0.18	0.200	+ 0.020	0.000400
1989	0.26	0.246	- 0.014	0.000196
1990	0.29	0.292	+ 0.002	0.000004
1991	0.36	0.338	- 0.022	0.000484
1992	0.39	0.384	- 0.006	0.000036
1993	0.41	0.430	+ 0.020	0.000400
Сумма за 1988-1993				0.001520

После подстановки полученных показателей в формулу (9.20) получим

$$\sigma = \sqrt{0.00152 / (6-1)} = 0.017, \quad (9.20)$$

4. Нетто-ставку рассчитывают в соответствии с методикой по формуле:

$$T_n = K_{уб7} + \beta_{x,n} \cdot \sigma. \quad (9.21)$$

где  $\beta_{x,n}$  — коэффициент, используемый для исчисления рисковей надбавки. Величина  $\beta_{x,n}$  зависит от заданной гарантии безопасности  $x$  (вероятности того, что собранных взносов хватит на выплаты страховых возмещений), и  $n$  — числа анализируемых лет, и может быть взята из таблицы 10.6.

Таблица 9.6

Значения коэффициента  $\beta_{x,n}$ 

n	x				
	0.8	0.9	0.95	0.975	0.99
3	2.972	6.649	13.640	27.448	68.740
4	1.592	2.829	4.380	6.455	10.448
5	1.184	1.984	2.850	3.854	5.500
6	0.980	1.596	2.219	2.889	3.900

**Пример 2.** Допустим, что страховая компания должна быть уверенной в достаточности собранной суммы взносов для выплаты страховых возмещений. Тогда при  $x = 0,9$ , для  $n = 5$  показатель  $\beta_{x,n}$  будет равен 1.984 (из таблицы 9.6).

Нетто-ставка со 100 рублей страховой суммы равна

$$T_n = 0.476 + 1.984 \cdot 0.017 = 0.5097.$$

Брутто-ставку  $T_b$  определяем по формуле 9.15:

$$T_b = (0.5097 \cdot 100) / (100 - 30) = 0.73 \text{ рубля со 100 рублей страховой суммы.}$$

Полученная в результате расчетов тем или иным способом величина брутто-ставки составляет базовое значение тарифной страховой ставки для данной группы предприятий. Чтобы создать тарификационную систему, полученное в результате расчета значение базовой тарифной ставки дополняют системой повышающих и понижающих коэффициентов – в зависимости от наличия или отсутствия дополнительных факторов риска.

### 9.5. Расчет скидок со страхового тарифа

Скидки со страховых тарифов применяются в тех случаях, когда на объекте проведены противопожарные мероприятия, снижающие вероятность возникновения пожара и (или) ущерб от него. В основном такие скидки применяются при наличии на объекте систем пожарной сигнализации или систем автоматического пожаротушения. При отсутствии таких систем, а также огнетушителей применяются коэффициенты повышения тарифных ставок, так как считается, что в таком случае имеются дополнительные факторы риска.

Максимальный размер скидок определяется страховыми компаниями самостоятельно. Расчет скидок компании производят только для основной части нетто-ставки.

При этом страховые компании руководствуются, как правило, следующими соображениями: скидка со страхового тарифа должна находиться в пределах:

$$(C_r / C_0) \cdot 100 < C < (\Delta \text{Э} / C_0) \cdot 100, \quad (9.22)$$

где  $C_r$  – приведенные годовые затраты на монтаж и эксплуатацию технического средства противопожарной защиты, руб.;

$C_0$  – годовой страховой взнос, руб.;

$C$  – скидка с основной части нетто-ставки страхового тарифа, %;

$\Delta \text{Э}$  – прирост положительного экономического эффекта в результате внедрения технического средства, руб.

Левая часть приведенного неравенства отражает экономическую заинтересованность страхователя, у которого расходы на эксплуатацию противопожарной техники вместе с суммой её годовой амортизации не должны быть выше, чем полученная от страховой компании скидка на страховой тариф.

Правая часть неравенства показывает заинтересованность страховой компании, для которой жизненно важно, чтобы снижение ожидаемого риска материального ущерба, подлежащего возмещению, было выше, чем предоставленная страховщику скидка.

Рассмотрим составляющие приведенного неравенства.

Годовые затраты на монтаж и эксплуатацию технического средства противопожарной защиты (ППЗ) определяют по формуле:

$$C_r = K / T_{cl} + И, \quad (9.23)$$

где  $K$  – капитальные вложения (единовременные затраты) на приобретение, монтаж и наладку технического средства;

$T_{cl}$  – нормативный срок службы технического средства, лет;

$И$  – текущие издержки по эксплуатации технического средства противопожарной защиты (руб. в год).

Прирост экономического эффекта в результате внедрения технического средства ППЗ рассчитывают по формуле

$$\Delta Э = Э_б - Э_n = (Y_{вб} - Y_{вн}) + (З_б - З_n), \quad (9.24)$$

где  $Э_б$ ,  $Э_n$  – экономический эффект по базовому и новому вариантам противопожарной защиты, руб.;

$Y_{вб}$ ,  $Y_{вн}$  – ущерб от пожара по базовому и новому вариантам ППЗ, руб.;

$З_б$ ,  $З_n$  – годовые приведенные затраты по базовому и новому варианту ППЗ, руб.

Размер ущерба от пожара по базовому и новому вариантам противопожарной защиты определяется либо статистическим методом по формуле (9.9), либо расчетным путем. Формула (9.9) применяется в том случае, если имеется статистика ущербов от пожаров на объектах, защищенных аналогичным техническим средством ППЗ.

Если же такой статистики в наличии нет, применяется расчетный способ определения вероятного ущерба. Как правило, пользуются методом расчета максимально возможного убытка (англ. *Maximum possible loss*). Для этого проводят расчеты вариантов размера ожидаемых убытков для базового и нового варианта технического оснащения по формуле

$$Y_v = F_n \cdot (C_{мц} / F) \cdot q, \quad (9.25)$$

где  $F_n$  – площадь возможного пожара на объекте,  $м^2$ ;

$C_{мц}$  – стоимость материальных ценностей объекта, руб.;

$F$  – площадь объекта,  $м^2$ ;

$q$  – вероятность возникновения пожара на объекте,  $год^{-1}$ .

Приведенные затраты по базовому и новому вариантам противопожарной защиты определяют по формуле

$$З_{б(н)} = И_{б(н)} + E_n \cdot K_{б(н)}, \quad (9.26)$$

где  $E_n$  – норматив эффективности капиталовложений (чаще всего принимается на уровне 0,15).

Методы определения и состав капиталовложений и эксплуатационных издержек по техническим средствам были рассмотрены в гл. 2 и 3.

Максимальные размеры скидок с нетто-ставок страхового тарифа за внедрение новых технических средств противопожарной защиты, а также максимальные размеры надбавок к страховым тарифам за невыполнение противопожарных требований приведены в табл. 9.7 – 9.9. При этом в таблицах 9.7 и 9.8 в качестве базового варианта противопожарной защиты принимается наличие техники с вероятностью выполнения задачи 0,7.

**Таблица 9.7**

**Максимальный размер скидок с нетто-ставок страховых тарифов (в %) за внедрение пожарной сигнализации с улучшенными качественными характеристиками**

Время прибытия пожарных подразделений, мин	Вероятность выполнения задачи пожарной сигнализацией		
	0,8	0,9	0,95
7	14,3	26,3	32,0
11	6,9	23,0	26,4
20	4,4	12,4	14,6
30	2,0	3,9	6,8

**Таблица 9.8**

**Максимальный размер скидок с нетто-ставок страховых тарифов (в %) за внедрение установки пожаротушения с улучшенными качественными характеристиками**

Время прибытия пожарных подразделений, мин	Вероятность выполнения задачи установкой автоматического пожаротушения		
	0,8	0,9	0,95
7	21,0	55,4	72,3
11	27,6	61,3	81,3
20	42,6	62,2	82,7
30	47,7	71,4	86,7

Таблица 9.9

**Максимальный размер надбавок к нетто-ставкам страховых тарифов (в%) за невыполнение противопожарных требований, норм и правил по видам производств (для зданий площадью до 5 тысяч кв. метров)**

Вид производства	Время прибытия подразделений пожарной охраны, мин	При отсутствии в здании		
		огнетушителей	пожарной сигнализации	Установок автоматического пожаротушения
Холодная обработка металлов	7	93.3	25.5	10.0
	11	97.7	21.0	30.0
	20	95.1	16.4	51.3
	30	96.3	12.5	62.0
Машиностроение	7	6.2	48.4	65.3
	11	6.0	38.5	66.7
	20	3.4	29.4	68.9
	30	3.0	27.7	70.9
Химическая промышленность	7	5.4	47.6	68.5
	11	5.0	40.5	68.9
	20	3.4	26.2	70.2
	30	3.0	21.8	71.8
Переработка волокнистых материалов	7	91.3	28.5	31.5
	11	91.4	24.8	45.3
	20	93.0	17.5	48.5
	30	94.3	15.5	64.4
Легкая промышленность	7	58.6	74.6	60.6
	11	12.8	34.1	70.2
	20	7.8	27.5	71.2
	30	6.3	22.0	84.2
Пищевая промышленность	7	8.7	42.5	61.6
	11	7.1	42.0	67.7
	20	5.5	32.2	69.2
	30	5.4	23.2	75.9
Склады смешанного назначения со степенью огнестойкости				
I - II	7	6.1	44.2	65.4
	11	5.8	36.6	68.1
	20	5.4	29.7	69.6
	30	4.7	29.1	73.5



Продолжение таблицы 9.9

III	7	4.1	50.2	63.9
	11	3.5	41.1	65.9
	20	2.3	28.3	69.3
	30	1.5	22.6	71.2
IV - V	7	3.5	50.2	60.7
	11	2.3	41.1	66.4
	20	1.5	28.3	67.6
	30	1.2	22.6	74.3

Таким образом мы видим, что проведение расчета страховой компанией основной части нетто-ставки страхового тарифа одним из приведенных способов завершается созданием целой системы тарифов, учитывающих, с одной стороны, степень надежности страховой защиты со стороны страховой компании, а с другой стороны, – индивидуальные особенности каждого клиента.

**Франшиза, ее влияние на тариф.** Франшиза устанавливается в виде определенного процента от страховой стоимости застрахованного имущества или в определенном фиксированном размере. Франшиза может применяться как к общей стоимости застрахованного имущества, так и к стоимости по отдельным позициям. Применение франшизы призвано:

– с одной стороны, освободить страховщика от расходов, связанных с ликвидацией мелких убытков, поскольку в большинстве случаев такие расходы превышают сумму убытка;

– с другой стороны, подтолкнуть страхователя к принятию мер предосторожности, ограничить случаи мошенничества при заключении договора страхования.

Для того, чтобы количественно оценить влияние франшизы (безусловной) на расходы страховщика и, следовательно, определить ее воздействие на величину тарифа, можно использовать формулу:

$$R = aR_1 + b(1 - F/f), \quad (9.27)$$

где  $R$  – общее снижение расходов;

$R_1$  – уменьшение величины выплачиваемых возмещений – функция распределения сумм выплат страхового возмещения и величины франшизы;

$F$  – частота страховых случаев, величина ущерба при которых больше размера франшизы;

$f$  – частота страховых случаев, величина ущерба при которых меньше размера франшизы;

$a$  – коэффициент безопасности, установленный страховщиком;

$b$  – величина расходов на ведение дела.

## Глава 10 ТИПОВЫЕ УСЛОВИЯ СТРАХОВАНИЯ ОТ ОГНЯ И ДРУГИХ ОПАСНОСТЕЙ

*Смотрите, поступайте осторожно, не как неразумные, но как мудрые, дорожа временем, потому что дни лукавы.*

*Ефесянам, 5.15-16.*

В заключение раздела приведем действующие в настоящее время отраслевые правила страхования имущества юридических лиц от огня и других опасностей на примере Российской государственной страховой компании ОАО «Росгосстрах». В первых восьми параграфах приведенных правил детально описываются общие положения имущественного страхования. Последующие параграфы касаются отдельных видов имущественного страхования и приведены выборочно.

При этом в части действующих тарифов будут приведены сравнительные показатели страховых тарифов нескольких ведущих страховых компаний страны.

### ОБЩИЕ УСЛОВИЯ СТРАХОВАНИЯ

имущества юридических лиц от огня и других опасностей  
от 1 апреля 1994 г. N 15  
с изменениями и дополнениями,  
внесенными письмом ОАО "Росгосстрах" от 28.12.95 N 01-04

#### §1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. На настоящих Условиях Российская государственная страховая компания (ОАО "Росгосстрах") и ее дочерние государственные страховые фирмы, в дальнейшем именуемые "Страховщики", заключают договоры страхования имущества юридических лиц от огня и других опасностей.

1.2. Страхователем может быть юридическое лицо любой организационно-правовой формы, а также физическое лицо, зарегистрированное в качестве индивидуального предпринимателя без образования юридического лица (индивидуальный предприниматель).

1.3. Договор страхования может быть заключен в пользу третьего лица, имеющего право на получение страхового возмещения (Выгодоприобретателя). Выгодоприобретателем может быть лицо, являющееся собственником страхового имущества, или лицо, имеющее интерес в обеспечении сохранности имущества в силу контракта, договора или иных законных прав требования.

1.4. Если договором страхования не предусмотрено иное, то данные Условия страхования действуют исключительно на территории Российской Федерации.

## §2. ОБЪЕМ ОТВЕТСТВЕННОСТИ СТРАХОВЩИКА

2.1. По настоящим Условиям Страховщик предоставляет гарантии возмещения убытка за гибель (утрату), похищение, повреждение застрахованного имущества в результате страховых случаев, предусмотренных договором страхования.

2.2. Общими условиями страхования предусмотрено возмещение убытка, возникшего в результате:

- а) пожара;
- б) удара молнии;
- в) взрыва, в том числе взрыва паровых котлов, газохранилищ, газопроводов, машин, аппаратов и других аналогичных устройств;
- г) падения пилотируемого летательного объекта, его частей или груза.

2.2.1. Пожаром считается огонь, который возник вне специально предназначенного для его разведения и/или поддержания очага или покинул этот очаг, так что смог далее распространяться самостоятельно благодаря своей собственной силе (огонь, причиняющий убытки). Огонь в этом смысле представляет собой процесс сгорания с выделением света и тепла, который может быть представлен в форме горения с образованием пламени или тления.

2.2.2. Под ударом молнии подразумевается непосредственное проникновение молнии в имущество. При этом застрахованными считаются как убытки, которые возникли вследствие воздействия тепла электрического заряда молнии (включая убытки подпаливания и разрушения), так и убытки, возникающие вследствие воздушного удара, вызванного ударом молнии.

Оговорка к подпункту 2.2.2 параграфа 2: Убытки от удара молнии в отношении электрического оборудования и электрических устройств возмещаются только тогда, когда молния непосредственно проникла в эти объекты.

2.2.3. Под взрывом понимается внезапно и стремительно протекающее выделение большого количества энергии, основанное на стремлении газов или паров к расширению. При этом взрывом какого-либо резервуара (котла, трубопровода и т.п.) считается только такой взрыв, когда оболочка этого резервуара оказывается нарушенной в такой степени, что состоялось внезапное выравнивание разности в давлении внутри и снаружи резервуара. Если внутри резервуара произойдет взрыв, вызванный скоротечным протеканием химической реакции, то возникший в отношении резервуара убыток возмещается и тогда, когда его оболочка не разрушена.

Исключения из подпункта 2.2.3 параграфа 2. Убытки, причиненные вакуумом или разрежением газа в резервуаре не страхуются. Убытки в отношении самих резервуаров на месте прорыва оболочки, а также в отношении самих расплавленных масс не возмещаются.

2.2.4. Убытки вследствие падения пилотируемого летательного объекта (самолета, дирижабля, воздушного шара, космического корабля, вертолета и т.д.), его частей или груза считаются застрахованными независимо от того, идет ли речь об убытках вследствие пожара, взрыва, механического повре-

ждения или воздушного удара. Указанные убытки признаются застрахованными при одновременном соблюдении следующих условий: воздушное тело должно иметь экипаж, управляться человеческой рукой и находиться в периоде нормального полета.

2.3. Страховщик отвечает за убытки, которые возникли вследствие непосредственного воздействия застрахованных рисков на застрахованное имущество. Непосредственным воздействием считаются также побочные явления застрахованных рисков (дым, тепло, давление газа или воздуха). Считаются также застрахованными убытки, которые являются неотвратимым последствием застрахованных рисков (процессов) и имеют с ними причинно-следственную связь.

2.4. Договор страхования может заключаться как по всем, так и по отдельным рискам.

2.5. Страхование не покрывает убыток:

2.5.1. Причиненный застрахованному имуществу в результате его обработки огнем или иным термическим воздействием с целью изменения его свойств или с другими целями в соответствии с технологическим процессом; это касается также имущества, в котором или с использованием которого производится или поддерживается полезный огонь или тепло;

2.5.2. От подпаливания, возникшего не вследствие пожара (например, при складировании сырья, материалов, продукции и т.п. вблизи источников поддержания огня);

2.5.3. Нанесенный механизмам с двигателем внутреннего сгорания при взрывах, возникающих в камерах сгорания, а также убыток от давления газа, возникающего в распределительном устройстве электрического выключателя;

2.5.4. Явившийся следствием использования неисправного или самодельного оборудования и установок, следствием износа, коррозии, конструктивных дефектов, порчи отдельных механизмов и механической поломки деталей и частей;

2.5.5. Причиненный всякого рода военными действиями или военными мероприятиями (в том числе без объявления войны) и их последствиями; повреждением застрахованного имущества минами, бомбами и другими орудиями войны; введением военного положения или объявлением чрезвычайного положения, гражданской войной, народными волнениями и забастовками, уличными беспорядками, мятежом, путчем, государственным переворотом, заговором, террористическими актами, столкновениями преступных группировок;

2.5.6. Причиненный конфискацией, реквизицией, национализацией, арестом или уничтожением имущества по требованию военных или гражданских властей, санитарных, таможенных, карантинных служб и иных органов контроля и надзора;

2.5.7. Причиненный прямым или косвенным воздействием атомного взрыва, радиации или радиоактивного заражения, вызванного любым применением атомной энергии и использованием расщепляемых материалов;

2.5.8. Причиненный умышлено, грубой небрежностью, упущениями Страхователя или Выгодоприобретателя по договору страхования, а также нарушением кем-либо из них установленных правил безопасности;

2.5.9. Возникший в результате самовозгорания, брожения, гниения, других естественных свойств застрахованного имущества;

2.5.10. В результате кражи, расхищения имущества во время или непосредственно после страхового случая.

2.6. Если договором страхования не предусмотрено иное, страхованием не покрываются убытки (несмотря на сопутствующие причины) и расходы, произведенные Страхователем, которые прямо или косвенно связаны с воздействием электрического тока на различные электрические устройства с возникновением пламени или без него (в результате перенапряжения, нарушения изоляции, как-то: короткое замыкание, замыкание в обмотке и при других авариях и неисправностях электротехнического оборудования).

2.7. Если при решении вопроса о возмещении убытка Страховщик требует доказательств, что причиненные убытки ни прямо, ни косвенно не вызваны обстоятельствами, указанными в подпунктах 2.5.1-2.5.10 параграфа 2, то Страхователь обязан представить такие доказательства.

2.8. Если это особо оговорено в страховом полисе, Страховщик возмещает Страхователю разумные и целесообразные расходы, произведенные с целью предотвращения и/или уменьшения убытка (в том числе расходы по тушению пожара), а также расходы, возникающие вследствие принятых Страхователем мер по расчистке территории, слому и разборке руин, и другие расходы в соответствии с п. 3.4. Возмещение Страховщиком указанных расходов производится при условии, если они особо оговорены в страховом полисе и документально подтверждены.

2.9. Конкретный объем ответственности Страховщика определяется соглашением между Страховщиком и Страхователем при заключении договора страхования и указывается в страховом полисе.

2.10. По соглашению сторон перечень застрахованных рисков может быть расширен в соответствии с дополнительными условиями страхования согласно параграфам 9 - 13 данных Общих условий.

### §3. ЗАСТРАХОВАННОЕ ИМУЩЕСТВО И ЗАСТРАХОВАННЫЕ РАСХОДЫ

3.1. Застрахованным считается имущество Страхователя, указанное в страховом полисе. При этом ряд предметов (объектов) объединяется в общие категории имущества:

3.1.1. Здания, сооружения, передаточные устройства;

3.1.2. Производственное, технологическое и иное оборудование, машины, инструмент, производственный и хозяйственный инвентарь и принадлежности;

3.1.3. Сырье и материалы, малоценные быстроизнашивающиеся предметы;

3.1.4. Товары на складах, включая готовую продукцию, выставочные образцы.

3.2. На страхование принимается имущество, которое:

3.2.1. Принадлежит Страхователю на праве собственности;

3.2.2. Находится в полном хозяйственном ведении Страхователя;

3.2.3. Находится в оперативном управлении Страхователя;

3.2.4. Находится в пользовании Страхователя на правах договора аренды или найма;

3.2.5. Другое имущество, которое по своему роду может быть отнесено к застрахованному имуществу и передано Страхователю на хранение либо в распоряжение для каких-либо целей (залоговое имущество, имущество в ломбардах и на складах, для переработки, продажи, ремонта, по лизингу и т.п.). При этом имущество, указанное в подпунктах 3.2.4 и 3.2.5, принимается на страхование, если оно не застраховано его собственником на условиях, аналогичных настоящим, либо собственник не возражает против его страхования.

3.3. Договор страхования может заключаться как на все имущество, так и на его часть.

3.4. К застрахованным расходам по настоящим Условиям, если они особо оговорены в страховом полисе, относятся:

3.4.1. Расходы Страхователя по расчистке территории (места пожара, взрыва и т.п.), слому и разборке руин, вывозу мусора, утилизации остатков, просушке, сортировке и т.п.;

3.4.2. Расходы по перемещению и защите застрахованного неповрежденного имущества;

3.4.3. Расходы Страхователя по привлечению к определению убытка аварийных комиссаров, если по условиям страхования такой убыток подлежит возмещению.

3.5. Страхование не распространяется на:

3.5.1. Наличные деньги;

3.5.2. Ценные бумаги (акции, сертификаты, чеки и т.п.);

3.5.3. Акты, планы, бухгалтерские книги, картотеки, чертежи, перфокарты, магнитные ленты, дискеты и прочие носители информации;

3.5.4. Опытные образцы, наглядные пособия, прототипы, макеты, формы и т.п.;

3.5.5. Драгоценные металлы в слитках и изделия из них, драгоценные и полудрагоценные камни;

3.5.6. Взрывчатые вещества, оружие и боеприпасы;

3.5.7. Сильнодействующие и ядовитые вещества и газы;

3.5.8. Деловую древесину и дрова на лесосеках и во время сплава;

3.5.9. Здания и сооружения, которые находятся в аварийном состоянии, а также находящееся в них имущество;

3.5.10. Здания, сооружения, строения и другое имущество, находящееся в зоне, которой угрожают обвалы, оползни, наводнения и другие стихийные бедствия, с момента объявления в установленном порядке о такой угрозе компетентными службами.

3.6. Страхование перечисленных в подпунктах 3.5.1 - 3.5.8 объектов может производиться за дополнительный страховой взнос как дополнительное страхование к основному договору страхования имущества, заключенному как по стандартному страховому покрытию, так и по дополнительным условиям страхования.

3.6.1. При дополнительном страховании указанных объектов применяется тариф, установленный для страхования риска возникновения убытка в результате страховых случаев, предусмотренных основным договором страхования, умноженный на повышающий коэффициент от 1,0 до 10,0 в зависимости от вида объекта страхования (наибольший коэффициент при страховании объектов пп. 3.5.6 и 3.5.7, средний - пп. 3.5.1, 3.5.2 и 3.5.5, наименьший - пп. 3.5.3, 3.5.4 и 3.5.8).

3.6.2. Страхование перечисленных в пп. 3.5.9 и 3.5.10 объектов может производиться по соглашению сторон по повышенной тарифной ставке.

#### §4. СТРАХОВАЯ СТОИМОСТЬ И СТРАХОВАЯ СУММА

4.1. Настоящими Условиями страховая стоимость имущества определяется по соглашению между Страхователем и Страховщиком на момент заключения договора страхования, при этом ответственность за правильное определение страховой стоимости лежит на Страхователе. Страховой стоимостью имущества является действительная стоимость, которая определяется исходя из следующей оценки:

4.1.1. По зданиям, сооружениям, производственному, технологическому, конторскому оборудованию, передаточным устройствам, вычислительной технике и другим основным средствам: а) или стоимости строительства, приобретения нового объекта, аналогичного по виду и качеству застрахованному объекту в данном регионе (восстановительной стоимости), с учетом износа, б) или балансовой стоимости на последнюю отчетную дату (с учетом последней переоценки) за вычетом износа;

4.1.2. По сырью, основным и вспомогательным материалам, топливу, покупным полуфабрикатам и комплектующим изделиям, запасным частям и другим материальным ресурсам - исходя из их фактической себестоимости, которая включает в себя затраты на их приобретение и доставку, а также наценки, комиссионные вознаграждения, уплаченные снабженческим организациям, таможенные платежи;

4.1.3. По готовой продукции собственного производства - исходя из фактической производственной себестоимости, включающей затраты, свя-

занные с использованием в процессе производства основных средств, сырья, материалов, топлива, энергии, трудовых ресурсов и другие затраты на производство продукции, но не выше ее продажной цены;

4.1.4. По товарно-материальным ценностям, приобретенным Страхователем для торговых операций, - исходя из фактической себестоимости их приобретения, но не выше их стоимости по фактически сложившимся рыночным ценам на аналогичные товарно-материальные ценности в данной местности на момент заключения договора, а для заготовленных и закупленных сельскохозяйственных продуктов - не выше их стоимости по фактическим закупочным ценам с учетом накладных расходов;

4.1.5. По экспонатам выставок, коллекциям, произведениям искусства, антиквариата и т.п. - в размере их стоимости согласно представленным Страхователем документам или экспертной оценки;

*Оговорка 1 к пункту 4.1 параграфа 4 о страховании по среднему остатку:* При страховании отдельных категорий имущества (резко колеблющиеся товарные запасы, сырье, полуфабрикаты, готовая продукция и прочие товарно-материальные ценности), по которым нет возможности заранее определить страховую стоимость на период страхования, Страхователь обязан представлять Страховщику периодическую отчетность о стоимости товарных запасов или иного застрахованного имущества, подпадающего под действие настоящей оговорки, на определенную согласованную между сторонами и указанную в страховом полисе дату. При этом стоимость на определенную дату должна заявляться Страхователем в полном объеме даже в том случае, если она превышает страховую сумму и страховую стоимость.

