

ЭКОНОМИКА БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

Содержание
Предисловие
Тема 1. Оценка экономического ущерба от производственного травматизма, профзаболеваний, аварий, пожаров
1.1. Актуальность объективной оценки экономического ущерба
1.2. Методика определения экономического ущерба
1.3. Оценка экономического ущерба от пожаров
1.4. Оценка экономической эффективности противопожарных мероприятий
Тема 2. Основы экономики природопользования
2.1. Задачи экономики природопользования
2.2. Оценка природных ресурсов
2.3. Ущерб при нерациональном природопользовании
2.4. Эффективность природопользования и природоохранных мероприятий
2.5. Управление природопользованием и охраной природы
2.6. Экономические методы природопользования и охраны окружающей среды
2.7. Принцип платности использования природных ресурсов
Тема 3. Экономическое значение эффективности мероприятий по улучшению условий и охране труда
3.1. Экономическое значение мероприятий по улучшению условий труда
3.2. Защитные мероприятия по безопасности труда
3.3. Затраты на мероприятия по улучшению условий и охране труда
3.4. Показатели эффективности мероприятий по улучшению условий и охране труда
3.5. Методы оценки социальной и социально-экономической эффективности мероприятий по улучшению условий и охране труда
3.6. Финансирование трудоохранных мероприятий. Фонды охраны труда
3.7. Планирование мероприятий по охране труда
Тема 4. Страхование
4.1. Сущность страхования
4.2. Страхование работников от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний
4.3. Страхование ущерба от аварий, пожаров
4.4. Страхование ответственности за ущерб, принесенный окружающей среде

Предисловие

В условиях современного производства имеется потенциальная опасность возникновения аварий, травм, профзаболеваний. Это определяет необходимость расходования значительных ресурсов на мероприятия по обеспечению безаварийности и улучшению условий труда. Однако известно, что многие разрабатываемые средства и способы предотвращения аварий, травм и профзаболеваний не равноценны как по надежности и эффективности их работы, так и по затратам на их создание и функционирование. Следовательно, использование этих средств и способов должно обосновываться с учетом экономических факторов надежности.

«Экономика безопасности труда» входит в перечень специальных дисциплин государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, утвержденного Министерством образования Российской Федерации 02.03.2000 г.

«Экономика безопасности труда» взаимодействует с экономическими дисциплинами: «Экономика труда», «Экономика природопользования», «Страхование», базируется на основных законодательных и иных нормативных правовых актов об охране труда, об охране окружающей среды, о пожарной и промышленной безопасности.

Курс «Экономика безопасности труда» состоит из четырех разделов. В первом разделе рассматривается оценка экономического ущерба от производственного травматизма, профзаболеваний, аварий, пожаров и оценка экономической эффективности противопожарных мероприятий. Во втором разделе изложены основы экономики природопользования. В третьем - изучение показателей эффективности мероприятий по улучшению условий труда и охране труда, безопасности промышленных объектов и экономическое обоснование затрат. В четвертой главе рассмотрены вопросы страхования работников от несчастных случаев на производстве и обобщена информация о перспективах развития противопожарного, экологического страхования с учетом требований пожарной и промышленной безопасности.

В пособии содержатся типовые решения задач, вопросы для самоподготовки, варианты контрольной работы.

В приложении содержатся справочные данные по классификации отраслей экономики по классам профессионального риска.

В результате изучения курса «Экономика безопасности труда» будущие специалисты получают знания, необходимые для решения задач по выбору экономических вариантов технических решений в области охраны и безопасности труда, природоохранных мероприятий.

Тема 1. Оценка экономического ущерба от производственного травматизма, профзаболеваний, аварий, пожаров

1.1. Актуальность объективной оценки экономического ущерба

Условия рыночной экономики в настоящее время требуют усиления экономического анализа всех сторон деятельности нашего общества. Необходимо более эффективно использовать производственный и научно-технический потенциал, материальные и трудовые ресурсы. Производственный травматизм и профессиональные заболевания вызывают значительный экономический ущерб, снижая технико-экономические показатели предприятий, способствуют росту дефицита людских резервов, отрицательно сказываются на росте экономического потенциала страны.