4.2. О приведении сумм в соответствие. Если в период действия договора страхования страховая стоимость застрахованного имущества возрастет по сравнению со стоимостью, согласованной между сторонами при заключении договора страхования, то Страхователь имеет право регулярно (не реже одного раза в три месяца) письменно заявлять Страховщику об увеличении страховой стоимости имущества и, соответственно, страховой суммы, уплачивая дополнительный взнос, соответствующий увеличению страховой суммы. Если договором страхования не предусмотрено иное, то изменения условий страхования в части увеличения действительной стоимости застрахованного имущества наступают с момента поступления к Страховщику заявления Страхователя, если в течение 10 дней Страховщик письменно не отклонит это заявление.

4.3. Если действительная стоимость застрахованного имущества возрастет, но страховая сумма не будет увеличена и дополнительный страховой взнос не будет уплачен, то действует пункт 4.5 параграфа 4 настоящих Условий.

4.4. Имущество принимается на страхование в сумме, заявленной Страхователем (страховая сумма), но не более его действительной стоимости. Если имущество заявлено Страхователем на страхование в сумме меньшей



действительной стоимости имущества, то при определении размера убытка действует пункт 4.5 параграфа 4 настоящих Условий.

4.4.1. Страховая стоимость и страховая сумма устанавливаются отдельно по каждому страхуемому объекту или по совокупности объектов (категориям, группам), указанным в страховом полисе.

4.4.2. Страховая сумма по застрахованным расходам (пункт 2.8 параграфа 2) устанавливается отдельно от страховой суммы по застрахованному имуществу и указывается в страховом полисе. Страховая сумма по этим расходам не должна превышать 20% страховой суммы по застрахованному имуществу.

4.5. При страховании имущества на страховую сумму ниже его действительной стоимости ответственность Страховщика по возмещению убытка определяется по пропорциональному признаку по каждому страховому случаю и категории имущества в соответствии с подпунктом 8.3 параграфа 8 настоящих Условий.

4.6. Договором страхования по соглашению сторон может быть установлена безусловная франшиза (часть убытка, не подлежащая возмещению Страховщиком). При наличии франшизы Страхователю предоставляется скидка со страхового взноса.

4.6.1. Франшиза устанавливается по каждому страховому случаю. Если наступает несколько страховых случаев, франшиза вычитается по каждому из них.

## §5. СТРАХОВОЙ ТАРИФ И СТРАХОВОЙ ВЗНОС

5.1. Размер страхового тарифа определяется Страховщиком при заключении договора страхования исходя из объема ответственности Страховщика по согласованным условиям страхования в зависимости от отрасли производства, вида имущества и рисков.

5.1.1. Базовые размеры тарифных ставок приведены в Приложении N 1 к настоящим Условиям. К базовым тарифным ставкам могут быть применены понижающие (0,1-1,0) и повышающие (1-10) коэффициенты в зависимости от степени риска, вида постройки и категории строительных конструкций и материалов, вида и количества хранимых или обрабатываемых материалов (сырья), интенсивности производства, наличия средств пожаротушения и местных возможностей тушения пожара, местоположения объекта страхования, наличия противопожарной, охранной сигнализации и других обстоятельств, оказывающих существенное влияние на вероятность возникновения страхового случая.

5.2. Страховой взнос (премия) исчисляется Страховщиком на весь срок страхования исходя из страховой суммы по договору страхования, размера страхового тарифа и срока страхования с выставлением Страховщиком счета на оплату страхового взноса.

5.2.1. По договорам страхования, заключенным на срок более одного года, перерасчет действительной стоимости имущества, страховой суммы и

суммы взноса производится ежегодно до окончания предыдущего страхового года.

5.3. Страховой взнос уплачивается Страхователем единовременно или в рассрочку (по частям) в сроки, указанные в счете на оплату, а также в страховом полисе, если иное не предусмотрено условиями договора страхования.

5.4. Сроком уплаты страхового взноса считается день поступления денежных сумм на счет (в кассу) Страховщика, если иное не предусмотрено условиями договора страхования.

5.5. После уплаты страхового взноса полностью при единовременной уплате или по первому сроку при уплате в рассрочку Страхователю в срок до трех дней вручается страховой полис. Если при единовременной уплате или при уплате в рассрочку по первому сроку страховой взнос будет не уплачен или уплачен не полностью и с даты выставления счета на оплату до поступления страхового взноса на счет (в кассу) Страховщика пройдет более пяти дней (не считая выходных и праздничных дней), такой договор страхования считается несостоявшимся. О признании договора страхования несостоявшимся Страховщик письменно сообщает Страхователю.

5.6. При неуплате Страхователем очередного взноса в установленный срок при уплате страхового взноса в рассрочку Страховщик имеет право досрочно расторгнуть договор страхования в соответствии с п. 7.3 параграфа 7 настоящих Условий.

5.7. По договорам, заключенным на срок менее 1 года, взносы уплачиваются единовременно из расчета 1/12 годового взноса за каждый месяц страхования, при этом неполный месяц оплачивается как полный.

## §6. МЕСТО СТРАХОВАНИЯ

6.1. Страховое покрытие распространяется исключительно на место страхования, указанное в страховом полисе (здания, помещения, земельные участки и т.п.). Движимое имущество считается застрахованным в тех помещениях, которые указаны в договоре страхования, а также, по соглашению сторон, в границах оговоренной территории. Если застрахованное имущество удаляется из места страхования, страховая защита прекращается, кроме случаев, когда имущество застраховано на время проведения экспериментальных или исследовательских работ, экспонирования на выставке.

6.2. Указанное в п.6.1 ограничение не относится к застрахованному имуществу, которое в связи с наступлением (или при непосредственной угрозе наступления) страхового случая удаляется с места страхования в целях уменьшения убытка или предотвращения его повреждения (уничтожения, гибели), даже если в связи с удалением застрахованного имущества с места страхования оно было разобрано, снесено или иным образом повреждено или утрачено.

6.3. Если Страхователь использует несколько территорий, место страхования может быть расширено.

*Оговорка к пункту 6.3 параграфа 6 о внешнем страховании.*

Имущество, которое временно или длительно находится вне согласованного места страхования (например, внешние склады), может быть застраховано там, где оно находится. При этом на данное имущество оформляется отдельный страховой полис.

6.4. Если пожар произошел вне места страхования, оговоренного при страховании имущества по данным Условиям, но мерами пожаротушения и продуктами сгорания было повреждено или уничтожено застрахованное по настоящим Условиям имущество, то убытки от такого события по настоящим Условиям не покрываются страхованием.

## **§7. ПОРЯДОК ЗАКЛЮЧЕНИЯ ДОГОВОРА СТРАХОВАНИЯ. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН**

7.1. Договор страхования оформляется на основании письменного заявления Страхователя (Приложение N 3), являющегося неотъемлемой частью договора страхования.

7.1.1. Одновременно с заявлением о страховании Страхователь предоставляет опись имущества, предполагаемого к страхованию, с указанием конкретных объектов (категорий, групп) имущества, единицы измерения, количества, их действительной стоимости и желаемой страховой суммы. При этом опись имущества, принадлежавшего Страхователю на праве собственности, оперативного управления или полного хозяйственного ведения, составляется отдельно от имущества, полученного в аренду, по найму или в иных целях.

7.2. При заключении договора страхования Страхователь обязан заявить Страховщику все известные ему обстоятельства, которые имеют существенное значение для определения степени риска. При преднамеренном искажении Страхователем сведений, предоставляемых Страховщику для заключения договора страхования, Страховщик имеет право, если он получит достоверные доказательства таких действий Страхователя, в течение месяца расторгнуть заключенный договор страхования.

7.3. Извещение о расторжении договора страхования высылается Страховщиком Страхователю в срок не менее, чем за 15 дней до предполагаемой даты расторжения договора страхования. При этом Страховщик возвращает Страхователю часть уплаченного им страхового взноса за оставшийся срок страхования за вычетом расходов на ведение дела.

7.4. После представления заявления о страховании Страхователь не имеет права увеличивать степень риска или допускать ее увеличение без письменного извещения Страховщика. Под увеличением степени риска по настоящим Условиям понимается всякое перепрофилирование производства, проведение реконструкции либо иных действий, связанных с увеличением мощности, заменой оборудования, персонала и т.п.

7.4.1. Страхователь обязан незамедлительно письменно извещать Страховщика о каждом случае увеличения степени риска, как только он уз-

нает о таковом, даже если увеличение степени риска происходит не по воле Страхователя.

7.4.2. Страховщик имеет право назначить повышенный (дополнительный) страховой взнос со дня увеличения степени риска. Если Страхователь откажется от уплаты дополнительного взноса или не известит Страховщика об увеличении степени риска, то Страховщик имеет право отказаться от обязанностей возмещения убытка, возникшего в связи с увеличением степени риска, либо расторгнуть договор страхования в порядке, изложенном в п. 7.3 параграфа 7 настоящих Условий.

7.5. Договор страхования может быть заключен на любой срок по соглашению сторон.

7.6. Договор страхования вступает в силу (при условии урегулирования всех расчетов по страховому взносу) в 00 часов местного времени числа, указанного в страховом полисе, и оканчивается в 24 часа местного времени числа, указанного в страховом полисе.

7.7. Если Страхователь страхует имущество, уже застрахованное в других страховых организациях, то он должен в письменном виде сообщить Страховщику об условиях такого страхования, страховых суммах и прочих обстоятельствах заключенного договора. Если Страхователь по грубой неосторожности или преднамеренно нарушит это обстоятельство, то Страховщик вправе расторгнуть договор страхования в порядке, изложенном в пункте 7.3 параграфа 7 настоящих Условий.

7.7.1. Если в момент наступления страхового случая в отношении застрахованного имущества действовали какие-либо иные договоры страхования, возмещение убытка производится Страховщиками пропорционально отношению страховых сумм, в которых имущество застраховано каждым Страховщиком, и каждый Страховщик выплачивает страховое возмещение лишь в части, приходящейся на его долю.

7.8. Договор страхования заключается с обязательным осмотром Страховщиком страхуемого имущества.

7.9. Страхователь имеет право на:

7.9.1. Получение страхового возмещения в случаях, предусмотренных настоящими Условиями;

7.9.2. Заключение договора страхования в пользу третьих лиц;

7.9.3. Возврат части страхового взноса в соответствии с пунктами, 5.6, 7.3 и 7.7 параграфов 5 и 7 настоящих Условий и иными условиями, предусмотренными договором страхования;

7.9.4. Скидку со страхового тарифа и месячный льготный срок в случаях, предусмотренных договором страхования;

7.9.5. Досрочное расторжение договора страхования, если возникают обстоятельства, препятствующие исполнению договора страхования, с письменным уведомлением Страховщика за 15 дней до даты предполагаемого расторжения;

7.9.6. Предъявление штрафных санкций к Страховщику в случае задержки выплаты страхового возмещения в соответствии с пунктом 8.7 параграфа 8 настоящих Условий.

7.10. Страхователь обязан:

7.10.1. Соблюдать в отношении застрахованного имущества меры безопасности, предписанные органами власти и надзора и/или договором страхования;

7.10.2. Вести учет объектов страхования или специально согласованных в договоре страхования предметов и хранить данные учета таким образом, чтобы при наступлении страхового случая формы учета не могли быть утеряны, повреждены или испорчены вместе с застрахованным имуществом;

7.10.3. Уплачивать причитающиеся суммы страхового взноса в соответствии со сроками, указанными в страховом полисе;

7.10.4. Принимать все меры разумной предосторожности для предотвращения наступления убытка и увеличения степени страхового риска;

7.10.5. Соблюдать иные положения или обязательства, изложенные в настоящих Условиях или указанные в страховом полисе.

7.11. Страховщик имеет право:

7.11.1. Проверять состояние застрахованного имущества, а также соответствие сообщенных ему Страхователем сведений об условиях страхования действительным обстоятельствам, независимо от того, изменялись ли эти обстоятельства или нет в течение срока страхования;

7.11.2. Участвовать в спасании и сохранении застрахованного имущества, а также давать письменные рекомендации по уменьшению убытка, являющиеся обязательными для Страхователя. Однако данные действия Страховщика не должны рассматриваться Страхователем как признание его права на получение страхового возмещения;

7.11.3. На досрочное расторжение договора страхования в соответствии с пунктами 5.6, 7.3 и 7.7 параграфов 5 и 7 настоящих Условий;

7.11.4. Совершать иные действия в целях выполнения своих обязательств по договору страхования.

7.12. Страховщик обязан:

7.12.1. При заключении договора страхования ознакомить Страхователя с условиями страхования, по просьбе Страхователя предоставить ему информацию о размере активов и финансовой устойчивости за предыдущий и текущий годы и иные документы, не содержащие сведений, являющихся коммерческой тайной;

7.12.2. Перезаключать по заявлению Страхователя договор страхования с учетом оговоренных условий;

7.12.3. Произвести страховую выплату в установленный договором страхования срок;

7.12.4. Не разглашать сведения о Страхователе и его имущественном положении, за исключением случаев, предусмотренных законодательством Российской Федерации.

7.13. Страхователям, заключившим договоры страхования как всего имущества, так и отдельных его категорий, в размере полной стоимости подряд в течение двух, трех, четырех и более лет без перерыва и за это время не получавшим страхового возмещения, при заключении нового договора страхования на тех же самых условиях предоставляется скидка со страхового тарифа соответственно в размере 5 %, 10 %, 15 %.

7.14. Страхователю после 2-х лет непрерывного страхования может быть предоставлен льготный месяц для заключения нового договора. Новый договор, заключенный в указанный льготный срок, вступает в силу с момента окончания действия предыдущего договора. Если в течение льготного срока произойдет страховой случай, а новый договор не будет заключен, то страховое возмещение не выплачивается.

7.15. При заключении договора страхования Страхователь и Страховщик могут договориться об изменении или исключении отдельных положений Общих условий страхования и о дополнении Общих условий.

## **§8. ПОРЯДОК УРЕГУЛИРОВАНИЯ УБЫТКОВ**

8.1. При наступлении события, которое по условиям договора страхования могло бы явиться основанием для возникновения обязанности Страховщика по выплате страхового возмещения, Страхователь (Выгодоприобретатель) обязан немедленно, как только это станет ему известно (но не позднее 48 часов с момента наступления такого события), уведомить Страховщика, а также компетентные органы и соответствующие органы надзора о случившемся. Сообщение Страховщику может быть послано по факсу, телексу или телеграммой с последующим письменным подтверждением.

8.1.1. Страхователь обязан сохранять поврежденное имущество в том виде, в каком оно оказалось после страхового случая, до прибытия представителя Страховщика или до истечения трех дней после получения Страховщиком извещения о страховом случае, а также обеспечить право на регресс к виновной стороне.

8.1.2. Страхователь также обязан: а) принять меры к спасанию застрахованного имущества, по возможности предотвращать или уменьшать убыток, при этом следовать указаниям Страховщика, если таковые последуют; б) незамедлительно представить в органы МВД список похищенного (утраченного) имущества; в) обеспечить Страховщику возможность по его требованию проводить в рамках возможного любое расследование причин и размера убытка, предоставлять для этих целей любую информацию в письменном виде; г) избегать по возможности каких-либо изменений на месте убытка до тех пор, пока Страховщик не даст на это согласие.

8.1.3. Если Страхователь (Выгодоприобретатель) преднамеренно либо по грубой небрежности нарушит хотя одно из требований подпунктов 8.1.1- 8.1.2, то Страховщик освобождается от своих обязательств по возмещению убытка.

*Оговорка 1 к подпункту 8.1.3 параграфа 8:*

Если нарушение Страхователем своих обязанностей не повлияет прямо или косвенно ни на установление факта или причины страхового случая, ни на размер убытка, и если это нарушение не затронет серьезно интересов Страховщика, то Страховщик не освобождается от своих обязательств по возмещению убытка.

8.1.4. После получения Страховщиком от Страхователя извещения о наступлении страхового случая Страховщик обязан в трехдневный срок составить страховой акт осмотра погибшего и/или поврежденного имущества, в котором также отражаются иные обстоятельства, имеющие существенное значение для определения причины страхового случая и размера убытка.

#### 8.2. Убытки возмещаются:

8.2.1. При полной гибели (утрате, похищении) всего застрахованного имущества - в сумме, равной действительной стоимости погибшего (утраченного, похищенного) имущества на день наступления страхового случая, исчисленной в соответствии с порядком, изложенным в п. 4.1, за вычетом стоимости сохранившихся остатков, годных к использованию, но не больше страховой суммы;

8.2.2. При повреждении застрахованного имущества - в размере стоимости восстановления (ремонта) поврежденного имущества в ценах, действовавших на день наступления страхового случая, за вычетом износа на день страхового случая и стоимости сохранившихся остатков, годных к использованию, в пределах страховой суммы.

#### *Оговорка 2 к подпункту 8.2.2. пункта 8.2 параграфа 8:*

Затраты на восстановление и ремонт не включают в себя расходы, связанные с изменением, улучшением, модернизацией или реконструкцией застрахованного объекта, вспомогательным, профилактическим ремонтом и обслуживанием, а также иные расходы, не связанные со страховым случаем;

8.2.3. При повреждении имущества, подпадающего под действие оговорки 1 к пункту 4.1 параграфа 4, - в размере фактического убытка по действительной стоимости его на день наступления страхового случая в пределах страховой суммы;

8.2.4. В размере документально подтвержденных разумных и целесообразных расходов по спасанию и сохранению имущества, а также по предупреждению дальнейших повреждений, если убыток подлежит возмещению по условиям страхования.

8.3. Если на момент наступления страхового случая страховая сумма окажется ниже действительной стоимости застрахованного имущества, то при повреждении имущества возмещению подлежит часть убытка, пропорционально отношению страховой суммы к действительной стоимости имущества, если иное не оговорено договором страхования.

8.3.1. Страхователь не имеет права отказаться от оставшегося после страхового случая имущества (хотя бы и поврежденного), и стоимость такого имущества удерживается из суммы страхового возмещения по стоимостной

оценке, устанавливаемой по соглашению сторон, за исключением случаев, предусмотренных подпунктом 8.10.1 параграфа 8 настоящих Условий.

8.3.2. Страховщик возмещает убытки от страховых случаев в пределах страховой суммы, согласованной по каждому объекту (категории, группе) застрахованного имущества, а также расходов по предотвращению, сокращению убытка и расходов по спасанию.

8.3.3. Убытки возмещаются в той валюте, в которой уплачен страховой взнос, если договором страхования не предусмотрено иное.

8.4. Размер убытка определяется представителем Страховщика при участии Страхователя (Выгодоприобретателя).

8.4.1. Требуя возмещения убытка, Страхователь (Выгодоприобретатель) должен документально доказать:

- а) свой интерес в застрахованном имуществе;
- б) наличие страхового случая;
- в) размер своей претензии по убытку.

8.4.2. Для доказательства наличия своего интереса в застрахованном имуществе Страхователь (Выгодоприобретатель) обязан представить документы, подтверждающие право собственности (владения, распоряжения на особых условиях) на это имущество.

8.4.3. Для доказательства наличия страхового случая Страхователь (Выгодоприобретатель) обязан представить заключение компетентного органа или органа надзора (заключение госпожнадзора, технадзора, соответствующей аварийной службы, экспертное заключение, постановление о возбуждении уголовного дела, решение или приговор суда и т.п.), подтверждающее наличие страхового случая, причины его возникновения и виновное лицо.

8.4.4. Для доказательства размера своей претензии по убытку Страхователь (Выгодоприобретатель) обязан представить документы, подтверждающие размер нанесенного убытка, а также подробную опись имущества, находившегося в момент наступления страхового случая в том помещении (месте, территории), отметка о котором сделана в страховом полисе и в котором произошел данный страховой случай, с указанием перечня предметов, уцелевших, полностью погибших, утраченных или поврежденных, и их действительной стоимости на момент наступления страхового случая. При этом по поврежденным предметам указывается также степень их повреждения и стоимость остатков. Кроме того, при убытках, вызванных гибелью или повреждением товаров, в описи должны быть указаны их количественные и качественные характеристики.

8.4.5. Страхователь (Выгодоприобретатель) должен предъявить страховой полис, выданный Страховщиком.

8.5. Страховщик имеет право отказать в выплате страхового возмещения в случае, если Страхователь (Выгодоприобретатель):

8.5.1. Умышленно или по грубой небрежности допускает действия (бездействие), ведущие к возникновению убытка;



8.5.2. Попытается путем обмана ввести Страховщика в заблуждение относительно фактов, имеющих существенное значение для определения причин и размера возмещения;

8.5.3. Каким-либо образом препятствовал работе Страховщика по изучению причин страхового случая и размера убытка;

8.5.4. Не сообщил и/или представил Страховщику неверную (заведомо ложную либо неполную) информацию о себе и об объекте страхования.

8.5.5. Страховое возмещение не выплачивается, если факт страхового случая не подтвержден компетентными органами.

8.5.6. Не возмещается дополнительный убыток, понесенный в результате непринятия Страхователем мер по спасанию имущества во время и после страхового случая, обеспечению его сохранности и предотвращению его дальнейшего повреждения.

8.6. Если установлены причины, приведшие к страховому случаю, представлены все необходимые документы компетентных органов, на основании которых определен размер убытка и сумма страхового возмещения, подлежащего выплате, Страховщик производит выплату страхового возмещения в течение 7 дней, не считая выходных и праздничных дней (или в иной срок, указанный в страховом полисе). При этом условиями договора страхования может быть предусмотрена выплата аванса в счет причитающегося Страхователю страхового возмещения в размере до 50 % возмещения, исходя из конкретных обстоятельств дела. Указанный в страховом полисе срок может быть перенесен или продлен Страховщиком в случае, если:

8.6.1. По вине Страхователя страховое возмещение не может быть выплачено (несоответствие реквизитов, указанных в заявлении о страховании, действительному положению дел и т.п.);

8.6.2. Страхователем не доказано право на получение страхового возмещения;

8.6.3. Против Страхователя (Выгодоприобретателя) по данному страховому случаю возбуждено уголовное дело;

8.6.4. В других случаях, предусмотренных особыми условиями договора страхования.

8.7. Если по вине Страховщика выплата страхового возмещения будет произведена с задержкой против сроков, указанных в страховом полисе, то Страховщик уплачивает получателю страхового возмещения штраф в размере, предусмотренном страховым законодательством.

8.8. Если Страхователь получил возмещение ущерба от третьих лиц, то Страховщик возмещает лишь разницу между суммой, подлежащей выплате по условиям страхования, и суммой, полученной от третьих лиц.

8.9. Из суммы страхового возмещения при его выплате удерживаются: франшиза, выплаченный аванс, очередной страховой взнос.

8.10. Если Страхователем станет известно место нахождения утраченного имущества, он обязан незамедлительно сообщить об этом Страховщику в письменной форме.

8.10.1. Если Страхователь возвращает в свое владение какое-либо утраченное ранее имущество после того, как получил за него страховое возмещение, Страхователь обязан вернуть Страховщику страховое возмещение или передать это имущество в собственность Страховщика с его согласия, или по договоренности со Страховщиком продать это имущество с аукциона с целью возврата сумм страхового возмещения. При этом Страхователь имеет право выбора способа в течение 15 дней с момента получения от Страховщика письменного требования о возврате страхового возмещения. По истечении указанного срока и не сообщении Страхователем к этому времени письменно Страховщику о своем выборе, право принятия конкретного решения переходит к Страховщику.

8.10.2. Если Страхователь передает Страховщику полученное обратно имущество, то он должен передать Страховщику все документы, подтверждающие право собственности, владения и другие права, возникающие в отношении этого имущества.

8.10.3. Если возвращенное Страхователю имущество повреждено, а страховое возмещение за него выплачено, Страховщик имеет право принять решение об оставлении у Страхователя выплаченного возмещения и этого поврежденного имущества.

8.11. Страховая сумма уменьшается на сумму выплаченного страхового возмещения на время, оставшееся до окончания срока действия договора страхования. Однако, если Страхователь до окончания срока страхования восстановит (приобретет вновь или иным образом восстановит) утраченное и/или поврежденное имущество, то страховая сумма может быть увеличена по соглашению сторон с уплатой дополнительного страхового взноса.

8.12. В случае, если Страховщику и Страхователю не удалось прийти к соглашению при урегулировании размера страхового возмещения после наступления страхового случая, а также по требованию одной из сторон для определения размера убытка может назначаться экспертиза.

8.12.1. Каждая сторона имеет право в письменном виде назначить своего эксперта и может потребовать от другой стороны назначить письменно второго эксперта. Если второй эксперт не будет назначен в течение 15 дней после получения письменного требования другой стороны, то требующая сторона может назначить второго эксперта через компетентный местный судебный орган.

8.12.2. Оба назначенных эксперта до начала экспертизы назначают письменно главного эксперта. Если они не могут договориться, то главный эксперт назначается по ходатайству одной из сторон компетентным местным судебным органом.

8.12.3. Страховщик не имеет права назначать в качестве экспертов лиц, являющихся конкурентами Страхователя или имеющих с ним деловые контакты, а также лиц, служащих у конкурентов или у деловых партнеров Страхователя или состоящих с ними в аналогичных отношениях. В равной степени это относится и к назначению главного эксперта.

8.12.4. Заключение экспертов должны содержать список уничтоженного, поврежденного или утраченного имущества, его действительную стоимость на момент наступления страхового случая, причины наступления страхового случая, виновное лицо, суммы застрахованных расходов и иные существенные обстоятельства, необходимые для принятия Страховщиком решения.

8.12.5. Каждый из экспертов передает один другому свои заключения, а также Страховщику и Страхователю. Если заключения экспертов расходятся, то Страховщик передает их незамедлительно главному эксперту и сообщает свое решение Страховщику и Страхователю.

8.12.6. Заключение экспертов или главного эксперта считаются окончательными, если одной из сторон не будет доказано, что они существенно расходятся с действительным положением. Страховщик принимает решение о выплате страхового возмещения и о его размере исходя из окончательных заключений в соответствии с условиями договора страхования.

8.12.7. Экспертиза не освобождает Страхователя от его обязанностей согласно пункту 8.1 параграфа 8 настоящих Условий.

8.12.8. Каждая из сторон несет расходы на своего эксперта. Расходы на главного эксперта несут обе стороны в равной степени.

8.13. Договор страхования прекращается:

8.13.1. По окончании срока действия договора, указанного в страховом полисе;

8.13.2. В случае, когда размер страхового возмещения полностью покрывает размер страховой суммы;

8.13.3. По заявлению одной из сторон, если это предусмотрено договором страхования;

8.13.4. В иных случаях, предусмотренных договором страхования или законодательством.

8.14. Право на предъявление требований о выплате страхового возмещения погашается 2-годичной давностью с момента возникновения права на иск.

8.15. Все споры по договору страхования решаются путем переговоров на основании настоящих Условий, а при не достижении согласия между сторонами - в судебном порядке.

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ (к п. 2.9)

Российская государственная страховая компания и государственные страховые фирмы, входящие в систему Росгосстраха, заключают договоры страхования в соответствии с настоящими дополнительными условиями, которые действуют во всех тех случаях, когда в "Общих условиях страхования имущества юридических лиц от огня и других опасностей" не содержится соответствующего положения.

Страховое покрытие по убыткам от стихийных бедствий (параграф 9) и перерыва в производстве после пожара или потери прибыли в связи с этим

(параграф 13) предоставляется только в дополнение к основному договору страхования от огня.

Если договором страхования не предусмотрено иного в отношении дополнительного страхования, действуют "Общие условия страхования имущества юридических лиц от огня и других опасностей".

## §9. СТРАХОВАНИЕ ОТ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ

9.1. Страховщик предоставляет страховую защиту от гибели и/или повреждения имущества вследствие ниже перечисленных стихийных бедствий:

9.1.1. Землетрясения, извержения вулкана, цунами, действия подземного огня;

9.1.2. Оползня, оседания грунта, обвала, камнепада;

9.1.3. Бури, вихря, урагана, смерча, града;

9.1.4. Наводнения, затопления, половодья, паводка, ливня, действия подпочвенных вод.

9.2. Убытки от землетрясения подлежат возмещению лишь в том случае, если Страхователь докажет, что при проектировании, строительстве и эксплуатации застрахованных зданий и сооружений должным образом учитывались сейсмогеологические условия местности, в которой расположены эти здания и сооружения.

9.3. Убытки от оползня, оседания или иного движения грунта не подлежат возмещению в том случае, если они вызваны проведением взрывных работ, выемкой грунта из котлованов или карьеров, засыпкой пустот или проведением земляных работ, а также добычей или разработкой месторождений твердых, жидких или газообразных полезных ископаемых.

9.4. Убытки от бури, вихря, урагана, смерча или иного движения воздушных масс, вызванного естественными процессами в атмосфере, возмещаются только в том случае, если скорость ветра, причинившего убыток, превышала 15,3 м/сек. Скорость ветра подтверждается справками органов Гидрометцентра. Страховое возмещение выплачивается, если уничтожение или повреждение явилось результатом:

а) непосредственного воздействия ветра;

б) падения под воздействием ветра частей здания, деревьев или иных предметов на застрахованное имущество или на здание, в котором оно находится.

Не подлежат возмещению убытки, возникшие вследствие проникновения в застрахованные помещения дождя, снега, града, грязи через незакрытые окна, двери или иные отверстия в зданиях, если эти отверстия не возникли вследствие бури, вихря, урагана или смерча.

9.5. Не подлежат возмещению убытки от повреждения застрахованного имущества водой, если они не вызваны непосредственно одним из перечисленных в п.9.1 настоящих Дополнительных условий стихийных бедствий,

например, убытки вследствие повреждения имущества талой, дождевой, водопроводной водой, из-за протечки крыш и т.д.

9.6. Если одной из причин повреждения или разрушения застрахованных зданий и сооружений, а также находящегося в них имущества явилась их ветхость, частичное разрушение или повреждение вследствие длительной эксплуатации, Страховщик имеет право отказать в выплате страхового возмещения в той мере, в которой ветхость застрахованных зданий и сооружений повлияла на размер убытка. Если Страхователь докажет, что ветхость строений не оказала влияния на размер убытка, обязанность Страховщика выплачивать возмещение сохраняется.

9.7. Страховое возмещение не выплачивается по убыткам, происшедшим вследствие:

9.7.1. Повреждения или уничтожения витрин, витражей, стеклянных стен, оконных и дверных стекол размером более 1,5 кв. метров каждое, а также оконных и дверных рам или иных обрамлений, в которых закреплены такие стекла;

9.7.2. Повреждения или гибели закрепленных на наружной стороне застрахованных зданий и сооружений предметов, таких, как мачты, антенны, открытые электропровода, световые рекламные установки, плакатные щиты, защитные козырьки или навесы витрин и т.д.

9.7.3. Страхование перечисленных в пп. 9.7.1, 9.7.2 объектов может производиться как дополнительное страхование к основному договору страхования за дополнительный страховой взнос.

При дополнительном страховании указанных объектов применяется тариф, установленный для страхования риска возникновения убытка в результате стихийных бедствий, умноженный на повышающий коэффициент от 1,1 до 3,0 в зависимости от различных обстоятельств, оказывающих существенное влияние на вероятность возникновения страхового случая.

9.8. Здания и сооружения, не оконченные строительством, освобожденные для капитального ремонта или по другим причинам на длительный срок лицами, использующими их по прямому назначению, на страхование не принимаются. Страхователь обязан незамедлительно известить Страховщика об освобождении застрахованных зданий и сооружений для проведения капитального ремонта или по другим причинам на срок более 60 дней. Страховщик имеет право приостановить действие договора страхования на этот период.

## **§10. СТРАХОВАНИЕ ИМУЩЕСТВА ОТ ПОВРЕЖДЕНИЯ ВОДОЙ ИЗ ВОДОПРОВОДНЫХ, КАНАЛИЗАЦИОННЫХ, ОТОПИТЕЛЬНЫХ И ПРОТИВОПОЖАРНЫХ СИСТЕМ**

10.1. Страховщик предоставляет страховую защиту от повреждения имущества водой вследствие аварии (внезапной порчи) водопроводных, канализационных, отопительных и противопожарных (спринклерных) систем, внезапного и не вызванного необходимостью включения этих систем, а так-

же проникновения воды из соседних (не принадлежащих Страхователю) помещений.

10.2. При страховании зданий и сооружений страховая защита предоставляется также в отношении:

10.2.1 Расходов по устранению внезапных поломок находящихся непосредственно в застрахованных зданиях трубопроводов перечисленных в п. 10.1. систем; при этом при необходимости замены труб по каждому страховому случаю возмещаются расходы, не превышающие стоимость замены трех погонных метров поврежденного участка труб;

10.2.2. Расходов по устранению убытков от внезапного замерзания указанных в пп. 10.2.1 трубопроводов, а также соединенных непосредственно с ними оборудования и приборов, таких, как краны, вентили, баки, ванны, радиаторы, отопительные котлы, бойлеры и т.д.;

10.2.3. Расходов по размораживанию указанных в пп. 10.2.1 трубопроводов;

10.2.4. Расходов по расчистке застрахованных помещений после страхового случая.

10.3. Только если это особо предусмотрено договором страхования, подлежат возмещению указанные в п. 10.1 убытки, причиненные машинам, оборудованию, котлам и электросиловым установкам, используемым для промышленных и коммерческих целей, а также убытки от повреждения имущества горячим или конденсированным паром при поломке перечисленных в п. 10.1 систем.

10.4. Убытки от внезапного включения противопожарных спринклерных систем покрываются только, если они не явились следствием:

10.4.1. Высокой температуры, возникшей при пожаре;

10.4.2. Ремонта или реконструкции застрахованных зданий и сооружений;

10.4.3. Монтажа, демонтажа, ремонта или изменения конструкции самих спринклерных систем;

10.4.4. Строительных дефектов или дефектов самих спринклерных систем, о которых было известно и должно было быть известно Страхователю до наступления убытка.

10.5. Если это особо не оговорено в договоре страхования, не подлежат возмещению убытки:

10.5.1. От потери арендной или квартирной платы в связи с повреждением указанных в п. 10.1 систем;

10.5.2. От перерыва в производстве в связи с повреждением таких систем.

10.6. Не подлежат возмещению расходы по ремонту или замене, а также размораживанию трубопроводов или иных частей водопроводных, отопительных, канализационных или противопожарных систем, находящихся вне застрахованных зданий и помещений.

10.7. Страхованием не покрываются убытки:

10.7.1. От повреждения застрахованного имущества водой, если они не были вызваны ни одной из указанных в п. 10.1 причин, например, при повреждении дождевой или талой водой, уборке и чистке помещений, наводнения, затопления или вследствие повышения уровня грунтовых вод;

10.7.2. От повреждения соединенных с трубопроводами поименованных в п. 10.1 систем оборудования и приборов, таких, как краны, вентили, баки, ванны, радиаторы, отопительные котлы, бойлеры и т.д., кроме случаев, указанных в пп. 10.2.2 настоящих Дополнительных условий;

10.7.3. Явившиеся следствием естественного износа, коррозии или ржавления указанных в п. 10.1 систем;

10.7.4. Косвенные, такие как упущенная выгода, потеря прибыли, потеря воды, пара или тепла и т.д.;

10.7.5. Причиненные товарам на складе, если они хранятся в подвальных или иных заглубленных помещениях на расстоянии менее 20 см от поверхности пола;

10.7.6. Возникшие до начала страхования, но обнаруженные после срока вступления договора страхования в силу;

10.7.7. Причиненные отсыреванием, поражением грибом, плесенью.

10.8. Страхователь обязан:

10.8.1. Обеспечить нормальную эксплуатацию водопроводных, канализационных, отопительных и противопожарных систем в застрахованных зданиях и сооружениях, их своевременное техническое обслуживание и ремонт;

10.8.2. Отключить и обеспечить своевременное освобождение от воды и пара вышеуказанных систем в случае освобождения застрахованных зданий и сооружений для капитального ремонта или для иных целей на срок более 60-ти дней.

10.9. Если Страхователь не выполнит указанные в п. 10.8 обязанности, Страховщик имеет право полностью или частично отказать в выплате страхового возмещения в той мере, в которой вышеуказанное невыполнение обязательств приведет к увеличению размера убытка.

### **§13. СТРАХОВАНИЕ НА СЛУЧАЙ ПЕРЕРЫВА В ПРОИЗВОДСТВЕ ПОСЛЕ ПОЖАРА ИЛИ ПОТЕРИ ПРИБЫЛИ В СВЯЗИ С ЭТИМ**

13.1. Страховщик предоставляет страховую защиту на случай перерыва в производстве после пожара или потери прибыли в связи с этим.

13.2. Если производство или коммерческая деятельность Страхователя, указанные в договоре страхования и именуемые далее "хозяйственной деятельностью", полностью или частично прекращается вследствие наступления материальных убытков, вызванных пожаром (п.2.2 Общих условий), перерыв в производстве считается наступившим. Материальный убыток имеет место, если застрахованное имущество повреждается или уничтожается в результате пожара (п.2.2.1 Общих условий), возмещение по которому должно быть выплачено Страховщиком.

13.3. Убытки от перерыва в производстве, наступившего вследствие материального убытка, вызванного пожаром, или потеря прибыли в связи с этим покрываются страхованием только в том случае, если это особо предусмотрено договором страхования.

13.4. Убытки от перерыва в производстве после пожара или потеря прибыли в связи с этим покрываются страхованием также в том случае, если такой перерыв произошел:

13.4.1. Вследствие повреждения или уничтожения в результате пожара производственного оборудования или иного движимого имущества, не принадлежащего Страхователю, но взятого им в пользование на длительный период (свыше 12 месяцев) по договорам аренды, найма или иным образом, при условии, что такое оборудование или имущество в момент наступления пожара использовалось Страхователем в своей хозяйственной деятельности, а также находилось в пределах одного из мест страхования, указанного в договоре страхования;

13.4.2. Вследствие повреждения или разрушения в результате пожара зданий, в которых расположены производственные, хозяйственные или иные используемые Страхователем в своей деятельности помещения, указанные в договоре страхования в качестве мест страхования, даже если такие здания не принадлежат Страхователю, а используются им по договорам аренды, найма или подобным им договорам, при условии, что в отношении всего остального имущества, находящегося в данном месте страхования в момент наступления страхового случая существовала страховая защита как от материальных убытков, так и от убытков от перерыва в производстве.

13.5. Убыток от перерыва в производстве складывается из:

13.5.1. Текущих расходов Страхователя по продолжению застрахованной хозяйственной деятельности в период перерыва в производстве;

13.5.2. Потери прибыли от застрахованной хозяйственной деятельности Страхователя в результате наступления перерыва в производстве.

13.6. Текущие расходы Страхователя по продолжению хозяйственной деятельности - это такие расходы, которые Страхователь неизбежно продолжает нести в период перерыва в производстве, с тем, чтобы после восстановления имущества, поврежденного или уничтоженного пожаром, в кратчайший срок возобновить прерванную хозяйственную деятельность в объеме, существовавшем непосредственно перед наступлением материального убытка. К таким расходам относятся:

13.6.1. Заработная плата рабочих и служащих Страхователя;

13.6.2. Платежи органам социального страхования;

13.6.3. Плата за аренду помещений, оборудования или иного имущества, арендуемого Страхователем для своей хозяйственной деятельности, если по условиям договора аренды, найма или иных подобных им договоров арендные платежи подлежат оплате арендатором вне зависимости от факта повреждения или уничтожения арендованного имущества;



13.6.4. Налоги и сборы, подлежащие оплате вне зависимости от оборота и результатов хозяйственной деятельности, в частности, налоги на имущество, земельные налоги, регистрационные, лицензионные сборы и т.п.;

13.6.5. Амортизационные отчисления по нормам, установленным для предприятий Страхователя.

13.7. Потеря прибыли от застрахованной хозяйственной деятельности - это та прибыль, которую Страхователь получил бы в течение перерыва своей основной деятельности. Под основной деятельностью в рамках настоящего страхования понимается та деятельность, по которой объем реализации составил наибольшую долю в общей сумме реализации, согласно отчетности Страхователя за год или иной отчетный период, предшествующий заключению договора страхования.

13.8. Страховое покрытие по особому соглашению сторон может быть предоставлено отдельно только в отношении текущих расходов по продолжению застрахованной деятельности либо только в отношении потери прибыли в связи с пожаром.

13.9. Следующие указанные ниже расходы не входят ни в текущие расходы по продолжению хозяйственной деятельности, ни в потерянную прибыль и не являются их частью.<sup>12</sup>

13.9.1. Налоги на продажу, на добавленную стоимость, с оборота и аналогичные им налоги и сборы, таможенные платежи, а также чрезвычайные налоги с капитала и основных фондов;

13.9.2. Расходы по приобретению сырья, полуфабрикатов и материалов, используемых в хозяйственной деятельности Страхователя;

13.9.3. Выплачиваемые на основе оборота или объема продаж лицензионные и авторские вознаграждения, а также вознаграждения изобретателям и страховые взносы;

13.9.4. Расходы по перевозке товаров, отправляемых Страхователем;

13.9.5. Расходы по операциям, не имеющим непосредственного отношения к застрахованной хозяйственной деятельности Страхователя, таким, как операции с ценными бумагами, земельными участками или операции со свободными денежными средствами или капиталами, а также прибыль от таких операций;

13.9.6. Неустойки, штрафы, пени или иные штрафные санкции в денежной форме, которые Страхователь в соответствии с заключенными им договорами обязан оплачивать за невыполнение своих договорных обязательств, в частности, за непоставку в срок, задержку в изготовлении товара или оказании услуг или иных подобных обязательств, если:

а) такое невыполнение не явилось непосредственным следствием наступившего перерыва в застрахованной хозяйственной деятельности;

б) вышеуказанные санкции предусмотрены договорами, вступающими в силу после наступления материального убытка, повлекшего за собой перерыв в производстве.

13.10. Страховщик не несет ответственности и не выплачивает возмещение по убыткам, если:

13.10.1. Во время перерыва в производстве наступают события, носящие чрезвычайный характер и увеличивающие период перерыва в производстве - в той мере, в которой наступление таких событий привело к увеличению убытка от перерыва в производстве. К таким событиям относятся, в частности, события, предусмотренные п.2.5 Общих условий;

13.10.2. Увеличение убытка произошло в связи с расширением или обновлением производства по сравнению с его состоянием непосредственно перед наступлением страхового случая;

13.10.3. Имели место чрезвычайные задержки в восстановлении и возобновлении производства, связанные, например, с ведением дел в суде или арбитраже, выяснением отношений собственности, владения, аренды или найма имущества и т.д.;

13.10.4. Страхователь не смог своевременно восстановить поврежденное или заменить утраченное в результате пожара имущество или своевременно принять все необходимые меры по восстановлению производства из-за отсутствия или недостатка денежных средств;

13.10.5. Восстановление имущества или возобновление производства задерживается в связи с тем, что административными органами или иными органами власти накладываются какие-либо ограничения в отношении восстановительных работ или хозяйственной деятельности Страхователя.

13.11. Страхованием покрываются убытки от перерыва в производстве с момента его наступления до его окончания за период, который, по соглашению сторон, устанавливается при заключении договора страхования в пределах от одного до шести месяцев.

13.12. Страховая сумма по дополнительному страхованию убытков от перерыва в производстве устанавливается по соглашению сторон исходя из следующих вариантов расчета:

13.12.1. В пределах суммы прибыли от основной деятельности и/или текущих расходов по продолжению хозяйственной деятельности, планируемых Страхователем на период, равный сроку действия договора страхования;

13.12.2. В пределах суммы фактической прибыли от основной деятельности и/или текущих расходов по продолжению хозяйственной деятельности за период, равный установленному периоду ответственности, предшествующий заключению договора страхования. При любом варианте расчета страховая сумма по страхованию убытков от перерыва в производстве не может превышать страховую сумму, установленную основным договором страхования, заключенным Страхователем на основе Общих условий страхования имущества юридических лиц от огня и других опасностей.

После выплаты страхового возмещения по убыткам от перерыва в производстве страховая сумма по настоящему Дополнительному страхованию уменьшается на сумму выплаченного страхового возмещения.

13.13. Страховое возмещение по убыткам от перерыва в производстве выплачивается в размере убытка, но не больше страховой суммы. При этом если при наступлении убытка указанная в п.13.12 страховая сумма окажется ниже действительной стоимости застрахованного имущества, возмещение по убытку от перерыва в производстве выплачивается пропорционально соотношению страховой суммы и действительной стоимости застрахованного имущества.

13.14. При наступлении страхового случая, повлекшего за собой перерыв в производстве, убыток определяется в следующем порядке:

13.14.1. Размер текущих расходов Страхователя по продолжению хозяйственной деятельности исчисляется как сумма фактических расходов, перечисленных в п. 13.6 данных Дополнительный условий, за период перерыва в производстве;

13.14.2. Сумма потери прибыли от застрахованной хозяйственной деятельности в результате наступления перерыва в производстве исчисляется как произведение среднедневной прибыли, полученной Страхователем от основной деятельности за период в 12 месяцев до даты страхового случая (стандартный период), и количества дней фактического перерыва. Если в течение стандартного периода прибыль Страхователем не была получена, он не имеет права на получение от Страховщика возмещения убытков от потери прибыли в связи с перерывом в производстве.

13.15. Текущие расходы по продолжению хозяйственной деятельности подлежат возмещению лишь в том случае, если Страхователь обязан по закону или по договору продолжать нести такие расходы или если их осуществление необходимо для возобновления прерванной деятельности Страхователя.

13.16. Текущие расходы по продолжению хозяйственной деятельности и потеря прибыли возмещаются лишь в той мере, в которой они были бы покрыты доходами от застрахованной хозяйственной деятельности за период перерыва в производстве, если бы этот перерыв не наступил.

13.17. Возмещение по амортизационным отчислениям на здания, оборудование и прочие основные фонды Страхователя выплачивается только в том случае, если такие отчисления производятся на неповрежденные основные фонды, или на оставшиеся неповрежденные их части.

13.18. Расчет сумм страхового возмещения по настоящему Дополнительному страхованию производится с использованием данных бухгалтерского учета Страхователя.

Страхователь обязан вести бухгалтерский учет и предоставить по требованию Страховщика все бухгалтерские книги или иные документы, необходимые для определения размера страхового возмещения. Кроме того, Страхователь обязан хранить балансы и инвентарные описи (ведомости) основных фондов за последние три года таким образом, чтобы исключить их одновременное уничтожение с застрахованным имуществом.

13.19. По настоящему договору страхования подлежат возмещению расходы, производимые Страхователем в целях предотвращения или уменьшения убытка от перерыва в производстве, в том случае, если:

13.19.1. С их помощью сокращается размер страхового возмещения, подлежащего выплате;

13.19.2. Они произведены с ведома и предварительного согласия Страховщика.

13.20. Не подлежат возмещению расходы:

13.20.1. Выгоду от которых Страхователь получает по истечении периода ответственности по договору страхования;

13.20.2. Компенсирующие издержки Страхователя, не покрываемые страхованием по настоящему договору;

13.20.3. Если они в сумме с выплаченным возмещением превышают страховые суммы, установленные в соответствии с п.13.12 настоящих Дополнительных условий, за исключением тех случаев, когда такие расходы производились по письменному указанию Страховщика.

13.21. Страховщик не несет ответственности на случай перерыва в производстве, последствия которого могут быть устранены без существенных затрат. Для этих целей договором страхования может быть предусмотрена безусловная франшиза не менее 5 %.

В условиях повышения конкуренции на рынке страховых услуг наблюдается постепенное выравнивание страховых ставок. В подтверждение этому приведем сравнительную таблицу ориентировочных тарифных ставок ведущих страховых компаний России (табл. 10.1)

*Таблица 10.1*

**Ориентировочные тарифные ставки  
по рисковому страхованию различных объектов (в %)**

Объект страхования	Компания «Спас-ские ворота»	Компания «Гута-страхование»	ОАО «Росгос страх»
Здания, включая инженерные коммуникации	0.08 – 0.40	0.20 – 0.90	0.17 – 0.60
Отделка и оформление зданий	0.12 – 0.50	0.30 – 1.00	0.20 – 0.60
Производственное (торговое) оборудование	0.15 – 0.60	0.30 – 1.20	0.25 – 0.80
Мебель, инвентарь	0.15 – 0.60	0.20 – 0.60	0.25 – 0.80
Оргтехника, бытовые электроприборы	0.17 – 0.70	0.20 – 1.50	0.25 – 0.90
Товары на складе	0.20 – 1.00	0.25 – 1.00	0.30 – 1.00
Товары в торговом зале	0.25 – 1.20	0.30 – 1.00	0.30 – 1.00
Порча продуктов в холодильниках	0.20 – 1.00	-	-
Убытки от перерыва в производстве	0.10 – 0.70	-	Индивидуально

## Глава 11 ПРОБЛЕМЫ ОПТИМИЗАЦИИ ЗАТРАТ НА ПРОТИВОПОЖАРНУЮ ЗАЩИТУ

И никто к ветхой одежде не приставляет заплат из небеленной ткани, ибо вновь пришитое отдерет от старого, и дыра будет еще хуже.

Матфей, 9.16.

### 11.1. Постановка задачи расчета затрат на противопожарную защиту как задачи многокритериальной оптимизации

Как уже отмечалось в главе 7, поиск решения задачи обеспечения противопожарной безопасности с наименьшими затратами является достаточно сложной задачей. С одной стороны, применяемые технические средства и организационные мероприятия должны обеспечивать минимальный уровень пожарной безопасности людей с вероятностью не менее 0,999999. С другой стороны, финансовые расходы на противопожарную защиту не должны превышать вероятного ущерба от пожара.

Такая задача относится к классу задач многокритериальной оптимизации. Изложим основные принципы решения задач такого класса.

Основным показателем экономической эффективности функционирования технических средств противопожарной защиты является размер предотвращенного ущерба от пожаров  $\Delta Y$ .

Технические средства, применяемые для противопожарной защиты, являются оборудованием с многолетним сроком использования, которое характеризуется показателями, присущими всем капиталовложениям:

$$C_i + E_H K_i,$$

где  $C_i$  — эксплуатационные расходы применения  $i$ -го варианта противопожарной защиты (руб. в год);

$K_i$  — капитальные затраты на внедрение  $i$ -го варианта противопожарной защиты (руб);

$E_H$  — нормативный коэффициент годовой экономической эффективности капитальных затрат (согласно действующим методикам он применяется на уровне от 0,12 до 0,15).

Основным условием экономической целесообразности применения того или иного варианта средств противопожарной защиты является соблюдение неравенства

$$\Delta Y > C_i + E_H \cdot K_i. \quad (11.1)$$

Иными словами, суммарные затраты на эксплуатацию любого технического средства противопожарной защиты должны быть меньше, чем величина ущерба, предотвращенного с помощью этого средства.

Такая постановка задачи является классической задачей многокритериальной оптимизации. С одной стороны, требуется максимально увеличить размер предотвращенного ущерба, с другой стороны – максимально снизить расходы на противопожарную защиту.

Эту задачу можно представить в следующем виде:

$$\Delta Y - C_i - E_H \cdot K_i \rightarrow \max. \quad (11.2)$$

При ограничениях:

$$\Delta Y \geq C_i + E_H \cdot K_i,$$

$$C_i \leq C_{\max},$$

$$E_H \cdot K_i \leq E_H \cdot K_{\max},$$

$$\Delta Y, C_i, E_H, K_i \geq 0.$$

Как известно, задача многокритериальной оптимизации решается путем приведения ее к однокритериальной задаче. Это достигается одним из двух следующих способов.