Материальное стимулирование только за показатели по производству продукции ведет к ослаблению внимания к вопросам безопасности труда у работников предприятий. А в отдельных случаях выполнение дополнительных заданий достигается за счет отступлений от норм безопасности труда. Так как материальная заинтересованность работников различных категорий является фактором постоянно действующим, необходимо направить действие этого фактора на формирование ответственного отношения к вопросам безопасности труда.

Производство страны теряет в течение года из-за заболеваемости работников разных категорий 650 млн человеко-дней, а это равнозначно тому, что 2,3 млн условных рабочих не трудятся в течение всего года, при этом наносится ущерб, теоретически равнозначный экономическим потерям при остановке всей промышленности более чем на 13 дней.

Снижение заболеваемости с временной утратой трудоспособности и инвалидности имеет большое экономическое значение. Подсчитано, что снижение средней временной утраты трудоспособности только на 1 день сохраняет народному хозяйству более 44 млн человеко-дней на производстве и 155 тысяч условно-годовых рабочих.

Таким образом, актуальность объективной оценки экономического ущерба от аварий, травм, профзаболеваний в современных условиях очевидна.

1.2. Методика определения экономического ущерба от производственного травматизма, профзаболеваний, аварий

Современные технологии предъявляют чрезвычайно высокие требования к качеству труда. Даже незначительные отклонения в самочувствии работника могут привести к значительному экономическому и социальному ущербу. Общие размеры ущерба увеличиваются из-за роста стоимости оборудования, роста квалификации рабочего и, соответственно, роста ценности рабочего времени.

Оценка экономического ущерба от профессиональных заболеваний и производственного травматизма, аварий - задача весьма сложная. Эта сложность обусловлена отсутствием первичной информации и детальной статистической отчетности по экономическим последствиям травматизма и профзаболеваний на большинстве предприятий.

Документ об учете экономических последствий аварии, подписанный руководителем предприятия, прилагается к акту расследования аварии. Результаты расчетов в указанном документе используют для подсчета итогового размера экономического ущерба от аварии и для формирования статистической отчетности о пожарах, ущербе (формы № 12-110, № 13-110), пострадавших на производстве (форма 7-Т) и другой отчетности.

Экономический ущерб от аварии складывается из прямых убытков и производственных затрат.

Прямые убытки включают предусмотренные выплаты заработной платы за работы, связанные с ликвидацией аварии, стоимость полностью или частично выведенных из сферы производства материальных ценностей.

Производственные затраты - дополнительные затраты материальных, финансовых и трудовых ресурсов для ремонта и восстановления аварийных объектов или их звеньев.

Методики по определению ущерба, причиняемого предприятию и обществу авариями, заболеваемостью, травматизмом, текучестью рабочей силы и др., отличаются друг от друга полнотой учета потерь: расходами предприятия и сторонних организаций, а также расходами из фонда социального обеспечения.

Ущерб предприятия (или отрасли народного хозяйства), на котором произошли авария или несчастный случай, может быть оценен через следующие показатели (руб.):

- потери из-за простоев технологического оборудования при нетрудоспособности персонала;
- потери предприятием дохода из-за снижения объема выпуска продукции;
- расходы на восстановление и ремонт оборудования, транспортных средств и др.;
- издержки производства в результате брака;
- расходы по заработной плате трудящимся, принимавшим участие в спасении пострадавшего и оказании ему первой помощи, в ликвидации последствий несчастного случая или аварии;

- расходы, связанные с привлечением к расследованию несчастного случая (аварии) экспертов, технической инспекции, специализированных лабораторий и т.д.;
 - потери от снижения производительности труда после возвращения пострадавшего на производство;
 - расходы, связанные с подбором и дополнительным обучением рабочего, который должен заменить пострадавшего;
 - дополнительная оплата сверхурочных работ, связанных с ликвидацией аварии и ее последствий, а также с заменой пострадавшего;
 - выплата зарплаты пострадавшему за время, которое он не доработал в день, когда произошел несчастный случай;
 - доплата разницы при переводе пострадавшего на временную нижеоплачиваемую работу до восстановления здоровья или ухода на пенсию;
 - выплата выходного пособия пострадавшему при переводе его на инвалидность или семье пострадавшего в случае его смерти;
 - выплата единовременного пособия пострадавшему или его семье из фонда предприятия;
 - расходы, связанные с погребением, выплатой единовременного пособия семье погибшего, оплатой приезда родных на похороны.
- К расходам из фонда социального обеспечения относятся:*
- оплата пострадавшему больничного листа;
 - стоимость амбулаторного лечения;
 - стоимость лечения в больнице;
 - стоимость санаторно-курортного лечения;
 - выплата пострадавшему пенсии, согласно действующему законодательству;
 - оплата лекарств при оказании первой помощи;
 - расходы на единовременное пособие пострадавшему или его семье, на похороны, на бесплатное протезирование и т.д.;
 - дополнительные расходы (например, при посещении пострадавшего в больнице или на дому и т.д.).