**Первый способ:** все переменные кроме одной задаются в виде постоянных величин, выполняющих роль ограничений. В нашем случае можно представить в виде постоянных величин значения  $C_i + E_H \cdot K_i$ , присущие какому-то конкретному виду техники. Тогда задача сводится к поиску максимальной величины переменной  $\Delta Y$ . На практике это может означать поиск решения одной из двух задач:

Во-первых, это может быть поиск величины максимального накопления материальных ценностей в зоне, защищенной от пожара данным техническим средством, чтобы сосредоточить максимальное количество материальных ценностей в защищенной зоне;

во-вторых, этой постановке задачи соответствует и другая ситуация, когда требуется найти место наибольшего скопления материальных ценностей и смонтировать имеющееся средство противопожарной защиты именно в этом месте.

Противоположным вариантом применения этого способа является способ, при котором в качестве постоянной величины задается составляющая  $\Delta Y$  (мы полагаем при этом, что величина материальных ценностей на объекте не будет существенно изменяться). Тогда в качестве переменных величин выступают показатели, характеризующие техническое средство противопожарной защиты,  $C_i + E_H \cdot K_i$ . Другими словами, требуется найти такое средство защиты, которое выполняло бы свою задачу с минимальными эксплуатационными затратами и амортизационными отчислениями. Такая постановка задачи характерна для объектов, вновь оснащаемых средствами противопожарной защиты.

**Вторым способом** решения задачи многокритериальной оптимизации является способ, когда каждой из переменных присваивается коэффициент

важности, и задача решается как однокритериальная. Например, мы можем присвоить показателю  $\Delta U$  коэффициент важности 0,7, показателю  $C_i$  – коэффициент 0,1, а показателю  $E_H \cdot K_i$  – коэффициент 0,2. Это будет означать, что задача решается для варианта, когда 70% важности составляет надежность выполнения техническим средством своей задачи, 20% важности – стоимость этого средства, и 10% важности составляет размер эксплуатационных расходов на обслуживание этого технического средства.

Этот способ решения многокритериальных задач (известный в теории также по имени своего изобретателя Парето) на практике применяется гораздо реже, чем первый.

Говоря о постановке многокритериальной задачи, необходимо отметить серьезную логическую ошибку, допущенную в учебнике “Экономика противопожарной защиты” (Ю.И.Аболенцев, 1985г.). Эта ошибка состоит в том, что в качестве исходных данных при постановке задачи сделано допущение, что величины  $C_i$  и  $E_H \cdot K_i$  носят взаимозамещаемый характер и что снижение одной из этих переменных приводит к увеличению другой из них.

На самом деле это утверждение является логически необоснованным. Всякая новая техника требует дополнительных эксплуатационных затрат, и эти показатели являются дополняющими друг друга. Иначе можно было бы утверждать, что покупая два автомобиля вместо одного, мы тем самым снижаем общую сумму их эксплуатационных издержек.

Однако в учебнике сделан вывод о возможности замещения текущих затрат капитальными, из чего далее обосновывается необходимость увеличения капиталовложений на средства противопожарной защиты, так как эти капиталовложения якобы компенсируются снижением эксплуатационных расходов.

На самом деле разнонаправленными являются, с одной стороны, показатель  $\Delta U$ , а с другой стороны – показатели использования технического средства  $C_i + E_H \cdot K_i$ . Это следует иметь в виду, чтобы избежать серьезных ошибок в расчетах.

## 11.2. Методы решения оптимизационных задач

Для решения задач оптимизации с незначительным числом переменных величин (а задача оптимизации затрат на противопожарную защиту относится именно к этому классу) чаще всего используется метод линейного программирования. Рассмотрим применение этого метода на примере.

На одном и том же оборудовании можно производить два вида продукции  $x$  и  $y$ . В сутки оборудование способно работать до 12 часов. На производство продукции  $x$  затрачивается 1 час работы оборудования, а на производство продукции  $y$  – 3 часа. На оба вида продукции требуется сырье: на производство продукции  $x$  – 4кг сырья, а на производство продукции  $y$  – 3 кг сырья. Всего у нас имеется возможность затратить 24 кг сырья на производство обоих видов продукции. Наконец, допустим, что прибыль от производства единицы

продукции  $x$  составляет 400 рублей, а прибыль от производства единицы продукции  $y$  – 500 рублей.

Нашей задачей является найти такое соотношение этих двух видов продукции, при котором прибыль предприятия будет максимальной.

Решение этой задачи начинается с составления математического уравнения. В качестве переменных принимаем виды продукции  $x$  и  $y$ . Формулируем задачу:

Найти максимум  $Z = 400x + 500y$ .

Формулируем ограничения:

-по машинному времени:  $x + 3y \leq 12$ ,

-по материалам:  $4x + 3y \leq 24$ .

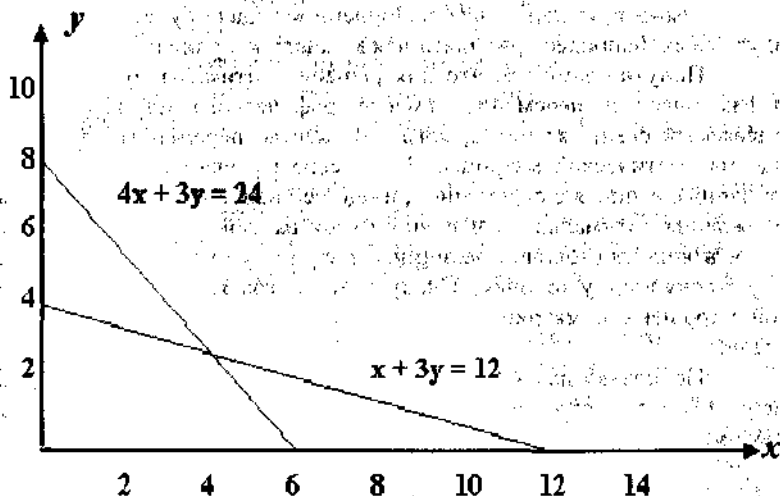
Добавим условие неотрицательности  $x, y \geq 0$ .

Построим эти ограничения на графике. Они будут представлять собой две прямые линии. Прямые строим по двум точкам. Сначала предполагаем, что  $x = 0$ , тогда из уравнения первого ограничения  $y = 4$ . Если в этом же уравнении задать величину  $y = 0$ , то ему будет соответствовать величина  $x = 8$ . Подобным образом находим точки пересечения прямых с осями графика и для уравнения второго ограничения.

В результате первая прямая строится через точку  $(x = 0, y = 4)$  и точку  $(x = 12, y = 0)$ , а вторая прямая проходит через точку  $(x = 0, y = 6)$ , и точку  $(x = 8, y = 0)$ .

Рис. 11.1

### Поиск максимума функции методом линейного программирования.



Как видно из графика, имеется множество допустимых решений в пределах области, ограниченной проведенными прямыми, выполняющими роль ограничений. Среди всех этих допустимых решений оптимальным явля-



ется точка пересечения двух построенных прямых с координатами  $x = 4$ ,  $y = 2,67$ . При этом максимальная прибыль составит  
 $400 \times 4,0 + 500 \times 2,67 = 2935$  руб.

В качестве проверки можем задать любые другие допустимые значения  $x$  и  $y$  и убедиться, что суммарный показатель прибыльности окажется хуже найденного значения.

Подобным образом решается и задача поиска минимума функции (расходов, убытков) при заданных ограничениях. В нашем примере эту задачу можно сформулировать как задачу поиска минимума вероятных убытков при определенных экономических характеристиках имеющихся технических средств противопожарной защиты. В этом случае система уравнений (11.2) приобретает вид, представленный в виде (11.3).

$$Y - C_i - E_n \cdot K_i \rightarrow \min. \quad (11.3)$$

При ограничениях:

$$Y \leq Y_{\max},$$

$$C_i \leq C_{\max},$$

$$E_n \cdot K_i \leq E_n \cdot K_{\max},$$

$$\Delta Y, C_i, E_n, K_i \geq 0.$$

Отметим только два важных отличия от описанного примера. Во-первых, в системе ограничений в таком случае знак «более или равно» для основной функции меняется на «менее или равно». Во-вторых, допустимая область решений в этом случае лежит не внутри интервала, ограниченного проведенными прямыми, а вне ее. Решением задачи будет точка из множества допустимых, наиболее приближенная к началу координат.

Попутно заметим, что для решения оптимизационных задач с большим количеством переменных вместо графического метода используется так называемый симплекс-метод, когда множество переменных представляется в виде математической матрицы. Далее задача решается в несколько приемов (итераций), начиная с переменной, имеющей наибольший удельный вес. После нахождения оптимального значения самой важной переменной, она представляется в виде постоянной величины, матрица упрощается (укорачивается на одну строку и одну колонку). Следующим шагом является решение задачи для этой упрощенной матрицы. Этот процесс повторяется до полного решения задачи.

Поскольку для задач оптимизации расходов на противопожарную защиту высокое число переменных величин не характерно, применение симплекс-метода мы подробно рассматривать не станем.

### 11.3. Учет инфляции при оптимизации расходов на пожарную безопасность

Практика применения официально утвержденных методик определения эффективности технических средств противопожарной защиты без учета

изменившихся экономических общественных отношений приводит к существенным искажениям результатов оценки.

Рассмотрим традиционную практику применения неравенства (11.1). Начнем с его правой части.

Величина  $E_H \cdot K_i$  по своей экономической сути соответствует, или по крайней мере должна соответствовать, размеру ежегодных отчислений на полную амортизацию технического средства защиты. По определению самого понятия амортизации любое техническое средство за все время своего функционирования должно обеспечить накопление средств на приобретение аналогичного технического средства взамен выбывающего из эксплуатации.

Действующими до сих пор методиками предусмотрено применение коэффициента  $E_H$  в размере от 0.12 до 0.15, что соответствует сроку эксплуатации от технических средств 7-8 лет.

Основным недостатком такого норматива является то, что в нем не учитывается процесс инфляции. Это и не удивительно, так как эти нормативы разрабатывались в то время, когда влияние инфляции считалось несущественным.

Вместе с тем этот норматив по инерции применяется и поныне, что приводит к серьезным экономическим просчетам.

Поясним сказанное на примере. Допустим, что перед нами стоит задача оценить экономическую целесообразность применения технического средства противопожарной защиты стоимостью 100 тыс.руб., при этом ежегодные эксплуатационные расходы на его обслуживание составляют 10 тыс.руб., а срок его предполагаемого использования составляет 10 лет.

Тогда правая часть неравенства (11.1) примет вид:

$C_i + E_H \cdot K_i = 10,0 + 0.1 \times 100,0 = 20,0$  тыс.руб. в год, или 200,0 тыс.руб. за весь срок эксплуатации технического средства.

Другими словами, получается, что применение технического средства экономически оправдано, если ожидаемый вероятный ущерб от пожара превысит 200 тыс.руб.

Подсчитаем эти же показатели с учетом инфляции. Примем среднегодовой уровень инфляции в размере 15%, что максимально приближено к реальности в России последних лет. По официальной отчетности, годовая инфляция в стране в 2001 году составила 18,2%, в 2002 году – 15.1%, а в 2003 году – 14 %.

При расчете примем во внимание, что достигнутый по итогам годовой инфляции уровень цен принимается в новом году в качестве базового значения, от которого начинается новый отсчет. Это означает, что суммарный уровень инфляции за несколько лет находится не простым сложением процентов, а методом дисконтирования. К примеру, если принять средний уровень цен начала 2001 года за 100 руб., то к началу 2002 года эта величина выросла до 118,2 руб. ( $100 \times 1.182$ ), к началу 2003 года – до 136,05 руб. ( $118,2 \times 1.151$ ), а к началу второго полугодия 2003 года средняя цена выросла до 147,20 руб. ( $136.05 \times 1.082$ ).

Будущая стоимость рассчитывается по формуле:

$$FV = PV (1 + r)^n, \quad (11.4)$$

где  $FV$ — будущая стоимость,  $PV$ — текущая стоимость,

$r$ — ставка процента,  $n$ — число лет.

В нашем примере расчет показывает, что если рост цен на средства противопожарной защиты будет соответствовать среднегодовым темпам инфляции 15%, то через десять лет техническое средство стоимостью 100 тыс. руб. будет стоить 404,6 тысяч рублей.

С точки зрения отчислений на полную амортизацию это означает, что при равномерном отчислении на износ техники среднегодовая величина накоплений должна составлять 40,46 тыс. руб., или свыше 40% от её первоначальной стоимости.

Аналогичную картину получаем, анализируя рост эксплуатационных затрат на обслуживание этой техники  $C_e$ . Инфляционному удорожанию подвержены все компоненты, входящие в состав этой величины, — энергия, расходные материалы, запчасти, стоимость профилактического обслуживания. При 15%-ном уровне среднегодовой инфляции удорожание эксплуатационных расходов можно представить в виде следующей таблицы (в тыс. руб. в год):

Таблица 11.1

Первый год	10.00	Шестой год	20.11
Второй год	11.50	Седьмой год	23.13
Третий год	13.23	Восьмой год	26.60
Четвертый год	15.21	Девятый год	30.59
Пятый год	17.49	Десятый год	35.18

Тем самым суммарные эксплуатационные расходы за 10 лет составят 203,04 тыс. руб. Попутно заметим, что для оценки использовано очень осторожное значение годовой инфляции (среднее по стране). На самом деле стоимость услуг растет в стране гораздо быстрее, инфляция по услугам (в нашем случае обслуживании технического средства) составляет около 30 процентов в год.

В целом получается, что применение технического средства противопожарной защиты становится экономически оправданным лишь в том случае, когда величина суммарного вероятного ущерба от пожара превысит 607,6 тыс. руб. (404,6 + 203,0). Как видно, эта величина отличается от полученной в результате применения общепринятой методики более чем в три раза.

Теперь проанализируем левую часть неравенства (11.1).

Для оценки вероятного материального ущерба от пожара обычно применяют метод максимально возможного ущерба PML (от англ. *Possible maximum loss*). Суть его состоит в оценке всех видов имущества, расположен-

ного в зоне действия технического средства защиты, которое может быть уничтожено в результате пожара.

Вместе с тем этот метод оценки относится лишь к прямому и косвенному имущественному ущербу (от уничтожения и повреждения материальных ценностей и потерь от вынужденного простоя предприятия вследствие возникновения чрезвычайной ситуации).

Однако этот метод совершенно не учитывает такие виды возможного ущерба, как вред здоровью и жизни граждан, в том числе моральный вред, возможное возникновение гражданской ответственности перед третьими юридическими и физическими лицами, а также оценку экологического ущерба. Вместе с тем возмещение всех этих дополнительных видов возможного ущерба прямо предусмотрено действующим законодательством России, в первую очередь Гражданским кодексом РФ.

Поэтому в настоящее время справедливо оценивать общую величину ущерба от пожара как сумму следующих составляющих:

$$Y_{\text{общ}} = Y_{\text{мат}} + Y_{\text{здор}} + Y_{\text{отв}} + Y_{\text{эк}}, \quad (11.5)$$

где:  $Y_{\text{мат}}$  – размер материального ущерба (прямого и косвенного);

$Y_{\text{здор}}$  – размер вероятного ущерба здоровью и жизни граждан;

$Y_{\text{отв}}$  – размер возможных исков гражданской ответственности за нанесенный ущерб третьим юридическим и физическим лицам (в том числе регрессных исков от страховых компаний);

$Y_{\text{эк}}$  – размер исков о возмещении нанесенного экологического ущерба.

В экономике страховой деятельности эти убытки покрываются соответствующими различными видами страховых полисов, которые иногда группируются.

В основе экономической оценки каждой из перечисленных составляющих вероятного ущерба лежит известное уравнение из области «огневого» страхования:

$$Y_n = F_n (C_{\text{мц}} / F_n) \times q, \quad (11.6)$$

где  $F_n$  – площадь возможного пожара на объекте ( $\text{м}^2$ );

$C_{\text{мц}}$  – стоимость материальных ценностей объекта (руб.);

$q$  – вероятность возникновения пожара на объекте ( $\text{год}^{-1}$ ).

Аналогичным образом оценивается и вероятный размер ущерба по другим видам риска. Риск ущерба здоровью и жизни граждан (в том числе морального вреда) покрывается страховым полисом от несчастных случаев, риск возмещения ущерба по искам третьих юридических и физических лиц – полисом гражданской ответственности. Несколько особо обстоит дело в экологическом страховании. Поскольку в настоящее время такой вид страхования не предусмотрен реестром разрешенных видов страховой деятельности, страховщики предлагают полисы, покрывающие гражданскую ответственность за экологический ущерб. Тем не менее общий подход к оценке рисков от этого не меняется.

С точки зрения владельца имущества (носителя риска) передача того или иного вида риска страховой компании означает снижение собственного риска до размера годовой страховой премии. Поэтому владелец имущества при заключении договора страхования заинтересован в снижении размера страховой тарифной ставки.

Методическими рекомендациями «Определение тарифных ставок и скидок со страховых тарифов при «огневом» страховании», утвержденными ГУГПС МВД РФ 14.03.1994 г. и согласованными с Росстрахнадзором 06.06.1994г., предусмотрена целая система скидок со страховых тарифов в случае наличия на объекте технических средств противопожарной защиты и надбавок к ним в случае отсутствия таких средств. И хотя указанные размеры таких надбавок и скидок носят лишь рекомендательный характер, на практике наличие или отсутствие технических средств защиты приводит к изменению тарифных ставок примерно вдвое.

В этом случае показателем экономической эффективности средств противопожарной защиты с точки зрения владельца имущества становится разница между размером страховых выплат в случае отсутствия такой техники и в случае ее наличия.

Допустим, что в нашем случае стоимость имущества предприятия, защищаемого техническими средствами, составила 3,0 млн рублей. Допустим также, что страховая компания согласилась застраховать указанное имущество по тарифу 0,5% в год в случае наличия технических средств защиты и по тарифу 1% в год в случае отсутствия таких средств. Тогда величина экономии от установки этих технических средств составит для владельца имущества 15 тыс. руб. в год ( $3,0 \text{ млн} \times 0,5\%$ ), что гораздо ниже ежегодных расходов на содержание этих технических средств – 60,7 тыс. руб.

Вместе с тем в данном примере мы рассмотрели только один из возможных рисков в полном соответствии с существующей методикой оценки эффективности средств противопожарной защиты. Как мы видим, традиционное применение существующей методики приводит к выводам об экономической эффективности технических средств.

Результаты применения существующей методики оценки эффективности окажутся еще хуже, если провести оценку этих средств применительно, скажем, к средним школам. Как известно, учебные заведения не имеют высокой нагрузки материальными ценностями, поэтому риск их ущерба оказывается практически всегда ниже, чем стоимость технических средств противопожарной защиты. Вместе с тем школы являются местом сосредоточения большого количества людей, и в этих условиях нельзя не принимать во внимание риск нанесения вреда здоровью и жизни школьников и учителей.

Такую оценку следует проводить исходя из принципов страховой экономики с учетом вероятности наступления чрезвычайной ситуации и величины страховых выплат в случае их возникновения. Эти выплаты могут составить значительную сумму. Напомним, что согласно положениям Федерального закона «О пожарной безопасности» в случае гибели пожарного его семье вы-

плачивается пособие за потерю кормильца в размере должностного оклада погибшего за десять лет. К этому следует прибавить риск возможного возмещения морального ущерба, который в настоящее время становится на практике неотъемлемой частью гражданских исков о возмещении ущерба физическим лицам.

Таким образом, оценку величины предотвращенного ущерба справедливо оценивать по формуле (11.5), которая формально не соответствует официальной методике определения размеров ущерба, однако в практическом плане гораздо ближе отражает величину суммарных рисков от возникновения пожаров или других чрезвычайных ситуаций.

Применительно к приведенному выше примеру риски гражданской ответственности могут оказаться в несколько раз выше, чем риск материального ущерба. В этом случае применение технических средств противопожарной защиты становится экономически оправданным.

#### **11.4. Страхование биржевых рисков**

В завершение считаем необходимым познакомить читателей с еще одним видом рисков, которые могут возникать вследствие чрезвычайных ситуаций – а именно, с биржевыми рисками. Эти виды рисков относятся к ценам на акции и облигации предприятий, торговля которыми проводится на рынках ценных бумаг, чаще всего на фондовых биржах.

Как известно, рыночные цены на акции и облигации предприятий подвержены колебаниям. На практике причиной этих колебаний биржевики называют «хорошие» и «плохие» новости, поступающие на биржу об этих предприятиях.

К числу «хороших» новостей относят положительные финансовые отчеты корпораций о финансовых результатах своей деятельности, о получении новых крупных заказов, о выплате акционерам дивидендов, о выигранных судебных исках и т.д. Поступление на биржу «хороших» новостей зачастую приводит к повышению спроса на акции соответствующих предприятий и росту их курсовой стоимости.

«Плохими» новостями, которые вызывают падение спроса на акции и снижение их рыночной стоимости, могут быть сообщения о выявленных нарушениях финансовой отчетности, о проигранных судебных исках, о неожиданной смене руководства, о снижении сбыта продукции. Не последнюю роль в числе «плохих» новостей играют сообщения о пожарах или возникновении других чрезвычайных ситуаций на самом предприятии или у потребителей продукции. К примеру, после террористических атак зданий Всемирного торгового центра в Нью-Йорке 11 сентября 2001 года среднее падение акций американских корпораций за первую неделю составило около 13% их рыночной стоимости. Это означало, что сбережения акционеров только за одну неделю был нанесен ущерб, измеряемый сотнями миллиардов долларов.

Данный вид рисков в отечественной литературе никогда не увязывался с последствиями возникновения чрезвычайных ситуаций, хотя между ними

существует явная причинно-следственная связь. Причем в последние годы величина внезапных биржевых падений значительно возросла.

Это приводит к тому, что в наше время меняется сложившаяся за долгие годы психология инвесторов в ценные бумаги. Если в прежние годы традиционно считалось, что следует приобрести пакет «надежных» акций или облигаций и владеть ими в течение многих лет, регулярно получая дивиденды по акциям и наблюдая за ростом их биржевой стоимости, то в последние годы инвестор в ценные бумаги должен проявлять постоянную бдительность, контролировать состояние фондового рынка и вовремя избавляться от ценных бумаг и контрактов с высокой степенью риска. В США эта проблема приобрела глобальный характер, так как около 70% населения страны, относящегося по уровню своих доходов к среднему классу, традиционно владеют различными видами ценных бумаг (акциями, облигациями, паями фондов взаимного инвестирования и т.д.).

Вместе с тем в практике биржевой торговли на фондовых рынках имеются механизмы страхования от внезапного падения курса акций. Назовем некоторые из них.

Простейшим способом является продажа акций с высокой степенью риска и перевод вырученных средств на банковский депозит. Однако этот способ имеет два существенных недостатка. Во-первых, размер доходов по банковскому депозиту зачастую не превышает уровня инфляции и, следовательно, нарушается тот главный принцип капитализма, что вложенные средства должны приносить прибыль. Во-вторых, зачастую трудно предугадать наступление того момента, когда следует избавляться от риска, и инвестор, как правило, начинает продавать свои ценные бумаги уже после того, как началось падение их курса, естественно, оставаясь в убытке.

Вторым способом защиты своих инвестиций в ценные бумаги является перевод своих средств в более надежные виды ценных бумаг, хотя и с меньшей степенью доходности, например в облигации.

Облигации в отличие от акций не являются свидетельством о владении паем собственности в имуществе предприятия, а представляют собой документ, свидетельствующий о том, что покупатель одолжил свои средства предприятию на определенных условиях. Поскольку они являются по сути долговыми обязательствами предприятия, расчет по облигациям производится наряду с расчетами по банковским кредитам. В связи с этим облигации считаются гораздо более надежными ценными бумагами, чем акции предприятий.

В США и многих других странах установлен порядок, когда всяким новым облигациям, будь то государственные, муниципальные или облигации предприятий, присваивается рейтинг надежности. Принято, что наиболее надежным облигациям присваивается рейтинг AAA или AA, несколько менее надежным присваивается рейтинг BBB или BB. Ненадежными облигациями считаются те, которым присвоен рейтинг C или D (от англ. *default*). Обещанный уровень годовой доходности по ненадежным облигациям чрезвычайно высок, но так же высока и степень риска.

Третьим способом снижения биржевых рисков является применение принципа диверсификации. Этот принцип гласит, что нельзя вкладывать все свои средства в единственный вид бизнеса (что называется «все яйца в одну корзину не кладут»), а следует раздробить свою инвестицию по различным видам бизнеса. Тогда в случае неудачи в одном из видов ценных бумаг потери могут быть компенсированы удачными результатами в других видах бизнеса.

Практическим воплощением этого принципа являются фонды взаимного инвестирования, которые предлагают инвестору великое множество разнообразных инвестиционных портфелей, которые можно приобрести в наборе как одну акцию. В этих условиях задачей инвестора является выбор наиболее перспективного (и приемлемого с точки зрения риска) набора ценных бумаг.

Различают управляемые фонды (которые постоянно пытаются улучшить состав инвестиционного портфеля путем продажи одних ценных бумаг и замены их на другие, более перспективные с точки зрения управляющего) и постоянные инвестиционные портфели с неизменным составом ценных бумаг.

По видам ценных бумаг на выбор инвестору предлагаются фонды, состоящие из акций предприятий одной из отраслей, либо наоборот, различных отраслей бизнеса, фонды, состоящие из набора облигаций, гибридные фонды (инвестиционный портфель частично состоит из акций, а частично – из облигаций), фонды из ценных бумаг разных стран и т.д.

При инвестировании средств в такие фонды следует поинтересоваться результатами, полученными фондом за последние несколько лет. Сравнение результатов различных фондов поможет выбрать оптимальный инвестиционный портфель. К тому же фондам взаимного инвестирования, как и облигациям, принято присваивать рейтинг надежности. Только в отличие от рейтинга облигаций рейтинг фондов обозначается звездочками. Наивысший рейтинг (по аналогии с гостиничным рейтингом) имеет пять звездочек.

Наконец, следует упомянуть и способ снижения риска от падения биржевого курса, известный под названием *хеджирования*, суть которого состоит в следующем.