1.3. Оценка экономического ущерба от пожаров

Пожары наносят не только большой материальный ущерб, но и моральный, часто приводят к гибели людей.

По оперативным данным, обстановка с пожарами в Российской Федерации в 2003 г. характеризовалась следующими показателями:

- зарегистрировано 239286 пожаров (на 7,9 % меньше, чем в 2002 г.);
- прямой материальный ущерб от пожаров составил 4167,9 млн руб. (на 21,8 % больше, чем в 2002 г.);
- погибли при пожарах 19275 чел. (на 3,2 % меньше, чем в 2002 г.), в том числе 774 ребенка (на 2,8 % больше, чем в 2002 г.);
- получили травмы при пожарах 14058 чел. (на 2,6 % меньше, чем в 2002 г.).

В 2003 г. в Российской Федерации **ежедневно** происходили 656 пожаров, в которых погибли 53 чел. и получили травмы 39 чел., огнем уничтожено 183 строения, 20 ед. автотракторной техники и 13 голов скота. Ежедневный материальный ущерб составил 11,4 млн руб. (государственная статистическая отчетность).

Пожар - неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства.

Пострадавшим при пожаре считается лицо, погибшее или травмированное на пожаре.

Погибшим при пожаре признается лицо, смерть которого наступила непосредственно на месте пожара или в течение трех месяцев (90 дней) со дня происшествия от телесных повреждений (травм), полученных вследствие воздействия опасных факторов пожара, а также вторичных проявлений опасных факторов пожара.

Травмированным при пожаре признается лицо, получившее телесное повреждение от воздействия опасных факторов пожара, а также вторичных проявлений опасных факторов пожара.

Материальный ущерб от пожара - стоимостное выражение уничтоженных и поврежденных материальных ценностей, затрат на тушение и ликвидацию последствий пожара, в том числе на восстановление объекта.

Материальный ущерб от пожара состоит из прямого и косвенного ущерба.

Прямой ущерб от пожара - оцененные в денежном выражении материальные ценности, уничтоженные и (или) поврежденные вследствие непосредственного воздействия опасных факторов пожара, огнетушащих веществ, мер, принятых для спасения людей и материальных ценностей. Поврежденными в результате пожара считаются материальные ценности, которые могут быть восстановлены в состоянии, пригодное для использования по первоначальному назначению; в остальных случаях ценности считаются уничтоженными.

Косвенный ущерб от пожара - оцененные в денежном выражении затраты на тушение и ликвидацию последствий пожара (включая социально-экономические и экологические), а также восстановление объекта.

Учету подлежит прямой материальный ущерб от пожара независимо от степени его возмещения.

Учет прямого материального ущерба от пожаров федеральными органами исполнительной власти, другими юридическими лицами осуществляется на основании документов бухгалтерской отчетности объединений, предприятий, учреждений, организаций, где произошел пожар; сведений страховых организаций; выписок из решений судебных органов; документов собственников личного имущества.

Объединения, предприятия, организации, учреждения, где произошел пожар, страховые организации, независимо от форм собственности, обязаны предоставлять в органы, подразделения, ответственным работникам соответствующих федеральных органов исполнительной власти, других юридических лиц документы, подтверждающие величину причиненного пожаром материального ущерба.

В прямой материальный ущерб от пожаров включается ущерб, нанесенный недвижимости, основным фондам, оборотным средствам, личному имуществу граждан, ценным бумагам.

Прямой материальный ущерб в результате уничтожения или повреждения пожаром основных фондов определяется по остаточной стоимости с учетом последней переоценки за вычетом стоимости остатков.