Помимо покупки и продажи ценных бумаг (акций, облигаций, фондов взаимного инвестирования, индексов), на фондовых биржах разрешается приобретать *право* на покупку или продажу этих ценных бумаг по определенной цене. Это право известно под биржевым термином *опцион*. При этом реализовать это право не обязательно.

Поясним сказанное на примере. Допустим, что вы владеете 1000 штук акций компании *АБВ*, биржевая цена каждой из которых составляет на сегодняшний день 25 долларов. Таким образом, рыночная стоимость вашей инвестиции на сегодня составляет 25 тысяч долларов.

Допустим далее, что у вас есть основания опасаться, что в ближайший месяц цена акций компании *АБВ* резко снизится. У вас есть два способа избежать риска падения капитала: первый – немедленно продать акции по сегодняшней цене и перевести свои сбережения в денежной форме на банковский депозит. Вторая возможность состоит в том, что вы можете *купить право*



продать ваши акции через месяц по цене 25 долларов за штуку. За это право вы платите премию, скажем, 50 центов за акцию.

Если ваши худшие опасения оправдались, и через месяц рыночная цена ваших акций упала, к примеру, до 21 доллара за штуку, то вы реализовываете свое право продать акции по 25 долларов. В этом случае ваши убытки составляют не 4 доллара за штуку (25-21), а всего лишь цену опциона, или 50 центов за штуку.

Если же ваши опасения не оправдались, и ваши акции за этот период времени выросли в цене, к примеру, до 28 долларов, то вы имеете право не воспользоваться купленным опционом, а попросту продать свои акции по новой рыночной цене. В этом случае ваша прибыль составит не 3 доллара за акцию (28-25), а, с учетом стоимости покупки опциона, — только 2,50 доллара.

Заметим, что покупка права продать ценные бумаги или контракты по сегодняшней цене в будущем периоде имеет название *покупка пут-опциона*.

Крупные биржевые игроки широко применяли описанную методику весной 2003 года, когда в ожидании войны в Ираке резко выросли мировые цены на нефть. Торговцы нефтью опасались, что после окончания военных действий цены на нефть упадут, и страховались от этого падения покупкой опционов на право продать нефть по цене, скажем, 30 долларов за баррель. Даже с учетом оплаты премии по опциону они фактически покупали себе право продавать нефть в будущем по 29 долларов за баррель, и, когда цены на нефть упали до 24 долларов, они успешно реализовали свое право, получив немалую дополнительную прибыль.

Кроме покупки права продавать акции или контракты по сегодняшней цене в будущем биржевой игрок имеет право купить *право купить* акции или контракты по сегодняшней цене в будущем. Это право, известное в биржевой терминологии как *покупка колл-опциона*, применяется в прямо противоположном случае, а именно — когда вы опасаетесь, что цены на какие-либо акции или контракты на товары будут в ближайшее время расти. Тогда покупку права купить товар или ценные бумаги в будущем по сегодняшней цене можно рассматривать как страховую операцию для снижения расходов при возможном росте биржевых цен.

Описанные процедуры биржевых операций применяются на практике компаниями, специализирующимися на биржевой торговле и инвестировании средств в ценные бумаги и товарные контракты. Эти компании обладают штатом аналитиков, которые учитывают сезонность колебания рыночных цен на различные товары, акции и индексы, изучают настроения рынка, степень нервозности обстановки, владеют специальными методами анализа движения биржевых цен, такими, как фундаментальный и технический анализ, основанный на статистических закономерностях движения биржевых цен.

Для простого частного инвестора применение этих методов представляет собой большую проблему, так как они требуют специальной подготовки и постоянного мониторинга состояния фондовых, товарных и валютных рынков. Вместе с тем первое представление о том, что такие методы снижения бирже-

вых рисков существуют, будет для начинающих инвесторов весьма целесообразно.

Изложенные в настоящей главе проблемы наглядно свидетельствуют о несовершенстве нынешней нормативной базы экономической оценки последствий возникновения пожаров и чрезвычайных ситуаций.

Применение существующих методик в традиционном виде, без учета накопленного опыта по страхованию рисков, приводит к существенному искажению прогнозов и учета убытков вследствие чрезвычайных ситуаций и, как следствие, к искажению показателей экономической эффективности средств пожарной безопасности.

Более того, существующая методика оценки экономического ущерба от пожаров не соответствует действующему законодательству Российской Федерации, в котором недвусмысленно указана необходимость полного возмещения нанесенного всех видов ущерба. Если же причиной такого ущерба является возникновение пожара или другой чрезвычайной ситуации, учет, несомненно, должен охватывать все составляющие части нанесенного вреда.

Наконец, оценка таких видов ущерба, как экологический ущерб, во многом передана на усмотрение региональных властей, что неизбежно приводит к разноточению федерального экологического законодательства и к субъективности принимаемых властями решений.

Считаем, что система оценки экономических показателей системы пожарной безопасности должна быть унифицированной для всей страны и соответствовать нормам международной практики. В настоящее время эта система нуждается в серьезном совершенствовании.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ К РАЗДЕЛУ «УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ»**

*Разве вы не знаете, братия,  
что закон имеет власть над человеком,  
пока он жив?*

*Римлянам, 7.1*

### **ГОСТ 12.1.004-91 МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СИСТЕМА СТАНДАРТОВ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА**

#### **ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ Общие требования**

#### **МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЛЮДЕЙ**

Настоящий метод устанавливает порядок расчета уровня обеспечения пожарной безопасности людей и вероятности воздействия опасных факторов пожара на людей, а также обоснования требований к эффективности систем обеспечения пожарной безопасности людей.

### **1. Сущность метода**

1.1. Показателем оценки уровня обеспечения пожарной безопасности людей на объектах является вероятность предотвращения воздействия ( $P_B$ ) опасных факторов пожара (ОФП), перечень которых определяется настоящим стандартом.

1.2. Вероятность предотвращения воздействия ОФП определяют для пожароопасной ситуации, при которой место возникновения пожара находится на первом этаже вблизи одного из эвакуационных выходов из здания (сооружения).

## 2. Основные расчетные зависимости

2.1. Вероятность предотвращения воздействия ОФП ( $P_B$ ) на людей в объекте вычисляют по формуле

$$P_B = 1 - Q_B, \quad (1)$$

где  $Q_B$  — расчетная вероятность воздействия ОФП на отдельного человека в год.

Уровень обеспечения безопасности людей при пожарах отвечает требуемому, если

$$Q_B \leq Q_B^H, \quad (2)$$

где  $Q_B^H$  — допустимая вероятность воздействия ОФП на отдельного человека в год.

Допустимую вероятность  $Q_B^H$  принимают в соответствии с настоящим стандартом.

2.2. Вероятность ( $Q_B$ ) вычисляют для людей в каждом здании (помещении) по формуле

$$Q_B = Q_{\Pi} (1 - P_3) (1 - P_{\Pi.3}), \quad (3)$$

где  $Q_{\Pi}$  — вероятность пожара в здании в год;

$P_3$  — вероятность эвакуации людей;

$P_{\Pi.3}$  — вероятность эффективной работы технических решений противопожарной защиты.

2.3. Вероятность эвакуации ( $P_3$ ) вычисляют по формуле

$$P_3 = 1 - (1 - P_{3.п}) (1 - P_{д.в}), \quad (4)$$

где  $P_{3.п}$  — вероятность эвакуации по эвакуационным путям;

$P_{д.в}$  — вероятность эвакуации по наружным эвакуационным лестницам, переходам в смежные секции здания.

2.4. Вероятность ( $P_{3.п}$ ) вычисляют по зависимости

$$P_{3.п} = \begin{cases} \frac{\tau_{бл} - t_p}{\tau_{н.э}}, & \text{если } t_p < \tau_{бл} < (t_p + \tau_{н.э}); \\ 0,999, & \text{если } (t_p + \tau_{н.э}) \leq \tau_{бл}; \\ 0, & \text{если } t_p \geq \tau_{бл}, \end{cases} \quad (5)$$

где  $t_{\text{бл}}$  — время от начала пожара до блокирования эвакуационных путей в результате распространения на них ОФП, имеющих предельно допустимые для людей значения, мин;

$t_p$  — расчетное время эвакуации людей, мин;

$t_{\text{н.э}}$  — интервал времени от возникновения пожара до начала эвакуации людей, мин.

Расчетное время эвакуации людей из помещений и зданий устанавливается по расчету времени движения одного или нескольких людских потоков через эвакуационные выходы от наиболее удаленных мест размещения людей.

При расчете весь путь движения людского потока подразделяется на участки (проход, коридор, дверной проем, лестничный марш, тамбур) длиной  $l_i$  и шириной  $\delta$ . Начальными участками являются проходы между рабочими местами, оборудованием, рядами кресел и т. п.

При определении расчетного времени длина и ширина каждого участка пути эвакуации принимаются по проекту. Длина пути по лестничным маршам, а также по пандусам измеряется по длине марша. Длина пути в дверном проеме принимается равной нулю. Проем, расположенный в стене толщиной более 0,7 м, а также тамбур следует считать самостоятельным участком горизонтального пути, имеющим конечную длину  $l_i$ .

Расчетное время эвакуации людей ( $t_p$ ) следует определять как сумму времени движения людского потока по отдельным участкам пути  $l_i$  по формуле

$$t_p = t_1 + t_2 + t_3 + \dots + t_i, \quad (6)$$

где  $t_1$  — время движения людского потока на первом (начальном) участке, мин;

$t_2, t_3, \dots, t_i$  — время движения людского потока на каждом из следующих после первого участка пути, мин.

Время движения людского потока по первому участку пути ( $t_1$ ), мин, вычисляют по формуле

$$t_1 = \frac{l_1}{v_1}, \quad (7)$$

где  $l_1$  — длина первого участка пути, м;

$v_1$  — значение скорости движения людского потока по горизонтальному пути на первом участке; определяется по табл. 2 в зависимости от плотности  $D$ , м/мин.

Плотность людского потока ( $D_1$ ) на первом участке пути,  $\text{м}^2/\text{м}^2$ , вычисляют по формуле

$$D_1 = \frac{N_1 f}{l_1 \delta_1}, \quad (8)$$

где  $N_1$  — число людей на первом участке, чел.;

$f$  — средняя площадь горизонтальной проекции человека, принимаемая равной,  $\text{м}^2$ ;

взрослого в домашней одежде 0,1,

взрослого в зимней одежде 0,125,

подростка 0,07;

$\delta_1$  — ширина первого участка пути, м.

Скорость  $v_1$  движения людского потока на участках пути, следующих после первого, принимается по табл. 2 в зависимости от значения интенсивности движения людского потока по каждому из этих участков пути, которое вычисляют для всех участков пути, в том числе и для дверных проемов, по формуле

$$q_i = \frac{q_{i-1} \delta_{i-1}}{\delta_i}, \quad (9)$$

где  $\delta_i$ ,  $\delta_{i-1}$  — ширина рассматриваемого  $i$ -го и предшествующего ему участка пути, м;

$q$ ,  $q_{i-1}$  — значения интенсивности движения людского потока по рассматриваемому  $i$ -му и предшествующему участкам пути, м/мин, значение интенсивности движения людского потока на первом участке пути ( $q = q_{i-1}$ ), определяется по табл. 2 по значению  $D_1$ , установленному по формуле (8).

Таблица 2

Плотность потока $D$ , $\text{м}^2/\text{м}^2$	Горизонтальный путь		Дверной проем интенсивность $q$ , м/мин	Лестница вниз		Лестница вверх	
	Скорость $v$ , м/мин	Интенсивность $q$ , м/мин		Скорость $v$ , м/мин	Интенсивность $q$ , м/мин	Скорость $v$ , м/мин	Интенсивность $q$ , м/мин
0,01	100	1	1	100	1	60	0,6
0,05	100	5	5	100	5	60	3
0,1	80	8	8,7	95	9,5	53	5,3
0,2	60	12	13,4	68	13,6	40	8
0,3	47	14,1	16,5	52	16,6	32	9,6
0,4	40	16	18,4	40	16	26	10,4
0,5	33	16,5	19,6	31	15,6	22	11
0,7	23	16,1	18,5	18	12,6	15	10,5
0,8	19	15,2	17,3	13	10,4	13	10,4
0,9 и более	15	13,5	8,5	8	7,2	11	9,9

Примечание. Табличное значение интенсивности движения в дверном проеме при плотности потока 0,9 и более, равное 8,5 м/мин, установлено для дверного проема шириной 1,6 м и более, а при дверном проеме меньшей ширины  $\delta$  интенсивность движения следует определять по формуле

$$q = 2,5 + 3,75 \delta.$$

Если значение  $q_i$ , определяемое по формуле (9), меньше или равно значению  $q_{\max}$ , то время движения по участку пути ( $t_i$ ) в минуту

$$t_i = \frac{l_i}{v_i}; \quad (10)$$

при этом значения  $q_{\max}$  следует принимать равными, м/мин:

для горизонтальных путей	16,5
для дверных проемов	19,6
для лестницы вниз	16
для лестницы вверх	11

Если значение  $q_i$ , определенное по формуле (9), больше  $q_{\max}$ , то ширину  $\delta$  данного участка пути следует увеличивать на такое значение, при котором соблюдается условие

$$q_i \leq q_{\max}. \quad (11)$$

При невозможности выполнения условия (11) интенсивность и скорость движения людского потока по участку пути  $i$  определяют по табл. 2 при значении  $D=0,9$  и более. При этом должно учитываться время задержки движения людей из-за образовавшегося скопления.

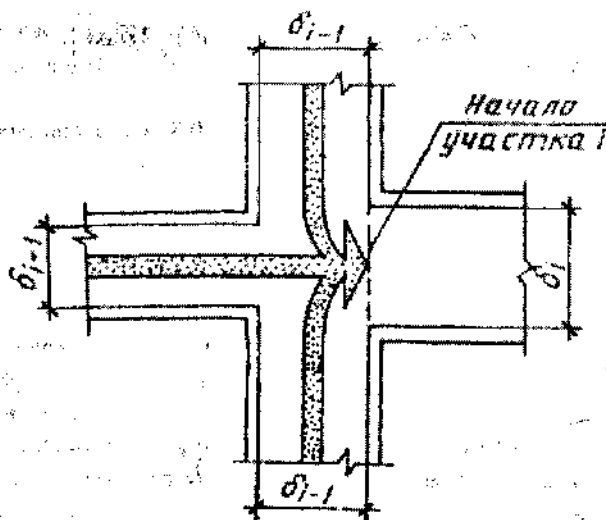
При слиянии в начале участка  $i$  двух и более людских потоков (черт. 1) интенсивность движения ( $q_i$ ), м/мин, вычисляют по формуле

$$q_i = \frac{\sum q_{i-1} \cdot \delta_{i-1}}{\delta_i}, \quad (12)$$

где  $q_{i-1}$  — интенсивность движения людских потоков, сливающихся в начале участка  $i$ , м/мин;

$\delta_{i-1}$  — ширина участков пути слияния, м;

$\delta_i$  — ширина рассматриваемого участка пути, м.



Черт. 1. Сливание людских потоков

Если значение  $q_i$ , определенное по формуле (12), больше  $q_{max}$ , то ширину  $\delta$  данного участка пути следует увеличивать на такую величину, чтобы соблюдалось условие (11). В этом случае время движения по участку  $i$  определяется по формуле (10).

2.5. Время блокирования  $\tau_{бл}$  вычисляют путем расчета значений допустимой концентрации дыма и других ОФП на эвакуационных путях в различные моменты времени. Допускается время  $\tau_{бл}$  принимать равным необходимому времени эвакуации  $t_{нв}$ .

Необходимое время эвакуации рассчитывается как произведение критической для человека продолжительности пожара на коэффициент безопасности. Предполагается, что каждый опасный фактор воздействует на человека независимо от других.

Критическая продолжительность пожара для людей, находящихся на этаже очага пожара, определяется из условия достижения одним из ОФП в поэтажном коридоре своего предельно допустимого значения. В качестве критерия опасности для людей, находящихся выше очага пожара, рассматривается условие достижения одним из ОФП предельно допустимого значения в лестничной клетке на уровне этажа пожара.

Значения температуры, концентраций токсичных компонентов продуктов горения и оптической плотности дыма в коридоре этажа пожара и в лестничной клетке определяются в результате решения системы уравнений теплогазообмена для помещений очага пожара, поэтажного коридора и лестничной клетки.

Уравнения движения, связывающие значения перепадов давлений на проемах с расходами через проемы, имеют вид



$$G = \text{sign}(\Delta P) \mu B (y_2 - y_1) \sqrt{2 \tilde{\rho} |\Delta P|}, \quad (13)$$

где  $G$  — расход через проем, кг·с<sup>-1</sup>;

$\mu$  — коэффициент расхода проема ( $\mu=0,8$  для закрытых проемов и  $\mu=0,64$  для открытых);

$B$  — ширина проемов, м;

$y_2, y_1$  — нижняя и верхняя границы потока, м;

$\tilde{\rho}$  — плотность газов, проходящих через проем, кг·м<sup>-3</sup>,

$\Delta P$  — средний в пределах  $y_2, y_1$  перепад полных давлений, Па.

Нижняя и верхняя границы потока зависят от положения плоскости равных давлений:

$$y_0 = \frac{P_i - P_j}{g(\rho_j - \rho_i)}, \quad (14)$$

где  $P_i, P_j$  — статическое давление на уровне пола  $i$ -го и  $j$ -го помещений, Па;

$\rho_j, \rho_i$  — среднеобъемные плотности газа в  $j$ -м и  $i$ -м помещениях, кг·м<sup>-3</sup>;

$g$  — ускорение свободного падения, м·с<sup>-2</sup>.

Если плотность равных давлений располагается вне границ рассматриваемого проема ( $y_0 \leq h_1$  или  $y_0 \geq h_2$ ), то поток в проеме течет в одну сторону и границы потока совпадают с физическими границами проема  $h_1$  и  $h_2$ . Перепад давлений ( $\Delta P$ ), Па, в этом случае вычисляют по формуле

$$\Delta P = P_i - P_j + g(h_1 + h_2)(\rho_i - \rho_j)/2. \quad (15)$$

Если плоскость равных давлений располагается в границах потока ( $h_1 < y_0 < h_2$ ), то в проеме текут два потока: из  $i$ -го помещения в  $j$ -е, из  $j$ -го в  $i$ -е. Нижний поток имеет границы  $h_1$  и  $y_0$ , перепад давления  $\Delta P$  для этого потока определяется по формуле

$$\Delta P = P_i - P_j + g(y_0 + h_1)(\rho_j - \rho_i)/2. \quad (16)$$

Поток в верхней части проема имеет границы  $y_0$  и  $h_2$ , перепад давления ( $\Delta P$ ) для него рассчитывается по формуле

$$\Delta P = P_i - P_j + g(h_2 + y_0)(\rho_j - \rho_i)/2. \quad (17)$$

Знак расхода газов (входящий в помещение расход считается положительным, выходящий — отрицательным) и значение  $\tilde{\rho}$  зависят от знака перепада давлений

$$\tilde{\rho}, \text{sign}(\Delta P) = \begin{cases} -1, & \tilde{\rho} = \rho_j \text{ при } \Delta P < 0, \\ +1, & \tilde{\rho} = \rho_i \text{ при } \Delta P \geq 0. \end{cases} \quad (18)$$

Уравнение баланса массы выражается зависимостью

$$d(\rho_j V_j) / dt = \Psi + \sum_i G_i - \sum_k G_k, \quad (19)$$

где  $V_j$  — объем помещения,  $\text{м}^3$ ;

$t$  — время, с;

$\Psi$  — скорость выгорания пожарной нагрузки,  $\text{кг} \cdot \text{с}^{-1}$ ;

$\sum_i G_i$  — сумма расходов, входящих в помещение,  $\text{кг} \cdot \text{с}^{-1}$ ;

$\sum_k G_k$  — сумма расходов, выходящих из помещения,  $\text{кг} \cdot \text{с}^{-1}$ .

Уравнение энергии для коридора и лестничной клетки

$$d(C_v \rho_j V_j T_j) / dt = C_p \sum_i T_i G_i - C_p T_j \sum_k G_k, \quad (20)$$

где  $C_v$ ,  $C_p$  — удельная изохорная и изобарная теплоемкости,  $\text{кДж} \cdot \text{кг}^{-1} \cdot \text{К}^{-1}$ ;

$T_i$ ,  $T_j$  — температуры газов в  $i$ -м и  $j$ -м помещениях, К.

Уравнение баланса масс отдельных компонентов продуктов горения и кислорода

$$d(X_{L,j} \rho_j V_j) / dt = \psi L_L + \sum_i X_{L,i} G_i - X_{L,j} \sum_k G_k, \quad (21)$$

где  $X_{L,i}$ ,  $X_{L,j}$  — концентрация  $L$ -го компонента продуктов горения в  $j$ -м и  $i$ -м помещениях,  $\text{г} \cdot \text{кг}^{-1}$ ;

$L_L$  — количество  $L$ -го компонента продуктов горения (кислорода), выделяющегося (поглощающегося) при сгорании одного килограмма пожарной нагрузки,  $\text{кг} \cdot \text{кг}^{-1}$ .

Уравнение баланса оптической плотности дыма

$$V_j d\mu_j / dt = \psi D_m + \sum_i \mu_i G_i - \mu_j \sum_k G_k, \quad (22)$$

где  $\mu_i$ ,  $\mu_j$  — оптическая плотность дыма в  $j$ -м и  $i$ -м помещениях,  $\text{Нп} \cdot \text{м}^{-1}$ ;

$D_m$  — дымообразующая способность пожарной нагрузки,  $\text{Нп} \cdot \text{м}^2 \cdot \text{кг}^{-1}$ .

Оптическая плотность дыма при обычных условиях связана с расстоянием предельной видимости в дыму соотношением

$$l_{np} = 2,38 / \mu. \quad (23)$$

Значение времени начала эвакуации  $\tau_{н.з}$  для зданий (сооружений) без систем оповещения вычисляют по результатам исследования поведения людей при пожарах в зданиях конкретного назначения.

При наличии в здании системы оповещения о пожаре значение  $\tau_{н.з}$  принимают равным времени срабатывания системы с учетом ее инерционности. При отсутствии необходимых исходных данных для определения времени начала эвакуации в зданиях (сооружениях) без систем оповещения величину  $\tau_{н.з}$  следует принимать равной 0,5 мин — для этажа пожара и 2 мин — для вышележащих этажей.

Если местом возникновения пожара является зальное помещение, где пожар может быть обнаружен одновременно всеми находящимися в нем людьми, то  $\tau_{н.з}$  допускается принимать равным нулю. В этом случае вероятность ( $P_{з.п}$ ) вычисляют по зависимости

$$P_{з.п} = \begin{cases} 0,999 & \text{если } t_p \leq t_{нб} ; \\ 0 & \text{если } t_p > t_{нб} , \end{cases} \quad (24)$$

где  $t_{нб}$  — необходимое время эвакуации из зальных помещений.

Примечание. Зданиями (сооружениями) без систем оповещения считают те здания (сооружения), возникновение пожара внутри которых может быть замечено одновременно всеми находящимися там людьми.

Расчет  $t_{нб}$  производится для наиболее опасного варианта развития пожара, характеризующегося наибольшим темпом нарастания ОФП в рассматриваемом помещении. Сначала рассчитывают значения критической продолжительности пожара ( $t_{кр}$ ) по условию достижения каждым из ОФП предельно допустимых значений в зоне пребывания людей (рабочей зоне):

по повышенной температуре

$$t_{кр}^T = \left\{ \frac{B}{A} \ln \left[ \frac{70 - t_0}{(273 + t_0)z} \right] \right\}^{1/n}, B = \frac{353 C_p V}{(1 - \phi) \eta Q}, \quad (25)$$

по потере видимости

$$t_{кр}^{п.в} = \left\{ \frac{B}{A} \ln \left[ 1 - \frac{V \ln(1,05 \alpha E)}{l_{np} B D_m z} \right] \right\}^{-1/n}, \quad (26)$$

по пониженному содержанию кислорода

$$t_{\text{кр}}^{\text{O}_2} = \left\{ \frac{B}{A} \ln \left[ 1 - \frac{0,044}{\left( \frac{BL_{\text{O}_2}}{V} + 0,27 \right) z} \right]^{-1} \right\}^{1/n}, \quad (27)$$

по каждому из газообразных токсичных продуктов горения

$$t_{\text{кр}}^{\text{т.г}} = \left\{ \frac{B}{A} \ln \left[ 1 - \frac{VX}{BLz} \right]^{-1} \right\}^{1/n}, \quad (28)$$

где  $B$  — размерный комплекс, зависящий от теплоты сгорания материала и свободного объема помещения, кг;

$t_0$  — начальная температура воздуха в помещении, °С;

$n$  — показатель степени, учитывающий изменение массы выгорающего материала во времени;

$A$  — размерный параметр, учитывающий удельную массовую скорость выгорания горючего материала и площадь пожара, кг·с<sup>м</sup>;

$z$  — безразмерный параметр, учитывающий неравномерность распределения ОФП по высоте помещения;

$Q$  — низшая теплота сгорания материала, МДж·кг<sup>-1</sup>;

$C_p$  — удельная изобарная теплоемкость газа МДж·кг<sup>-1</sup>;

$\Phi$  — коэффициент теплопотерь;

$\eta$  — коэффициент полноты горения;

$V$  — свободный объем помещения, м<sup>3</sup>;

$\alpha$  — коэффициент отражения предметов на путях эвакуации;

$E$  — начальная освещенность, лк;

$l_{\text{пр}}$  — предельная дальность видимости в дыму, м;

$D_m$  — дымообразующая способность горящего материала, Нп·м<sup>2</sup>·кг<sup>-1</sup>.

$L$  — удельный выход токсичных газов при сгорании 1 кг материала, кг·кг<sup>-1</sup>;

$X$  — предельно допустимое содержание токсичного газа в помещении, кг·м<sup>-3</sup> ( $X_{\text{CO}_2} = 0,11$  кг·м<sup>-3</sup>;  $X_{\text{CO}} = 1,16 \cdot 10^{-3}$  кг·м<sup>-3</sup>;  $X_{\text{HC}} = 23 \cdot 10^{-6}$  кг·м<sup>-3</sup>);

$L_{\text{O}_2}$  — удельный расход кислорода, кг·кг<sup>-1</sup>.

Если под знаком логарифма получается отрицательное число, то данный ОФП не представляет опасности. Параметр  $Z$  вычисляют по формуле

$$Z = \frac{h}{H} \exp\left(1,4 \frac{h}{H}\right) \text{ при } H \leq 6\text{м}, \quad (29)$$

где  $h$  — высота рабочей зоны, м;

$H$  — высота помещения, м.

Определяется высота рабочей зоны

$$h = h_{\text{пл}} + 1,7 - 0,5\delta, \quad (30)$$

где  $h_{\text{пл}}$  — высота площадки, на которой находятся люди, под полом помещения, м;

$\delta$  — разность высот пола, равная нулю при горизонтальном его расположении, м.

Следует иметь в виду, что наибольшей опасности при пожаре подвергаются люди, находящиеся на более высокой отметке. Поэтому, например, при определении необходимого времени эвакуации людей из партера зрительного зала с наклонным полом значение  $h$  следует находить, ориентируясь на наиболее высоко расположенные ряды кресел.

Параметры  $A$  и  $n$  вычисляют так:

для случая горения жидкости с установившейся скоростью

$$A = \psi_F \cdot F, \quad n = 1,$$

где  $\psi_F$  — удельная массовая скорость выгорания жидкости,  $\text{кг} \cdot \text{м}^{-2} \cdot \text{с}^{-1}$ ;

для кругового распространения пожара

$$A = 1,05 \psi_F \cdot v^2, \quad n = 3,$$

где  $v$  — линейная скорость распространения пламени,  $\text{м} \cdot \text{с}^{-1}$ ;

для вертикальной или горизонтальной поверхности горения в виде прямоугольника, одна из сторон которого увеличивается в двух направлениях за счет распространения пламени (например, распространение огня в горизонтальном направлении по занавесу после охвата его пламенем по всей высоте)

$$A = \psi_F \cdot v \cdot b, \quad n = 2,$$

где  $b$  — перпендикулярный к направлению движения пламени размер зоны горения, м.

При отсутствии специальных требований значения  $\alpha$  и  $E$  принимаются равными 0,3 и 50 лк соответственно, а значение  $t_{\text{пр}} = 20$  м.

Исходные данные для проведения расчетов могут быть взяты из справочной литературы.

Из полученных в результате расчетов значений критической продолжительности пожара выбирается минимальное:

$$t_{кр} = \min \{ t_{кр}^m, t_{кр}^{n.с}, t_{кр}^{O_2}, t_{кр}^{m.с} \} \quad (31)$$

Необходимое время эвакуации людей ( $t_{нб}$ ), мин, из рассматриваемого помещения рассчитывают по формуле

$$t_{нб} = \frac{0,8 t_{кр}}{60} \quad (32)$$

При расположении людей на различных по высоте площадках необходимое время эвакуации следует определять для каждой площадки.

Свободный объем помещения соответствует разности между геометрическим объемом и объемом оборудования или предметов, находящихся внутри. Если рассчитать свободный объем невозможно, допускается принимать его равным 80% геометрического объема.

При наличии в здании незадымляемых лестничных клеток, вероятность  $Q_v$  для людей, находящихся в помещениях, расположенных выше этажа пожара, вычисляют по формуле

$$Q_v = Q_n (1 - P_{п.л.}), \quad (33)$$

2.6. Вероятность эвакуации людей  $P_{д.в}$  по наружным эвакуационным лестницам и другими путями эвакуации принимают равной 0,05 — в жилых зданиях; 0,03 — в остальных при наличии таких путей, 0,001 — при их отсутствии.

2.7. Вероятность эффективного срабатывания противопожарной защиты  $P_{п.з}$  вычисляют по формуле

$$P_{п.з} = 1 - \prod_{i=1}^n (1 - R_i), \quad (34)$$

где  $n$  — число технических решений противопожарной защиты в здании;

$R_i$  — вероятность эффективного срабатывания  $i$ -го технического решения.

2.8. Для эксплуатируемых зданий (сооружений) вероятность воздействия ОФП на людей допускается проверять окончательно с использованием статистических данных по формуле

$$Q_v = \frac{n}{T} \cdot \frac{M_{ж.}}{N_0}, \quad (35)$$

где  $n$  — коэффициент, учитывающий пострадавших людей;

$T$  — рассматриваемый период эксплуатации однотипных зданий (сооружений), год;

$M_{\text{ж}}$  — число жертв пожара в рассматриваемой группе зданий (сооружений) за период;

$N_0$  — общее число людей, находящихся в зданиях (сооружениях).

Однотипными считают здания (сооружения) с одинаковой категорией пожарной опасности, одинакового функционального назначения и с близкими основными параметрами: геометрическими размерами, конструктивными характеристиками, количеством горючей нагрузки, вместимостью (числом людей в здании), производственными мощностями.

### 3. Оценка уровня обеспечения безопасности людей

3.1. Для проектируемых зданий (сооружений) вероятность первоначально оценивают по (3) при  $P_{\text{ж}}$ , равной нулю. Если при этом выполняется условие  $Q_{\text{в}} \leq Q_{\text{в}}^{\text{н}}$ , то безопасность людей в зданиях (сооружениях) обеспечена на требуемом уровне системой предотвращения пожара. Если это условие не выполняется, то расчет вероятности воздействия ОФП на людей  $Q_{\text{в}}$  следует производить по расчетным зависимостям, приведенным в разд. 2 настоящего стандарта.

#### Пример проведения расчета соблюдения условия безопасности

##### Задача.

Определить вероятность воздействия опасных факторов на людей при пожаре в проектируемой 15-этажной гостинице при различных вариантах системы противопожарной защиты.

Данные для расчета.

В здании предполагается устройство вентиляционной системы противодымной защиты (ПДЗ) с вероятностью эффективного срабатывания  $R_1 = 0,95$  и системы оповещения людей о пожаре (ОЛП) с вероятностью эффективного срабатывания  $R_2 = 0,95$ . Продолжительность пребывания отдельного человека в объекте в среднем 18 часов в сутки независимо от времени года. Статистическая вероятность возникновения пожара в аналогичных объектах в год равна  $4 \cdot 10^{-4}$ . В качестве расчетной ситуации принимаем случай возникновения пожара на первом этаже. Этаж здания рассматриваем как одно помещение. Ширина поэтажного коридора 1,5 м, расстояние от наиболее удаленного помещения этажа до выхода в лестничную клетку 40 м, через один выход эвакуируются 50 человек, ширина выхода 1,21 м. Нормативную вероятность  $Q_{\text{в}}^{\text{н}}$  принимаем равной  $1 \cdot 10^{-6}$ , вероятность  $P_{\text{ав}}$  равной  $1 \cdot 10^{-3}$ .

Расчет.

Оценку уровня безопасности определяем для людей на 15-м этаже гостиницы (наиболее удаленном от выхода в безопасную зону) при наличии систем ПДЗ и ОЛП. Так как здание оборудовано вентиляционной системой ПДЗ, его лестничные клетки считаем незадымляемыми. Вероятность  $Q_{\text{в}}$  вычисляем по формуле (33) настоящего приложения:

$$Q_v = 0,0004\{1 - (1 - (-0,95)(1 - 0,95))\} = 10^{-6}.$$

Учитывая, что отдельный человек находится в гостинице 18 час, то вероятность его присутствия в здании при пожаре принимаем равной отношению  $18/24 = 0,75$ . С учетом этого окончательно значение будет  $0,75 \cdot 10^{-6}$ , что меньше  $Q_{вн}$ . Условие формулы (2) настоящего приложения выполняется, поэтому безопасность людей в здании на случай возникновения пожара обеспечена.

Рассмотрим вариант компоновки противопожарной защиты без системы оповещения. При этом время блокирования эвакуационных путей  $\tau_{бл}$  на этаже пожара принимаем равным 1 мин в соответствии с требованиями строительных норм и правил проектирования зданий и сооружений. Расчетное время эвакуации  $t_p$ , определенное в соответствии с теми же нормами, принимаем равным 2 мин. Вероятность эвакуации  $P_{э.п}$  для этажа пожара вычисляем по формуле (5) настоящего приложения.

$$P_{э.п} = \frac{1 - 0,47}{2} = 0,265$$

Вероятность  $Q_v$  вычисляем по формуле (3) настоящего приложения.

$$Q_v = 0,0004\{1 - (1 - (1 - 0,265)(1 - 0,95))\} = 145 \cdot 10^{-7}.$$

Поскольку  $Q_v > Q_{вн}$ , то условия безопасности для людей по формуле (2) настоящего приложения не отвечают требуемому, и, следовательно, в рассматриваемом объекте не выполняются при отсутствии системы оповещения.



**Аккредитив** (англ. *letter of credit, LC*) – форма безналичных расчетов, при которой покупатель поручает своему банку перевести в банк продавца причитающуюся по контракту сумму, однако продавец сможет зачислить эту сумму на свой счет лишь после того, как представит в банк документы, подтверждающие отгрузку продукции по условиям контракта (товаро-транспортные документы, CMR и т. д.). Разновидность – *безотзывный аккредитив* (англ. *LC irrevocable and confirmed*) предоставляет поставщику товара дополнительные гарантии оплаты, так как покупатель не может в одностороннем порядке отозвать свое поручение на оплату.

**Актуарные расчеты** – совокупность математических и статистических методов, используемых при оценке финансовых взаимоотношений сторон по договору страхования. Основной задачей актуарных расчетов является определение размеров страховых тарифов и резервов, обеспечивающих безубыточность страховых операций.

**Акциз** – один из видов налога; представляет собой не связанный с доходом продавца косвенный налог на продажу определенных видов товара.

**Акционерное общество** – одна из возможных организационно-правовых форм хозяйственной деятельности. В акционерных обществах уставный капитал представлен пакетом акций, выпускаемых в наличной или безналичной форме, которые выкупаются учредителями (закрытое АО) либо частично продаются по открытой подписке (открытое АО). Акционер имеет право на получение части прибыли АО, идущей на выплату дивидендов, в соответствии со своей долей в уставном капитале.

**Амбулаторное лечение** – организация медицинской помощи приходящим в медицинское учреждение больным.

**Аннуитет** – 1) (*страх.*) обычно в англоязычных странах – обобщающее понятие для всех видов страхования ренты и пенсии; страховой договор, по которому страховщик в обмен на уплату страховой премии обязуется выплачивать застрахованному регулярный доход (ренту); 2) (*страх.*) современная вероятная стоимость ренты; 3) (*фин.*) ежегодная сумма, уплачиваемая заемщиком для погашения долга, предназначенная для амортизации займа и процентов по нему.

**Арбитраж** – один из способов разрешения какого-либо спора, связанного с исполнением контракта, по усмотрению третьей, незаинтересованной стороны. Может быть только добровольным и считается более простым и дешевым способом разрешения споров, чем обычная юридическая процедура. Отдельное арбитражное соглашение или арбитражная оговорка в договоре исключает возможность обращения заинтересованных сторон в суд для

разрешения спора, подпадающего под действие этого соглашения или оговорки.

**Арбитражное соглашение** – соглашение сторон о передаче в арбитраж всех или определенных споров, которые возникли или могут возникнуть между сторонами в связи с каким-либо конкретным правоотношением, независимо от того, носило оно договорный характер или нет. Арбитражное соглашение может быть заключено в виде арбитражной оговорки в договоре или в виде отдельного соглашения.

**Арбитражный суд** – осуществляет судебную власть при возникающих в процессе предпринимательской деятельности спорах, вытекающих из гражданских правоотношений (экономические споры), либо из правоотношений в сфере управления. В арбитражных судах разрешаются экономические споры, споры, связанные с обжалованием предприятиями или предпринимателями актов государственных органов, которые, по мнению сторон, не соответствуют закону и нарушают их права. Разрешение споров производится арбитражным судом в составе трех судей (или одного, если спор может быть разрешен единолично). Порядок деятельности и компетенция рассматриваемого суда в основном определяются законом и Арбитражным процессуальным кодексом РФ.

**Банковский канал** – способ продажи страховых продуктов, при котором относительно простые страховые продукты продаются через «банковские окна» массовому потребителю. Банковский канал альтернативен агентскому каналу, поэтому не включает в себя оплату труда агентов. В некоторых странах применяется для специфических страховых полисов, которые по своей сути являются финансовыми продуктами. Значимость этого канала повсеместно возрастает, так как продажа страховых продуктов все теснее связывается с финансовой работой банков. В страховании ущерба банковская доля невелика по причине сложности управления страховыми полисами со стороны банка после того, как они проданы.

**Бордеро** – список застрахованных рисков, подлежащих перестрахованию, с указанием страховой суммы и причитающихся премий.

**Брокерская комиссия** – вознаграждение в пользу брокера за предоставление дела, выплачиваемое из премии, предназначенной страховщику.

**Брутто-премия** – страховая премия, уплачиваемая страхователем. Брутто-премия состоит из нетто-премии и нагрузки. Брутто-премия рассчитывается как произведение страховой суммы на брутто-ставку.

**Взрыв** – внезапно происходящее проявление энергетической силы от способности газов или паров к расширению. Взрыв резервуара (помпы, трубопровода) имеет место только тогда, когда стены разрываются в таком объеме, что возникает внезапное уравнение разницы давлений внутри и снаружи резервуара.

**Воздействие (негативное) на организм человека** – создание условий, ухудшающих физиологическое функционирование организма человека. Имеются процессы прямого и косвенного воздействия. *Первые* обусловлены непосредственным контактом человека с техногенными объектами (механизмами, машинами) либо рабочими агентами этих объектов (высокой температурой, токсичными веществами, электрическим током, электромагнитными и радиационными полями, активными биологическими организмами и пр.), которые могут наносить ущерб здоровью человека либо даже приводить к его гибели. *Вторые* связаны с ухудшением условий жизни и деятельности человека (состав воздуха, температура, влажность и пр.), которые определяют процессы обмена веществ в организме человека.

**Возобновляемые и невозобновляемые природные ресурсы** – ресурсы, способные и не способные к самовосстановлению (через размножение или другие природные циклы восстановления) за сроки, соизмеримые со сроками их потребления. Поэтому растительность, вода в реках – возобновляемые ресурсы, а почва, минеральные богатства – невозобновляемые.

**Временная нетрудоспособность** – нарушение здоровья человека вследствие болезни или травмы, требующее временного освобождения от работы до наступления выздоровления и полного восстановления трудоспособности.

**Выгодоприобретатель** – лицо, получающее страховое возмещение или страховую сумму, но не являющееся страхователем или застрахованным. В личном страховании, как правило, – лицо, назначенное застрахованным для получения страховой суммы в случае своей смерти. В имущественном страховании им может быть любой собственник, например, если имущество, сданное им в аренду и застрахованное арендатором, погибло или повреждено.

**Выплаты, возмещение экологических издержек** – денежные выплаты юридическим/физическим лицам или система мер, направленная на компенсацию различных форм экологического ущерба либо связанная с необходимостью нести дополнительные издержки по его недопущению. В практике природопользования разных стран встречаются различные формы выплат, в том числе: 1) выплаты предприятиям или отдельным лицам *компенсации ущерба*, наносимого им загрязнением среды (как аварийным, так и постоянно действующим); 2) выплаты странам, имеющим негативный баланс *трансграничного загрязнения* среды; 3) выплаты предприятиям или населению за согласие «терпеть» по соседству экологически неблагоприятный объект; 4) выплаты регионам или странам *упущенной выгоды* из-за необходимости «консервировать» уровень своего индустриального развития ради сохранения общественно необходимых природных объектов (лесов, рек, озер, болот); 5) компенсация издержек предприятиям, осуществляющим *экологиче-*

*ски необходимые, но экономически не прибыльные виды деятельности (создание и поддержание охраняемых территорий, переработка отходов, пр.).*

**Гарантийный фонд** – показатель платежеспособности страховой компании, определяемый как 1/3 маржи платежеспособности.

**Гарантия безопасности** – требуемая вероятность неразорения страховщика, т.е. вероятность превышения суммы нетто-премий над суммой выплат, исходя из которой определяется необходимая величина нетто-ставок по данному виду страхования (страховому продукту). Гарантия безопасности выбирается страховщиком произвольно и, как правило, находится в пределах от 85% до 99,99%.

**Государственное социальное обеспечение** – форма солидарной помощи населению, осуществляемой за счет государственного бюджета.

**Государственные и муниципальные унитарные предприятия** – возможные организационно-правовые формы хозяйственной деятельности. Унитарной признается коммерческая организация, не наделенная правом собственности на закрепленное за ней собственником имущество. Имущество такого предприятия неделимо и не может быть распределено по вкладам (долям, паям), в том числе между работниками предприятия. В форме унитарных могут быть созданы только государственные и муниципальные предприятия. Управляющим является назначаемый собственником руководитель. Имущество находится в государственной и муниципальной собственности и принадлежит такому предприятию на праве хозяйственного ведения или хозяйственного управления.

**Государственные страховые организации** – публично-правовая форма организации страхового фонда, основанного государством. Организация государственных страховых компаний осуществляется путем их учреждения со стороны государства или национализации акционерных компаний и обращения их имущества в государственную собственность. Создание государственных страховых компаний является формой вмешательства государства в деятельность страхового рынка.

**Гражданская ответственность производителя товара** – ответственность за произведенный бракованный продукт, нанесший ущерб потребителю уже после того, как над ним потерян непосредственный контроль производителя.

**Гражданское дело** – любое дело, рассматриваемое в гражданском суде в порядке, предусмотренном гражданско-процессуальным законодательством.

**Грант** – оплачиваемый субсидируемый канал государственных или иных организаций на выполнение научных исследований, конструкторских разработок и других работ; денежные средства, выделяемые в порядке благотворительности для финансовой поддержки научных исследований, ученых,

деятелей культуры. Основной чертой, которая сопровождает любые виды грантов, является *конкурсность*. Чтобы получить грант, юридическое или физическое лицо должно доказать свою состоятельность (способность) использовать выделенные средства с максимальной эффективностью.

**Дееспособность** – способность лица своими действиями приобретать права и создавать для себя юридические обязанности, а также ответственность за совершенные правонарушения. Полная дееспособность в России наступает с 18 лет, ограниченная – с 14 до 18 лет. В этом возрасте можно совершать лишь мелкие бытовые сделки, а более значительные сделки – с согласия родителей или лиц, их заменяющих.

**Дисконтирование** – процесс определения современной стоимости будущих доходов или расходов. Дисконтирование осуществляется путем умножения фактического размера платежа на дисконтирующий коэффициент. Используется в актуарных расчетах, обычно обозначается через *v*.

**Добровольное страхование** – одна из форм страхования наряду с обязательным страхованием. В отличие от последнего возникает только на основе добровольно заключаемого договора между страховщиком и страхователем.

**Доказательства** – в гражданском и арбитражном процессе любые фактические данные, на основе которых в определенном законом порядке суд устанавливает наличие или отсутствие обстоятельств, обосновывающих требования и возражения сторон, и иные обстоятельства, имеющие значение для разрешения дела. Источниками фактических данных являются показания, заключение эксперта, вещественные доказательства, протоколы следственных и судебных действий, иные документы.

**Дотация** – денежное пособие или другой вид помощи, предоставляемый юридическими или физическими лицами для покрытия убытков или на специальные цели.

**Жалоба** – обращение в государственный, общественный или международный орган, к их должностным лицам по поводу нарушения законных прав и свобод. В правовых государствах гражданин (предприятие, организация) обязательно получает информацию о результатах рассмотрения жалобы.

**Загрязнение окружающей среды** – процесс изменения свойств среды (химических, механических, физических, биологических и связанных с ними информационных), происходящий в результате естественных или искусственных процессов и приводящий к ухудшению функций среды по отношению к рассматриваемому объекту (человеку, биологическому организму, объектам жизнедеятельности человека).

**Заменяемые и незаменимые природные ресурсы** – ресурсы, которые, соответственно, могут быть заменены (например, металлы – пластмас-

сами) и не могут быть заменены иными ресурсами (атмосферный кислород для дыхания, пресная вода для питья) при выполнении их основных функций.

**Запасы** – сырье для изготовления продукции, незавершенное производство и готовая продукция, торговые товары, ценные отходы, строительные, производственные, вспомогательные материалы, горючее, упаковка, растворители, очистители, продукты питания и др.

**Застрахованное лицо** – 1) в личном страховании – физическое лицо, чья жизнь, здоровье и трудоспособность являются объектом страховой защиты; 2) в страховании ответственности за причинение вреда – физическое или юридическое лицо, риск ответственности которого выступает в качестве объекта страховой защиты.

**Затратный подход к оценке природных факторов** – метод, основанный на учете общественно необходимых издержек на хозяйственное освоение природных ресурсов.

**Затраты на воспроизводство природных факторов (ресурсов)** – затраты на воссоздание количественных и качественных параметров природных благ, а также их подготовку к включению в хозяйственную деятельность; в частности, могут включать затраты полного цикла геолого-разведывательных работ и добычи полезных ископаемых, в том числе по рекультивации нарушенных в результате добычи земель, затраты по освоению целинных земель (вырубка лесов, осушение болот, пр.).

**Затраты по ликвидации последствий экодеструктивной деятельности** – издержки, позволяющие устранить возникшие эколого-экономические последствия. Данный вид затрат формирует, в частности, стоимость работ по дезактивации загрязненной территории; затраты по рекультивации нарушенных земель; стоимость осушения подтопленных территорий; стоимость лечения заболевших из-за загрязнения людей и проч.

**Затраты по предотвращению экологического нарушения (загрязнения) природных ресурсов** – затраты, призванные компенсировать (смягчить) экологическое несовершенство применяемых производственных технологий путем улавливания образующихся отходов, рекультивации нарушенных ландшафтов, пр. В англоязычной литературе известны под названием «издержек конца трубы».

**Защита помещений** – предупредительные мероприятия по ограничению и контролю доступа в помещения посторонних лиц. Активной считается защита помещений, позволяющая пресечь попытки несанкционированного проникновения в помещение (охранная сигнализация, системы идентификации личности, служба безопасности и т. д). Пассивной защитой являются приспособления, препятствующие несанкционированному проникновению (ограды, ставни, решетки на окнах и др.). Применяется при страховании от краж.

**Идентификация рисков** – начальный этап системы мероприятий по управлению рисками, состоящий в систематическом выявлении рисков, характерных для данного вида деятельности, и определении их характеристик.

**Имущественное страхование** – отрасль страхования, в которой объектом страховых отношений выступает имущество в различных видах; его экономическое назначение – возмещение ущерба, возникающего вследствие страхового случая. В соответствии с Гражданским кодексом РФ по договору имущественного страхования могут быть застрахованы: 1) риск утраты (гибели) имущества; 2) риск гражданской ответственности; 3) предпринимательский риск.

**Инвалидность** – нарушение здоровья человека со стойким расстройством функций организма, приводящее к полной или значительной потере профессиональной трудоспособности или существенным затруднениям в жизни. I группа инвалидности устанавливается гражданам, полностью утратившим способность к регулярному профессиональному труду в обычных условиях и нуждающимся в постоянном постороннем уходе. II группа инвалидности устанавливается гражданам, которые также полностью утратили способность к труду, но не нуждаются в постороннем уходе. III группа устанавливается гражданам, частично утратившим способность к профессиональному труду.

**Иск** – предъявляемое в судебном или в арбитражном порядке требование, вытекающее из принадлежащего истцу права в силу договора или других предусмотренных в законе оснований. Различают две стороны иска: материально-правовую и процессуально-правовую. В первом случае речь идет о возможности удовлетворения заявленного требования, по существу, на основе установленных фактов и юридических норм гражданского, трудового, семейного права. Во втором – о правомерности обращения в суд с целью получения судебного решения. В законе четко оговариваются мотивы, по которым суд отказывает в принятии иска, прекращает производство по делу или оставляет иск без рассмотрения. Характер защиты и исследования дела определяют три элемента иска: основание для предъявления, предмет и содержание. Основание иска – фактические обстоятельства, с которыми законодательство связывает возникновение, изменение или прекращение правоотношений между заинтересованными лицами. Предмет иска – спорное правоотношение. Содержание иска – требования истца. Формой выражения иска является исковое заявление, которое должно содержать определенные реквизиты.

**Исковая давность** – установленный законом срок для защиты по иску лица права, которое нарушено, в суде, арбитражном суде, третейском суде и в ином юрисдикционном органе. Обычно исчисляется со дня, когда лицо узнало или должно было узнать о нарушении своего права. Сроки иско-

вой давности делятся на общие и сокращенные (специальные). Общие сроки: три года – по искам физических лиц и один год – по искам юридических лиц друг к другу. Сокращенные сроки давности (обычно не более шести месяцев) применяются в случаях, прямо указанных в законе (по искам о взыскании неустойки, по поводу недостатков в проданном имуществе или выполненных подрядчиком работ и т. д.). Течение срока исковой давности приостанавливается, если предъявлению иска препятствовала непреодолимая сила или действие моратория.

**Истец** – лицо, обратившееся в суд, арбитраж или третейский суд за защитой своего нарушенного или оспариваемого права или охраняемого законом интереса. В гражданском праве истец может быть физическим или юридическим лицом.

**Коммерческая тайна** – право предприятия на сохранение в тайне производственных, торговых и финансовых операций, а также соответствующей документации.

**Компетенция** – (лат. *competentia*, от *competo* – соответствую, подхожу) – совокупность полномочий, прав и обязанностей государственного органа, должностного лица, представителя фирмы.

**Косвенный ущерб** – ущерб, который может возникнуть вследствие гибели (повреждения) имущества или невозможности его использования после пожара или стихийного бедствия; в основном косвенный ущерб является производным от прямого ущерба.

**Лицензируемая страховая деятельность** – деятельность страховых организаций и обществ взаимного страхования (страховщиков), связанная с формированием специальных денежных фондов (страховых резервов), необходимых для предстоящих страховых выплат.

**Лицензия на проведение страховой деятельности** – документ, удостоверяющий право ее владельца на проведение страховой деятельности на территории РФ при соблюдении ими условий и требований, оговоренных при выдаче лицензии. Лицензия может быть выдана для осуществления страховой деятельности на определенной территории, заявленной страховщиком.