Материальный ущерб в результате уничтожения пожаром основных фондов на стадиях незавершенного капитального строительства и капитального ремонта рассчитывается, исходя из объема выполненных работ.

Материальный ущерб в результате уничтожения (повреждения) пожаром оборотных средств определяется путем исключения из стоимости материальных ценностей по ценам учета на момент пожара стоимости материальных ценностей, оставшихся после него, плюс расходы по спасению и приведению товарно-материальных ценностей в порядок.

Стоимость продукции собственного производства, в том числе находящейся на стадии незавершенного производства, определяется, исходя из ее первоначальной стоимости и затрат на ее обработку, произведенных до момента пожара. Готовая продукция, сырье, материалы и другие материальные ценности (включая малоценные и быстроизнашивающиеся предметы), находящиеся на складах (базах), оцениваются по оптовым, закупочным ценам с учетом транспортных и заготовительно-складских расходов, накладных расходов и норм естественной убыли на момент пожара, а в розничной торговле - по розничным ценам.

Материальный ущерб в результате уничтожения (повреждения) пожаром личного имущества граждан определяется на основе документов собственника, по застрахованному имуществу - на основе данных страховых организаций по расчетной сумме ущерба, исходя из розничных цен, действующих на момент страхования (перестрахования), за вычетом стоимости оставшегося имущества, годного к дальнейшему использованию.

В случае уничтожения пожаром ценных бумаг, денежных знаков учитывается **материальный ущерб**, равный их номинальной стоимости, кроме ценных бумаг, находящихся в стадии изготовления (в этом случае материальный ущерб учитывается по себестоимости их изготовления).

В случаях причинения материального ущерба в иностранной валюте он учитывается в денежных единицах Российской Федерации по курсу Центрального банка России на момент ее реализации.

Материальный ущерб от пожаров, происшедших по причине взрыва, учитывается только в части ущерба от пожаров (размер устанавливает комиссия, в состав которой входит представитель пожарной охраны).

Если после пожара основные фонды, находящиеся в его зоне, могут быть использованы по первоначальному назначению, они учитываются как спасенные.

1.4. Оценка экономической эффективности противопожарных мероприятий

Эффективность затрат на обеспечение пожарной безопасности объектов экономики является обязательным условием при технико-экономическом обосновании мероприятий, направленных на повышение пожарной безопасности.

Противопожарные мероприятия - это комплекс организационных мероприятий и технических решений, направленных на уменьшение возможности возникновения пожара или на предотвращение воздействия на людей опасных факторов пожара и ограничение материального ущерба от него. Эффективность затрат на обеспечение пожарной безопасности определяется как социальными (оценивает соответствие фактического положения установленному социальному нормативу), так и экономическими (оценивает достигаемый экономический результат) показателями.

Экономический эффект отражает собой превышение стоимостных оценок конечных результатов над совокупными затратами ресурсов (трудовых, материальных, капитальных и т.д.) за расчетный период. Конечным результатом создания и использования мероприятий по обеспечению пожарной безопасности является значение **предотвращенных потерь**, которые рассчитывают, исходя из вероятности возникновения пожара и возможных экономических потерь от него до и после реализации мероприятия по обеспечению пожарной безопасности на объекте. Численное значение затрат на мероприятия по обеспечению пожарной безопасности определяется на основе бухгалтерской отчетности объекта защиты.

Затраты на обеспечение пожарной безопасности следует считать эффективными с социальной точки зрения, если они обеспечивают выполнение норматива по исключению воздействия на людей опасных факторов пожара.

В число возможных вариантов реализации мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта на этапе технико-экономического обоснования отбираются те, которые отвечают ограничениям технического и социального характера. В число рассматриваемых вариантов включаются - наилучшие,

технико-экономические показатели которых превосходят или соответствуют лучшим мировым и отечественным достижениям. При этом должны учитываться возможности закупки техники за рубежом, организации собственного производства на основе приобретения лицензий, организации совместного производства с зарубежными партнерами. Лучшим признается вариант мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, который имеет наибольшее значение экономического эффекта либо при условии тождества предотвращаемых потерь минимальные затраты на его достижение.

Расчет экономической эффективности систем пожарной безопасности осуществляется методом оценки экономической эффективности систем пожарной безопасности (ГОСТ 12.1.004-91. Пожарная безопасность. Общие требования).