**Мировое соглашение сторон** – договоренность сторон о прекращении судебного спора на основе взаимных уступок. При заключении мирового соглашения стороны могут предусмотреть и порядок распределения судебных расходов, а также расходов по оплате стоимости адвокатов. Мировое соглашение можно заключить на любой стадии: в процессе подготовки дела к судебному разбирательству, в процессе разбирательства, при рассмотрении дела кассационной инстанцией и т. д. – до исполнения судебного решения. Контроль за законностью мирового соглашения принадлежит суду: он не утверждает такое соглашение, если оно противоречит закону или нарушает чьи-либо права и охраняемые законом интересы. При утверждении мирового



соглашения суд выносит определение о прекращении производства по делу, в котором указываются условия данного соглашения. Этот факт влечет важные правовые последствия: а) невозможность вторичного рассмотрения судом того же иска; б) принудительное исполнение мирового соглашения, если какая-либо из сторон просит об этом.

**Моральный ущерб (вред)** – физические или нравственные страдания гражданина, причиняемые действиями, нарушающими его личные немущественные права либо посягающими на принадлежащие гражданину другие нематериальные блага. В случае причинения морального ущерба гражданину суд может возложить на нарушителя обязанность денежной компенсации указанного вреда. При определении размеров компенсации морального ущерба суд принимает во внимание степень вины нарушителя, а также степень физических и нравственных страданий лица, которому нанесен моральный ущерб. Гражданин, в отношении которого распространены сведения, порочащие его честь, достоинство или деловую репутацию, вправе наряду с опровержением таких сведений требовать возмещения убытков и морального вреда, причиненных их распространением.

**Некоммерческая организация** – организация, не имеющая целью извлечение прибыли и не распределяющая полученную прибыль между своими участниками.

**Нематериальные активы** – принадлежащие организациям и предприятиям ценности, не являющиеся физическими, вещественными объектами, но имеющие стоимостную, денежную оценку. Это объекты интеллектуальной собственности, арендные и другие права.

**Несчастный случай** – внезапное, непредвиденное внешнее воздействие на организм человека, следствием которого становится временное или постоянное расстройство здоровья или смерть человека.

**Нетто-премия** – часть брутто-премии, предназначенная для формирования страхового фонда, из которого затем будут производиться страховые выплаты.

**Норма доходности (норма процента)** – доход, получаемый при инвестировании единичной денежной суммы в течение года. Норма доходности используется в актуарных расчетах по страхованию жизни и обозначается через  $i$ .

**Нормативно-правовой акт** – властное предписание государственных органов (закон, кодекс, постановление, инструкция и др.), которое устанавливает, изменяет или отменяет нормы права. Он является основным источником права в РФ и европейских государствах.

**Общество взаимного страхования (ОВС)** – форма организации страхового фонда на основе централизации средств через паевое участие его членов. Участник общества одновременно выступает в качестве страховщика

и страхователя. Создание ОВС характерно для союзов средних и крупных собственников. Страхователь, который становится членом ОВС, участвует в распределении прибыли и убытков по результатам деятельности за год. Страхователям принадлежат все активы компании.

**Обязательное страхование** – одна из форм страхования наряду с добровольным страхованием. В отличие от последнего, осуществляется в силу закона. Законом могут быть предусмотрены случаи обязательного страхования жизни, здоровья и имущества граждан за счет средств, предоставленных из соответствующего бюджета (обязательное государственное страхование).

**Обязательство** – гражданское правоотношение, в силу которого одно лицо (должник) обязано совершить в пользу другого лица (кредитора) определенное действие: передать имущество, выполнить работу, уплатить деньги и т. п., либо воздержаться от определенного действия, а кредитор имеет право требовать от должника исполнения его обязанности. Обязательства возникают из договора, вследствие причиненного ущерба и из иных оснований, указанных в Гражданском кодексе РФ.

**Ответственность** – обязательство возмещения ущерба, причиненного одним лицом другому, возникающее при определенных действиях (бездействии) или упущениях, когда нарушаются какие-либо блага другого лица.

**Ответственность гражданская** – один из видов юридической ответственности. Гражданская ответственность заключается в применении к нарушителю (должнику) в интересах другого лица (кредитора) либо государства установленных законом или договором мер воздействия, влекущих для него отрицательные, экономически невыгодные последствия имущественного характера, уплату неустойки, возмещение вреда. Носит компенсационный характер, поскольку ее цель – восстановление нарушенных прав кредитора, поэтому размер ответственности обычно соответствует размеру причиненных убытков (возмещаемого вреда). Гражданская ответственность возникает при наличии вины нарушителя, кроме случаев, установленных законом.

**Ответственность за нанесение вреда окружающей среде** – ответственность за ущерб, нанесенный третьим лицам, их вещам или имуществу при случайном или постепенном воздействии на окружающую среду.

**Ответчик** – одна из сторон гражданского дела, рассматриваемого в суде, или спора, рассматриваемого в арбитражном суде. Другая сторона – истец. По законодательству ответчиком могут быть как физические, так и юридические лица, в арбитражном суде – только юридические лица.

**Отчуждение имущества** – в гражданском праве – передача имущества, принадлежащего одному лицу, в собственность другого лица. Один из способов осуществления собственником правомочия распоряжения имуществом, осуществляемого возмездно (например, продажа) и безвозмездно (на-

пример дарение). Производится главным образом по воле собственника на основе договора, заключаемого им с приобретателем имущества. В предусмотренных законом случаях отчуждение осуществляется помимо воли собственника, то есть в принудительном порядке, в том числе путем конфискации (безвозмездно), реквизиции (возмездно, т.е. с выплатой стоимости имущества), а также путем принудительной продажи имущества должника в целях взыскания долга, присужденного по суду.

**Пенсия** – рента, выплачиваемая по старости или инвалидности.

**Перестраховочная премия** – премия, передаваемая перестрахователем перестраховщику и представляющая собой плату за перестрахование.

**Перестраховочный пул** – добровольное объединение страховых компаний, передающих в пул все подлежащие перестрахованию риски сверх суммы собственного удержания.

**Платежеспособность** – способность хозяйствующего субъекта выполнить принятые обязательства; для страховых компаний – осуществить страховые выплаты.

**Подзаконный акт** – правовой акт органа государственной власти, имеющий более низкую юридическую силу, чем закон. Подзаконные акты принимаются на основании и во исполнение законов. В РФ на федеральном уровне к подзаконным актам относятся указы Президента РФ, постановления и распоряжения Правительства РФ, акты Центрального банка РФ, министерств, государственных комитетов и других органов исполнительной власти, а также постановления палат Федерального собрания РФ, решения судов и арбитражных судов.

**Подсудность** – распределение между судами дел, подлежащих рассмотрению по первой инстанции, то есть установление конкретного суда, который должен разрешить данное дело.

**Пожар** – 1) – Неконтролируемое горение, приводящее к ущербу. 2) – Огонь, способный самостоятельно распространяться вне мест, специально предназначенных для его разведения и поддержания. При этом огонь не обязательно появляется в виде открытого пламени, достаточно тления и горения (накаливания). Убытки от повреждений огнем, возникшие не в результате пожара, а также убытки, причиненные застрахованному имуществу в результате их обработки или в иных целях (например, для сушки, варки, глажения, копчения, жарки, горячей обработки или плавления металлов и т. д.), не покрываются страхованием и возмещению не подлежат.

**Пожарная безопасность** – состояние объекта, при котором с установленной вероятностью исключается возможность возникновения и развития пожара и воздействия на людей опасных факторов пожара, а также обеспечивается защита материальных ценностей.

**Потерпевший** – 1) (в страховании) - третье лицо, с которым до наступления страхового случая вообще не существовало никаких договорных отношений; 2) - партнер по договорным отношениям, который в их рамках понес убыток.

**Право регресса** – право физического или юридического лица по выполнению возложенных на него в силу закона или договора имущественных обязательств требовать соответствующего возмещения от другого лица, несущего ответственность по тому же обязательству либо обстоятельствам, обусловившим его возникновение.

**Право собственности** – 1) – В объективном смысле – совокупность юридических норм, закрепляющих и охраняющих принадлежность (присвоенность) материальных благ определенным лицам (физическим и юридическим), предусматривающих объем и содержание прав собственника в отношении принадлежащего ему имущества, способы и пределы осуществления этих прав. 2) – В субъективном смысле – право конкретного лица (собственника) владеть, пользоваться и распоряжаться определенным имуществом (вещами, ценными бумагами, денежными средствами) в пределах, установленных законом. Законодательством регулируется приобретение и прекращение права собственности. Право собственности возникает на основе договоров купли-продажи, мены, дарения, в порядке наследования и по другим основаниям. Прекращение права собственности происходит при отчуждении имущества на основании договора (продажа, дарение и т. п.), в результате потребления имущества (например, продуктов питания), а также конфискации у лица, совершившего преступление, и т. д.

**Предел огнестойкости строительных конструкций** – время от начала теплового воздействия до потери строительной конструкцией несущей, ограждающей или изолирующей способности.

**Предприниматель** – лицо, которое изыскивает средства для организации предприятия и тем самым берет на себя предпринимательский риск.

**Предпринимательская деятельность** – самостоятельная, осуществляемая на свой риск деятельность, направленная на систематическое получение прибыли от пользования имуществом, продажи товаров, выполнения работ или оказания услуг лицами, зарегистрированными в этом качестве в установленном порядке. В РФ регулирование предпринимательской деятельности основывается на нормах гражданского права, в отличие от большинства зарубежных государств, где предпринимательская деятельность регулируется нормами торгового (коммерческого, хозяйственного) права.

**Претензия** – требование кредитора к должнику о добровольном урегулировании спора, связанного с нарушением его имущественных прав и интересов.

**Принципы экологизации** – общепризнанные правила, выполнение которых способствует экологическому совершенствованию экономики. В их числе: 1) принцип интегрального подхода, обуславливающего необходимость учета интегрального эффекта действий по всей цепочке производства и потребления продукта; 2) принцип ориентации на причины, предполагающий ликвидацию причин, а не борьбу со следствиями; 3) принцип разделения ответственности, предусматривающий установление адресности и степени ответственности субъектов экодеструктивной деятельности; 4) принцип системного подхода, предусматривающий воздействие на все субъекты и объекты экологизации, которые прямо или косвенно могут способствовать достижению целей; 5) принцип максимальной эффективности, предполагающий достижение конкретных целей экологизации с минимальными издержками и получением максимальной отдачи вложенных средств.

**Приоритет cedenta** – величина, в пределах которой cedent несет ответственность в случае наступления убытков.

**Природный капитал** – 1) – факторы природной среды, способные приносить доход; 2) – ресурсы, созданные людьми для производства товаров и услуг; 3) – вложенный в дело функционирующий источник в виде средств производства.

**Производственное оборудование** – заранее встроенное и нестационарное оборудование всех видов, включая относящиеся к нему фундаменты и внутрененные детали.

**Пожарная техника** – технические средства для предотвращения, ограничения развития, тушения пожара, защиты людей и материальных ценностей от пожара.

**Противопожарная преграда** – конструкция в виде стены, перегородки, перекрытия, или объемный элемент здания, предназначенные для предотвращения распространения пожара в примыкающие к ним помещения в течение нормируемого времени.

**Противопожарное состояние объекта** – состояние объекта, характеризующее числом пожаров и ущербов от них, числом загораний, а также травм, отравлений и погибших людей, уровнем реализации требований пожарной безопасности, уровнем боеготовности пожарных подразделений и добровольных формирований, а также противопожарной агитации и пропаганды.

**Профессиональная ответственность** – ответственность, возникающая в случае нанесения ущерба третьим лицам при выполнении представителем определенной профессии своих обязанностей.

**Прямая продажа** – (*в страховании*) – способ продажи страховых продуктов непосредственно страховщиком минуя страховых посредников.

**Публичный договор** – договор, заключенный коммерческой организацией и устанавливающий ее обязанности по продаже товаров, выполнению работ или оказанию услуг в отношении каждого, кто к ней обратится (розничная торговля, перевозка транспортом общего пользования, услуги связи, энергоснабжение, медицинское, гостиничное обслуживание и т. д.).

**Регрессный иск** – (в гражданском праве) – требование кредитора о возврате денежной суммы или иной имущественной ценности, которую он уплатил третьему лицу по вине должника. В страховании согласно ст. 965 ГК РФ применяется понятие «суброгация».

**Рента** – последовательные периодические выплаты. В англоязычной литературе для обозначения ренты обычно употребляется термин «аннуитет».

**Рентабельность** – отношение прибыли к затратам (уставному капиталу, собственному капиталу, среднегодовой стоимости активов, сумме страховых резервов).

**Реорганизация юридического лица** – прекращение или иное изменение правового положения юридического лица, влекущее отношения правопреемства юридических лиц. Статья 57 ГК РФ различает пять видов реорганизации юридического лица: слияние, присоединение, разделение, выделение и преобразование.

**Ретроцессия** – передача в дальнейшем перестрахование принятых к перестрахованию рисков.

**Риск** – (в страховании) – вероятное случайное событие или совокупность событий, на случай наступления которых проводится страхование. Количественными характеристиками риска являются вероятность наступления и тяжесть ущерба.

**Рисковая надбавка** – часть нетто-ставки, предназначенная для покрытия возможных отклонений убыточности страховой суммы от ее ожидаемого значения. Размер рисковой надбавки зависит от заданного уровня гарантии безопасности и величины среднеквадратического отклонения суммы ущерба.

**Самострахование** – децентрализованная форма создания натуральных и денежных страховых фондов непосредственно юридическим или физическим лицом, подверженным риску. Имеет ограниченную сферу применения и выступает дополнением по отношению к страхованию.

**Сборы** – разнообразные виды налогов, платежей, изъятий, которые в обязательном порядке вносятся предприятиями, организациями, гражданами в порядке оплаты услуг, оказываемых им государственными органами.

**Свободные активы** – средства, не связанные какими-либо будущими обязательствами, кроме прав требования акционеров.

**Себестоимость продукции** – размер денежных затрат предприятия, приходящихся на единицу продукции или работ.

**Система комплексной безопасности (СКБ)** – совокупность действий персонала и технических систем, направленных на предотвращение и ликвидацию угроз жизни, среде обитания, имуществу и информации. К СКБ относятся системы пожарной безопасности при наличии установок пожарной сигнализации или автоматических установок пожаротушения.

**Система противопожарной защиты** – совокупность организационных мероприятий и технических средств, направленных на предотвращение воздействия на людей опасных факторов пожара и ограничение материального ущерба от него.

**Слип** – документ-предложение, высылаемое перестрахователем потенциальным перестраховщикам.

**Соглашение о передаче спора третейскому суду** – соглашение сторон о передаче третейскому суду конкретного спора, определенных категорий или всех споров, которые возникли или могут возникнуть между ними в связи с каким-либо правоотношением, независимо от того, носило ли оно договорной характер. Соглашение может быть заключено в договоре или в виде отдельного соглашения.

**Социальный фактор** – предмет или явление, которое является результатом функционирования человеческого общества.

**Социальное страхование** – система отношений по распределению и перераспределению национального дохода, заключающихся в формировании за счет страховых взносов, уплачиваемых работодателями и работающими гражданами, и государственных дотаций специальных страховых фондов для содержания лиц, не участвующих в общественном труде.

**Средний размер ущерба (тяжесть ущерба)** – техническая характеристика риска наряду с вероятностью его возникновения.

**Степень огнестойкости здания (сооружения)** – способность здания, сооружения, изделия, строительной конструкции, ее узла или элемента выполнять возложенные на них функции в условиях воздействия опасных факторов пожара.

**Страхование** – система экономических отношений, основанная на образовании за счет взносов предприятий, организаций и граждан страхового фонда и его использовании для возмещения ущерба, возникающих вследствие наступления страховых рисков.

**Страхование арендной платы** – полис, в котором в зависимости от интересов страхователя объектом является либо арендная плата, которую он может потерять из-за наступления страхового случая, будучи арендодателем, либо стоимость арендной платы, которую приходится платить даже в случае

непригодности помещения из-за страхового случая, если страхователь – арендатор.

**Страхование дополнительных расходов** – вид страхования, где объектом являются дополнительные расходы, которые должен осуществлять страхователь, несмотря на вынужденный простой его предприятия.

**Страхование имущества на первый относительный риск** – условия договора, при которых указываются оценочная стоимость имущества и страховая сумма. Если на момент наступления страхового события окажется, что действительная стоимость застрахованного имущества выше указанной в полисе, то при возмещении ущерба применяется правило пропорционального возмещения ущерба.

**Страхование имущества на первый абсолютный риск** – условия договора, в целом идентичные страхованию на первый относительный риск, при которых исключается применение правила пропорциональности при возмещении ущерба, то есть компенсация выплачивается в пределах страховой суммы независимо от действительной стоимости застрахованного имущества.

**Страхование косвенного ущерба или потери прибыли от простоя** – защита от убытков, которые может понести страхователь из-за сокращения или полного прекращения производственной деятельности, а также вследствие снижения конкурентоспособности на рынке из-за недопоставок товаров и услуг.

**Страхование ответственности** – отрасль страхования, объектом которой является возмещение расходов страхователя, возникающих вследствие причинения им вреда жизни, здоровью или имуществу других лиц, то есть при наступлении гражданской ответственности страхователя. Согласно Гражданскому кодексу РФ страхование ответственности отнесено к категории имущественного страхования.

**Страхование «от всех рисков»** – условия страхования, которые объединяют в одном полисе несколько рисков, например, риски пожара, аварии, кражи и т. п. Эти условия также называются «с ответственностью за все риски».

**Страхование строительства на условиях «под ключ»** – страхование от всех рисков в отношении объектов, где ответственность за строительство, поставку материалов и оборудования и т. д. возложена на генерального подрядчика и где страхователем выступает одно юридическое лицо: генеральный подрядчик или фирма, дающая задание на строительство.

**Страхователь** – физическое или юридическое лицо любой организационно-правовой формы, предусмотренной законодательством РФ, заключающее со страховщиком договор страхования.



**Страховая премия** – плата за страхование, которую страхователь вносит страховщику за принятое им на себя обязательство осуществить страховую выплату страхователю (выгодоприобретателю) при наступлении страхового случая. Страховая премия по договору определяется как произведение страховой суммы на тарифную ставку.

**Страховая стоимость товаров, сырья, материалов, готовой продукции** – сумма, необходимая для приобретения или изготовления новых предметов аналогичного вида и качества. Для покрытия крупных и редко колеблющихся товарных запасов применяется страхование по среднему остатку. Страхователь заявляет страховщику ежемесячно стоимость товарных запасов на определенный условный день. Страховщик рассчитывает на начало страхового года предварительную премию, исходя из половины страховой суммы. По окончании страхового года страховщик рассчитывает окончательную премию, исходя из средней суммы двенадцати заявлений на определенный условный день.

**Страховое возмещение** – сумма, выплачиваемая страховщиком по имущественному страхованию и страхованию ответственности в целях компенсации ущерба вследствие страховых случаев. Величина страхового возмещения определяется в основном двумя способами: 1) при ответственности по первому риску убытки в пределах страховой суммы (первый риск) возмещаются полностью. Ущерб, превышающий эту сумму, не возмещается; 2) при пропорциональной ответственности, напротив, учитывается величина ущерба относительно стоимости имущества.

**Страховое свидетельство** – документ, выдаваемый страховщиком страхователю и подтверждающий сделку по страхованию.

**Страховой агент** – физическое или юридическое лицо, действующее от имени страховщика и по его поручению в соответствии с предоставленными полномочиями. Он занимается продажей страховых продуктов, инкассирует страховую премию, оформляет страховую документацию и в отдельных случаях выплачивает страховое возмещение (в пределах установленных лимитов). Основная функция страхового агента – продажа страховых продуктов.

**Страховой брокер** – юридическое или физическое лицо, зарегистрированное в установленном порядке в качестве предпринимателя и осуществляющее посредническую деятельность по страхованию от своего имени на основании поручений страхователя либо страховщика (в договорах перестрахования). Брокер является представителем страхователя, а не страховщика, в международной практике он не несет юридической ответственности перед страховщиком, за исключением моральной ответственности. Брокер также не должен гарантировать платежеспособность страховщика (перестраховщика) и не несет ответственности за оплату убытков и возврат премии. Если брокер

при выполнении своих обязанностей допустил небрежность, в результате которой нанесен ущерб страхователю, последний имеет право потребовать от брокера возмещения ущерба. Оплата услуг страхового брокера производится в виде комиссии, которую страховой брокер имеет право вычесть из премии в свою пользу за оказанные им посреднические услуги.

**Страховой взнос (платеж)** – при уплате премии в рассрочку – каждая часть страховой премии, уплачиваемой страхователем. При единовременной уплате премии страховой взнос равен страховой премии.

**Страховой полис** – подтверждающий сделку по страхованию документ, выдаваемый страховщиком страхователю после совершения сделки. В нем указываются: наименование страхователя, объекты страхования, размеры страховых сумм и страховых взносов, а также излагаются основные условия сделки (перечень страховых рисков или других событий, влекущих выплату страхового возмещения или страховой суммы).

**Страховой пул** – особая форма объединения страховщиков. Создается для обеспечения финансовой устойчивости страховых операций на условиях солидарной ответственности его участников за исполнение обязательств по договорам страхования, заключенных от имени участников пула. Пул представляет собой форму временного объединения самостоятельных компаний для решения определенных специальных задач. Пул создается на основе добровольного соглашения между участниками, берущими на себя совместные обязательства по предмету соглашения. Пулы могут создаваться во всех видах предпринимательской деятельности, но более всего они получили распространение в страховании.

**Страховой сертификат** – документ, выдаваемый страховщиком страхователю, в частности, в подтверждение страхования отдельной партии груза, подпадающей под действие генерального полиса.

**Страховой тариф (тарифная ставка)** – ставка страховой премии с единицы страховой суммы или объекта страхования, на основании которой рассчитывается страховая премия. Выражается в процентах или рублях со 100 рублей страховой суммы.

**Страховой фонд** – совокупность натуральных запасов и финансовых резервов общества, предназначенных для предупреждения, локализации и возмещения ущербов, наносимых процессу общественного воспроизводства стихийными и социальными бедствиями, авариями и другими рисками.

**Страховщик** – юридическое лицо любой организационно-правовой формы, созданное для осуществления страховой деятельности (страховые организации и общества взаимного страхования) и получившее в установленном порядке лицензию на осуществление страховой деятельности на территории Российской Федерации.

**Суброгация** – 1) – Замещение одного лица другим в отношении исковых прав, притязаний и т. п. 2) – Переход к страховщику, уплатившему страховое возмещение, права требования, которое страхователь имеет к лицу, ответственному за причиненный ущерб.

**Субсидия** – целевое безвозвратное пособие в денежной или натуральной форме, предоставляемое за счет государственного бюджета либо специальных государственных и негосударственных фондов экономическим объектам. В экологической деятельности субсидии выделяются: 1) для осуществления экологических программ; 2) для финансирования НИР и ОКР по пилотным проектам; 3) для финансирования международных проектов; 4) для финансирования образовательных, просветительских и культурных программ.

**Тарификационная система** – совокупность положений, определяющих категории страхуемых объектов, факторы риска (тарификационные признаки), тарифные ставки и условия их применения.

**Тарификационные признаки** – факторы риска, учитываемые при определении страховых тарифов.

**Тарификация страхового продукта** – процесс разработки тарификационной системы для данного страхового продукта. Основными этапами данного процесса являются общее построение тарификационной системы и собственно расчет тарифных ставок.

**Текущие активы** – наиболее ликвидные формы активов (денежные средства, счета в банке, дебиторская задолженность в течение последних 12 месяцев, акции).

**Текущие пассивы** – кредиторская задолженность, реально подлежащая погашению в течение ближайших 12 месяцев.

**Технические средства защиты** – механические, строительные и другие конструкции, в том числе защитные и преграждающие управляемые, обладающие определенными запасами прочности и устойчивости к несанкционированным, ненормированным, разрушающим и неразрушающим действиям и обеспечивающие препятствие этим действиям.

**Технические средства охраны** – приборы, установки, устройства и т. п., предназначенные для анализа состояния на охраняемом объекте, обработки, приема-передачи и регистрации информации для принятия соответствующих решений и действий.

**Тотальный ущерб при страховании машин и механизмов от поломок** – ситуация при страховании имущества, в которой сумма затрат на восстановление в совокупности со стоимостью уцелевших частей оборудования превышает оценочную стоимость имущества. В этом случае компенсационная выплата определяется на уровне стоимости имущества на момент страхового события с учетом износа.

**Трансфер риска** – (*в страховании*) – передача риска, происходящая при заключении договора страхования, перестрахования или ретроцессии. При трансфере риска передаче подлежат финансовые последствия наступления риска, то есть обязанность компенсации ущерба.

**Требования пожарной безопасности** – специальные условия социального и технического характера, установленные в целях обеспечения пожарной безопасности федеральным законодательством, законами и иными правовыми актами субъектов РФ и органов местного самоуправления, нормативными документами или уполномоченным государственным органом.

**Третейский суд** – арбитраж для разрешения споров по гражданскому делу. Компетенция третейского суда основывается на соглашении сторон. Условие о передаче дела в третейский суд должно оформляться либо включением в состав договора соответствующей записи, называемой арбитражной оговоркой, либо отдельным соглашением в письменной форме. В России могут создаваться третейские суды двух видов – суды для рассмотрения конкретного спора и постоянно действующие – для разрешения определенных категорий или всех споров, которые могут возникнуть в связи с каким-либо правоотношением. Постоянно действующие третейские суды создаются преимущественно торговыми палатами, биржами, объединениями, крупными предприятиями. Об их создании и составе извещается арбитражный суд. В компетенцию третейского суда входят экономические споры, подведомственные арбитражным судам, при этом споры в сфере управления, подпадающие под юрисдикцию арбитражных судов, рассмотрению в третейских судах не подлежат.

**Третьи лица** – (*в гражданском процессе*) – лица, защищающие свои права и охраняемые законом интересы в гражданском деле, возбужденном по иску других лиц (сторон).

**Убытки** – (*в гражданском праве*) – выраженный в денежной форме ущерб, причиненный одному лицу противными действиями другого.

**Удары молнии** – непосредственное проникновение молнии в имущество. Страхуются также ущербы от теплового воздействия молнии (включая ущербы от жжения и обломков) и вследствие вызванного молнией давления воздуха.

**Управление рисками** – система мероприятий, имеющая своей целью уменьшение (избежание) риска и смягчение его финансовых последствий. В западной практике носит название риск-менеджмента. Одной из важнейших составных частей системы управления рисками является страхование.

**Упущенная выгода** – доход или иное благо, не полученное лицом вследствие причиненного ему вреда либо нарушения его права неисполнением обязательства, по которому оно было кредитором. Обычно представляет

собой недополученную прибыль и подлежит возмещению как составная часть убытков. По законодательству в состав убытков включаются не полученные кредитором доходы, то есть те, которые он получил бы при выполнении должником своих обязательств.

**Ускоренная амортизация** – система мер, позволяющая увеличивать величину амортизационных отчислений (необлагаемую налогом часть дохода). Применяется в Японии, Германии, Франции для стимулирования модернизации экологически ориентированных основных фондов.

**Условия договора** – в правовом аспекте делятся на: а) существенные, б) простые, в) обычные и г) случайные. Существенным считается условие, без которого договор не имеет юридической силы (например, условие о цене в возмездных договорах). Простое условие отличается от существенного тем, что при его нарушении возмещаются убытки, но не расторгается договор. Обычными являются условия, типичные для договоров определенного вида и предусмотренные законодательством (например, условие о введении неустойки). Стороны вправе отступать от них. Случайными (побочными) считаются условия, которые стороны согласовывают в дополнение к обычным и которые отражают особенности их взаимоотношений и специфические требования к предмету договора, порядку его исполнения, ответственности за неисполнение (например, условие в договоре с издательством о качестве переплета). Побочные условия могут подпасть под категорию существенных, отличаясь от них отсутствием обязательства.

**Условия страхования с уточняемыми премиями** – метод, применяемый для страхования имущества, ассортимент и цена которого (например, товаров на складе) меняются в течение года. Суть метода состоит в том, что при заключении договора страхователь вместо премии выплачивает страховщику аванс, в течение года сообщает ему обо всех изменениях риска, а в конце года выплачивает разницу между согласованной величиной премии и внесенным авансом.

**Факторы риска** – свойства объекта и внешние факторы, влияющие на вероятность и/или вероятную величину ущерба.

**Фонд** – не имеющая членства некоммерческая организация, учрежденная гражданами и/или юридическими лицами на основе добровольных имущественных взносов. Цель страховых фондов – страхование определенных рисков. Наиболее распространенная форма страховых фондов – фонды по страхованию банковских депозитов и инвестиционных рисков.

**Фонд социального страхования РФ** – специализированное финансово-кредитное учреждение при Правительстве РФ, управляющее средствами государственного социального страхования на всей территории Российской Федерации. Является юридическим лицом; денежные средства и имущество фонда находятся в федеральной собственности.

**Формы эколого-экономических инструментов** – экономические способы реализации экологической политики. Наибольшее распространение получили: 1) налоговые инструменты; 2) пошлины; 3) платы, платежи; 4) штрафы; 5) субсидии; 6) дотации; 7) гранты; 8) кредитные инструменты; 9) выплаты; 10) ускоренная амортизация; 11) ценовые инструменты.

**Форс-мажорные обстоятельства** – термин, который используется для обозначения причин освобождения от ответственности по заключенным договорам ввиду возникновения непредвиденных обстоятельств непреодолимой силы. К таким обстоятельствам в соответствии со статьей 964 ГК РФ относятся: воздействие ядерного взрыва, военные действия, маневры, народные волнения или забастовки и т.п. Во внешнеторговых контрактах форс-мажор является одним из обязательных договорных условий. Как правило, в случае возникновения обстоятельств непреодолимой силы выполнение обязательств по контрактам отодвигается соразмерно времени, в течение которого действуют такие обстоятельства. Международная торговая палата издала специальную публикацию «Оговорки о форс-мажоре и затруднениях» («Force Majeure and Handship»), в которой эти проблемы рассматриваются, в частности для долгосрочных договоров, например, о строительстве сложных объектов. Предлагаемые в этом документе варианты урегулирования позволяют предусмотреть в договоре условия на случай любого непредвиденного обстоятельства.

**Цедент** – первичный страховщик, передающий риск в перестрахование; перестрахователь.

**Цена иска** – денежное выражение требований, заявленных истцом в суде или арбитраже. По российскому праву определяется: по денежным требованиям – их суммой; по искам об истребовании имущества – его стоимостью и т.п. От цены иска зависит размер государственной пошлины, уплачиваемой в установленных законом случаях. Цена иска определяется истцом, но при явном ее несоответствии заявленному требованию – судьей. Истец вправе до вынесения решения по делу увеличить или уменьшить размер исковых требований, с чем суд (арбитражный суд) соглашается, если это не нарушает чьих-либо прав, интересов и не противоречит закону.

**Цена покупателя** – цена, по которой покупатель готов купить товар. Для природных ресурсов максимальный уровень цены покупателя обусловлен выгодой, которую можно получить от их использования.

**Цена продавца** – цена, по которой продавец стремится реализовать товар на рынке. Для природных ресурсов минимальный уровень цены продавца определяется издержками производства и доставки товара на рынок.

**Цессия** – процесс передачи риска в перестрахование, иначе – цедирование риска.

Виктор

С. А. Шенников, доктор юридических наук, профессор

**Частичный ущерб при страховании машин и механизмов от поломок** – ситуация в имущественном страховании, когда поврежденное оборудование может быть восстановлено и приведено в состояние, пригодное для дальнейшего использования. В этом случае возмещение рассчитывается на основании суммы, необходимой для осуществления ремонта, включая расходы на перевозку и исключая стоимость вторсырья.

**Частота ущерба** – техническая характеристика риска наряду с тяжестью ущерба. Характеризует вероятность наступления ущерба.

**Чистые активы** – фактический показатель, рассчитываемый по бухгалтерской отчетности и представляющий разницу активов организации, принимаемых к расчету, и обязательств, принимаемых к расчету.

**Штраф** – денежное наказание в виде взыскания с провинившегося определенной суммы; мера материального воздействия на юридическое или физическое лицо, виновное в нарушении законов, договоров, действующих правил.

**Эвакуация людей** – вынужденный процесс движения людей из зоны, где имеется возможность воздействия на них опасных факторов пожара.

**Экодеструктивные процессы** – процессы воздействия на человека и природу, которые вызывают социальные, экономические или экологические последствия. Основные виды: 1) загрязнение; 2) нарушение ландшафтов; 3) прямое воздействие на организм человека; 4) воздействие на личность человека; 5) воздействие на биологические объекты.

**Экологическая цена** – цена, характеризующая экологоемкость продукции, то есть суммарные экологические издержки общества, связанные с использованием природной среды при производстве и потреблении единицы данной продукции. К экологической цене относятся выраженные в денежной форме оценки природных ресурсов для производства данной продукции и величина экономического ущерба от нарушения природной среды на стадиях производства и потребления продукции.

**Экологическое страхование** – создание за счет денежных средств экономических субъектов резервных (страховых) фондов, предназначенных для возмещения ущерба от воздействия на природную среду в результате непредвиденных чрезвычайных ситуаций (экологических аварий, катастроф, пр.). Экологическое страхование имеет целью решение следующих задач: 1) формирование системы экономической ответственности физических и юридических лиц за возможный экономический ущерб от чрезвычайных ситуаций; 2) создание резервных фондов для возмещения возможного ущерба; 3) обеспечение экономической защищенности экономических субъектов, которые могут нанести ущерб в результате чрезвычайных ситуаций. Страхованию подлежат объекты, являющиеся носителями экологического риска (емкости вредных и взрывоопасных веществ, производства с высокой степенью риска,

трубопроводы, транспортные средства и т.д.). Экологическое страхование косвенно создает экономические стимулы для отказа от потенциально опасных производств.

**Эколого-экономические показатели** – показатели, характеризующие различные стороны использования природных благ. По своему функциональному назначению выделяют две группы показателей – оценки и ставки. Оценки характеризуют изменение параметров хозяйственной деятельности экономических субъектов (издержки, доходы и их изменения), связанные с процессами использования природных благ и/или воздействия на компоненты среды. Ставки – это учитывающие показатели (тарифы, квоты, процентные нормативы и т.д.), которые обеспечивают реализацию экономических инструментов (системы цен и платежей, условий получения прибыли и др.).

**Эколого-экономический ущерб от нарушения (загрязнения) природных факторов** – выраженные в стоимостной форме фактические и возможные издержки, причиняемые экономическим субъектам в результате экодеструктивного воздействия, то есть убытки, дополнительные затраты на их компенсацию, упущенная выгода. Частными формами такого ущерба могут быть: потери урожая, потери, связанные с дополнительной заболеваемостью, ущерб от повышенного износа основных фондов, потери лесного хозяйства от снижения прироста древесины, снижение доходов от курортников и экотуризма и др.

**Юридическое лицо** – учреждение, предприятие или организация, выступающее в гражданском обществе в качестве самостоятельного носителя гражданских прав и обязанностей. Юридическое лицо имеет в собственности, в хозяйственном ведении или оперативном управлении обособленное имущество и отвечает по своим обязательствам этим имуществом, может от своего имени приобретать и осуществлять имущественные и личные неимущественные права, нести обязанности, быть истцом и ответчиком в суде. Каждое юридическое лицо осуществляет предусмотренные законом или своим уставом задачи, имеет урегулированную в том же порядке внутреннюю организацию. Юридические лица могут быть коммерческими и некоммерческими организациями.



# СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

## Нормативные акты

1. Конституция Российской Федерации.— М., 1993.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации: в 3 частях.— М., 2002.
3. Уголовный кодекс Российской Федерации. Ст. 76, 261, 262.
4. Федеральный закон РФ от 21 декабря 1994 года N 69-ФЗ «О пожарной безопасности». Принят Государственной Думой 18 ноября 1994 года (в ред. Федеральных законов от 22.08.1995 N 151-ФЗ, от 18.04.1996 N 32-ФЗ, от 24.01.1998 N 13-ФЗ, от 07.11.2000 N 135-ФЗ, от 06.08.2001 N 110-ФЗ, от 30.12.2001 N 196-ФЗ, от 25.07.2002 N 116-ФЗ, от 10.01.2003 N 15-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 27.12.2000 N 150-ФЗ, определением Конституционного Суда РФ от 09.04.2002 N 82-О).
5. Федеральный закон от 27 декабря 2002г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании». Одобрен Советом Федерации 18.12.2002 года.
6. Федеральный закон РФ от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
7. Федеральный закон от 4 мая 1999 г. N 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха". Принят Государственной Думой 2 апреля 1999 года. Одобрен Советом Федерации 22 апреля 1999 года.
8. Федеральный закон от 10 января 2002 года №7-ФЗ «Об охране окружающей среды». Принят Государственной Думой 20 декабря 2001 года. Одобрен Советом Федерации 26 декабря 2001 года.
9. Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Принят Государственной Думой 11 ноября 1994 года.
10. Федеральный закон № 157-ФЗ «Об организации страхового дела в Российской Федерации"» в редакции от 31.12.1997г.
11. Федеральный закон от 27.11.1992 № 4015-1 «О страховании».
12. Федеральный конституционный закон «Об арбитражных судах в Российской Федерации» от 28.04.1995 № 1 — ФКЗ.
13. Федеральный закон «Об обжаловании в суд действий и решений, нарушающих права и свободы граждан» от 27.04.1993 №4866-1 (в редакции Федерального закона от 14.12.1995 № 197-ФЗ).
14. Федеральный закон «Об акционерных обществах» от 26.12.1995 № 208-ФЗ (в редакции Федерального закона от 13.06.1996 № 65-ФЗ).

15. Федеральный закон «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» от 24.07.1998 № 125-ФЗ.

16. Федеральный закон от 25 февраля 1999 г. № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений».

17. Постановление Верховного Совета РФ от 24 декабря 1992 года №4214-1 «Об утверждении Правил возмещения работодателями вреда, причиненного работникам увечьем, профессиональным заболеванием либо иным повреждением здоровья, связанными с исполнением ими трудовых обязанностей».

18. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 28 апреля 1994 года «О судебной практике по делам о возмещении вреда, причиненного повреждением здоровья».

19. Постановление Правительства РФ от 23 апреля 1994 г. №392 «Об утверждении Положения о порядке установления врачебно-трудовыми экспертными комиссиями степени утраты профессиональной трудоспособности в процентах работникам, получившим увечье, профессиональное заболевание либо иное повреждение здоровья, связанные с исполнением ими трудовых обязанностей».

20. «Положение о составе затрат по производству и реализации продукции и о порядке формирования финансовых результатов, учитываемых при налогообложении прибыли», утвержденное Постановлением Правительства РФ №552 от 05.08.1992 г. (в редакции 1999 года).

21. Условия лицензирования страховой деятельности на территории Российской Федерации. Утверждены приказом Росстрахнадзора от 19.05.1994 № 02-02/08 (в редакции письма Росстрахнадзора от 17.06.1994).

22. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. (Приказ Госкомгидрометеорологии РД-52.04.186-89). 1989.

23. Инструктивно-методические указания по взиманию платы за загрязнение окружающей природной среды. (Приказ Минприроды РФ от 01-15/65-200). 26.01.1993.

24. ГОСТ 12.1.004-91. Межгосударственный стандарт "Пожарная безопасность". Приложение №4 "Метод оценки экономической эффективности систем пожарной безопасности".

25. Методика оценки воздействия промышленных предприятий на окружающую среду по техногенным факторам. 1992.

26. Методические рекомендации «Определение тарифных ставок и скидок со страховых тарифов при «огневом» страховании», Утверждены ГУГПС МВД РФ 14.03.1994 и согласованы с Росстрахнадзором 06.06. 1994.

27. Руководство по анализу и управлению риском в промышленном регионе. 1992.

28. Пособие по оценке опасности, связанной с возможными авариями при производстве, хранении, использовании и транспортировке больших количеств пожароопасных, взрывоопасных и токсичных веществ. 31.01.1992.
29. Методика оперативной оценки потенциальной опасности объектов народного хозяйства. 1990.
30. Приказ по Министерству охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ № 200 "Временный порядок оценки и возмещения вреда окружающей среде в результате аварии". 27.06.1994.
31. Концепция экологической безопасности РФ. (исх. Минприроды № 07-37/65). 7.04. 1993.
32. Концепция развития страхования в Российской Федерации. Одобрена распоряжением Правительства РФ от 25.09.2002 № 1361-р.
33. Базовые нормативы платы за выбросы, сбросы загрязняющих веществ в окружающую природную среду и размещение отходов. Коэффициенты, учитывающие экологические факторы. (Приказ Минприроды РФ). 27.11.1992.
34. ГОСТ Р ИСО 14001-98. Системы управления окружающей средой. Требования и руководство по применению. 1.04. 1999.
35. ГОСТ Р ИСО 14004-98. Системы управления окружающей средой. Общие руководящие указания по принципам, системам и средствам обеспечения функционирования. 1.04. 1999.
36. Постановление Правительства РФ № 1094 "О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера". 13.09.1996.
37. Постановление Правительства РФ № 632 "Об утверждении Порядка определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия". 28.08.1992.
38. Методические указания по оценке и возмещению вреда, причиненного окружающей природной среде в результате экологических правонарушений. Разработаны в соответствии с Законом РСФСР от 19.12.91 N 2060-1 "Об охране окружающей природной среды" (Ведомости Съезда народных депутатов Российской Федерации и Верховного Совета Российской Федерации, 1992, N 10, стр. 457).
39. Постановление Правительства Российской Федерации от 21.08.92 N 632 "Об утверждении Порядка определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия" (Собрание актов Президента и Правительства Российской Федерации, 1992, N 10, ст. 726).
40. «Методика расчетов страховых тарифов по видам страхования, относящимся к страхованию жизни». Утверждена приказом Росстрахнадзора № 02-02/18 от 28.06.1996.

41. «Методика расчета тарифных ставок по рисковым видам страхования». Утверждена распоряжением Росстрахнадзора № 02-03-36 от 08.07.1993.

42. Приказ Минфина РФ от 30 марта 2001 г. № 26н «О составе основных средств производства и порядке исчисления амортизационных отчислений».

43. Постановление Правительства РФ от 6 июля 2001 г. N 519 "Об утверждении стандартов оценки».

44. Правила бухгалтерского учета ПБУ 6/01.

45. Приказ МВД РФ № 332 от 30 июня 1994 г. «Об утверждении документов по государственному учету пожаров и последствий от них в Российской Федерации».

46. Методические рекомендации по оценке расчетных потерь от пожаров (разработаны ГУГПС МВД России совместно с ВНИИПО МВД России и утверждены Министерством внутренних дел РФ 02.12.1994).

47. Типовая методика определения эффективности капитальных вложений. — М., Экономика, 1980.

48. Методика (основные положения) определения экономической эффективности использования в народном хозяйстве новой техники, изобретений и рационализаторских предложений. — М., Экономика, 1978.

#### Учебники, пособия

49. Аболенцев Ю.И. Экономика противопожарной защиты: Учебник. — М., Высшая инженерная пожарно-техническая школа МВД СССР, 1985. — 216 стр.

50. Арбитражный процесс: Учебник для вузов // Под ред. М.К. Треушникова. — М.: Спарк, 1999.

51. Арбитражный процесс: Учебник // Под ред. В.В. Яркова. — М.: Юрист, 1999.

52. Батадеев В.А. Страхование имущества предприятий и организаций. — М., Финансы, 1992. — 110 стр.

53. СТР.В. Белов, В.А. Девясилов, А.Ф. Козьяков, Л.Л. Морозова, В.СТР. Спиридонов, В.П.Сивков, Д.М. Якубович. «Безопасность жизнедеятельности»; — М.: Высшая школа, 2000г.

54. Брагинский М.И. Договор страхования. — М. Статут, 2000. — 178 стр.

55. Брушлинский Н.Н., Столетов СТР.В., Вагнер П. Проблема пожаров в мире в начале XXI столетия. — М.: «Пожаровзрывобезопасность», №1, 2003, стр.7-14.

56. Валдайцев СТР.В. Риски в экономике и методы их страхования. — СПб, 1992. — 54 стр.

57. Верзилин М.М. Состояние и перспективы развития индустрии пожарно-технической продукции. Каталог «Средства спасения и противопожарная защита». – Изд-во «Индустрия безопасности», 2002. — Стр. 60-63.
58. Герасимов А.А., Сон Э.Г., Турков А.СТР., Бурканов А.К. Экономическая оценка народнохозяйственных потерь от пожаров. – М.: ВНИИПО МВД РФ, 1991.
59. Голубев К.И. Компенсация морального вреда как способ защиты неимущественных благ личности. – СПб:Юр. Центр Пресс, 2000г.
60. Гражданское право: Учебник. Часть I. / Под ред. А.П.Сергеева, Ю.К.Толстого. — М.: "Проспект", 1997.
61. Ерофеев Б.В. Экологическое право России: Учебник. Издание второе, переработанное и дополненное. – М.: Юрист, 1996.
62. Желваков Э.Н. Экологические правонарушения и ответственность. – М.: ЗАО Бизнес-школа "Интел-Синтез", 1997.
63. Журавлев Ю.М. Формы и методы проведения перестраховочных операций. Основные виды перестраховочных договоров. — М.: Юрис, 1993.— 191 стр.
64. Кишкурно В.Т. О состоянии пожарной безопасности в Российской Федерации. Каталог «Средства спасения и противопожарная защита». — М.: Изд-во «Индустрия безопасности», 2002. — Стр.18-21.
65. Мельник Л.Г. Экологическая экономика: Учебник. — Сумы: Из-во «Университетская книга», 2001. — 350 стр.
66. Методические основы оценки ущербов от чрезвычайных ситуаций / Кобзарь Ю.М., Хлобыстов Е.В.
67. Микеев А.К. Пожар: социальные, экономические и экологические проблемы. – М.: - Пожнаука, 1994.
68. Молчанов В.П. Пожарная автоматика как важное средство защиты от пожаров. Каталог «Средства спасения и противопожарная защита». – Изд-во «Индустрия безопасности», 2002. — Стр. 112-114.
69. Основы страховой деятельности: Учебник. /Отв.ред. проф. Федорова Т.А. — М.: Изд-во БЕК, 2002. — 768 стр.
70. Основы экономической теории и экономики пожарной безопасности: Учебное пособие. /Под общ.ред. Н.СТР.Козленко. — СПб.: Спб ВПТШ МВД РФ, 1997.
71. Пожары и пожарная безопасность в 2001г. Статистический сборник в 2-х частях. — М.: ВНИИПО.2002. — 145 стр.
72. Рошупкин В.П. Государственная лесная служба МПР России на страже леса. Каталог «Средства спасения и противопожарная защита». – Изд-во «Индустрия безопасности», 2002. — Стр. 22-27.
73. Страхование от А до Я/Под ред. Л.И.Корчевской. — М.: ИНФО-М, 1996. – 624 стр.

74. Экономическая энциклопедия. – М.: Экономика, 1999. – 1055 стр.
75. Эрделевский А.М. Моральный вред и компенсация за страдания.– М., 1998.
76. Odum H.T. Environmental Accounting: Emergy and Environmental Decision Making. — New York: John Wiley & Sons, INC, 1996. —370 p.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	6
<b>РАЗДЕЛ 1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО УЩЕРБА ОТ ПОЖАРОВ И СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ</b> .....	16
Глава 1. МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОЦЕНКИ УЩЕРБА ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ.....	18
Глава 2. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ КАТЕГОРИИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА .....	33
2.1. Формы предпринимательской деятельности .....	33
2.2. Прибыль, цена, себестоимость.....	34
2.3. Особенности учета себестоимости в строительстве и при восстановительных работах .....	47
2.4. Учет износа основных фондов и оборотных средств .....	53
2.5. Норма амортизации .....	56
2.6. Методы начисления амортизации .....	60
Глава 3. УСЛОВИЯ БЕЗУБЫТОЧНОСТИ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ.....	65
3.1. Основное условие прибыльности предприятия .....	66
3.2. Сущность инвестирования. Показатели экономической эффективности капитальных вложений .....	70
3.3. Метод дисконтирования.....	75
3.4. Основные показатели экономической эффективности инвестиционных проектов .....	78
Глава 4. МЕТОДЫ ОЦЕНКИ РАЗМЕРОВ УЩЕРБА ОТ ПОЖАРОВ И СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ.....	84
4.1. Оценка ущерба малоценного имущества и имущества, не подлежащего амортизации.....	85
4.2. Оценка ущерба, нанесенного основным средствам.....	86
4.3. Оценка ущерба от вынужденного простоя.....	90
4.4. Убытки по искам о возмещении имущественного вреда.....	92
4.5. Внедоговорная имущественная ответственность.....	95
4.6. Регрессные требования к причинителю вреда .....	96
4.7. Возмещение вреда здоровью и жизни людей .....	97
4.8. Возмещение вреда в связи со смертью кормильца.....	109
4.9. Возмещение морального вреда .....	114
4.10. Особенности возмещение вреда, причиненного источником повышенной опасности.....	120

<b>Глава 5. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКОНОМИКИ</b>	<b>124</b>
5.1. История вопроса	125
5.2. Функции природы и их экономическая оценка	127
5.3. Экономические свойства природных факторов	129
5.4. Экономические инструменты в экологии	131
5.5. Способы экономической оценки природных ресурсов	138
5.6. Оценка изменения состояния природной среды	141
<b>Глава 6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЗМЕРОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО УЩЕРБА</b>	<b>143</b>
6.1. Определение потерь от загрязнения атмосферного воздуха	144
6.2. Оценка ущерба от лесных пожаров	150
6.3. Определение потерь от гибели биологических организмов	154
<b>РАЗДЕЛ 2. УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ. ЭКОНОМИКА СТРАХОВАНИЯ</b>	<b>159</b>
<b>Глава 7. СТРАХОВАНИЕ КАК СПОСОБ СНИЖЕНИЯ РИСКА</b>	<b>159</b>
7.1. Понятие риска, классификация видов риска	160
7.2. Оценка риска	162
7.3. Классификация рисков	164
7.4. Управление рисками	165
7.5. Опыт страхования от огня в России	172
7.6. Современное состояние страхового рынка	175
<b>Глава 8. ФОРМЫ СТРАХОВАНИЯ</b>	<b>182</b>
8.1. Отрасли страхования	182
8.2. Первичное страхование и перестрахование	185
8.3. Страховые пулы	186
8.4. Страховые посредники	189
8.5. Правовое регулирование страховой деятельности	192
8.6. Договор страхования	195
8.7. Страхование от несчастных случаев	202
8.8. Имущественное страхование	210
8.9. Страхование ущерба от вынужденного простоя	214
8.10. Страхование гражданской ответственности	216
8.11. Экологическое страхование	218



<b>Глава 9. ОСНОВЫ РАСЧЕТА СТРАХОВОЙ ПРЕМИИ</b> .....	222
9.1. Цена страховой услуги.....	222
9.2. Структура страховой премии и общие подходы к ее расчету .....	223
9.3. Общий принцип расчета страховых премий. Страховой тариф .....	226
9.4. Методика расчета тарифных ставок .....	229
9.5. Расчет скидок со страхового тарифа .....	237
<b>Глава 10. ТИПОВЫЕ УСЛОВИЯ СТРАХОВАНИЯ ОТ ОГНЯ И ДРУГИХ ОПАСНОСТЕЙ</b> .....	243
<b>Глава 11. ПРОБЛЕМЫ ОПТИМИЗАЦИИ ЗАТРАТ НА ПРОТИВОПОЖАРНУЮ ЗАЩИТУ</b> .....	270
11.1. Постановка задачи расчета затрат на противопожарную защиту как задачи многокритериальной оптимизации .....	270
11.2. Методы решения оптимизационных задач.....	272
11.3. Учет инфляции при оптимизации расходов на пожарную безопасность.....	274
11.4. Страхование биржевых рисков .....	279
Приложение к разделу «Управление рисками» .....	284
<b>ГЛОССАРИЙ</b> .....	298
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	322