Тема 2. Основы экономики природопользования

2.1. Задачи экономики природопользования

Экономика природопользования - раздел экономики, изучающий главным образом, вопросы экономической (в ряде случаев и внеэкономической) оценки природных ресурсов и ущербов от загрязнения среды.

Задачи экономики природопользования следующие:

1. Экономическая (и внеэкономическая) оценка природных ресурсов.
2. Определение экономического (и внеэкономического) ущерба, наносимого народному хозяйству в результате нерационального природопользования, и величины затрат, необходимых для ликвидации его последствий.
3. Выбор наиболее эффективных вариантов использования природных ресурсов и природоохранной деятельности, оценка абсолютной и относительной эффективности природоохранных затрат.
4. Разработка экономических методов управления природоохранной деятельностью, материального стимулирования охраны окружающей среды.

2.2. Оценка природных ресурсов

Каждый природный ресурс обладает определенной ценностью для человека (экономической, экологической, культурной и т.д.). Эта ценность выражается суммой экономической и внеэкономической оценок.

Экономическая оценка природных ресурсов - определение их общественной полезности, т.е. вклада данного ресурса (его единицы) в повышение уровня удовлетворения человеческих потребностей через производство или потребление, т.е. денежное выражение народнохозяйственной ценности природных ресурсов.

Внеэкономическая оценка природных ресурсов - определение экологической, здравоохранительной, социальной, социально-психологической (моральной и культурной), религиозно-культурной и иной ценности природного ресурса, обычно не выражаемой в экономических показателях либо условно выраженной в денежном эквиваленте как сумма, которая может быть пожертвована обществу для сохранения природных ресурсов.

Задачи, стоящие перед экономикой природопользования, можно решить посредством правильной экономической оценки природных ресурсов.

Экономическая оценка природных ресурсов выполняет две функции: **учетную** (показывает, каким национальным богатством обладает страна, на что можно рассчитывать в развитии производства) и **стимулирующую** (создает основу для введения платы за эксплуатацию природных ресурсов с учетом ущерба и его возмещения в случае их нерационального использования).

Экономическая оценка природных ресурсов представляет собой очень сложную научную и практическую проблему. Дело в том, что стоимость любой вещи определяется затратами труда на ее изготовление, а природные ресурсы являются продуктами природы, а не человека. Однако в их разведку, освоение, охрану и воспроизводство вкладывается труд, т.е. создается стоимость.

В настоящее время существуют две основные концепции оценки природных ресурсов: затратная и рентная.

При затратном подходе оценка природных ресурсов осуществляется по величине затрат на их добычу, освоение или использование, а качество природных благ, их полезность выступают как дополнительные факторы меры ценности.

Рентный подход основан на выявлении дополнительного экономического эффекта (дифференциальной ренты), возникающего при использовании данного ресурсного источника по сравнению с другим (худшим) источником. Например, земель высоко- и низкоплодородных, расположенных далеко или близко от транспортных путей и т.д.

При экономической оценке природных ресурсов очень важно найти компромиссное решение с учетом обоих подходов. От его разумного решения будет зависеть:

- выбор очередности и вариантов использования природных ресурсов в народном хозяйстве;
- оценка ущерба от их нерационального использования и эффективности природоохранных затрат;
- действенность мер по стимулированию рационализации природопользования, обоснованность размеров платы за использование природных ресурсов;
- прибыльность экспорта природных ресурсов;
- справедливое распределение прибыли, получаемой на совместных предприятиях.

2.3. Ущерб при нерациональном природопользовании

В природопользовании под **ущербом** понимают фактические или возможные экономические и социальные потери в результате изменения природной среды под воздействием хозяйственной деятельности человека.

Ущерб в природопользовании классифицируют на исчислимые (экономические и социально-экономические) и условно-исчислимые (социальные и экологические). В качестве примера приведем классификацию ущербов в результате загрязнения атмосферы.

1. Исчислимые :

а) экономические:

- потери вследствие недополучения промышленной и сельскохозяйственной продукции;
- потери вследствие снижения продуктивности биогеоценозов;
- потери вследствие снижения производительности труда, вызванного ростом заболеваемости;
- потери сырья, топлива и материалов в связи с выбросами;
- затраты на ликвидацию последствий от загрязнения;
- затраты на восстановление или поддержания равновесия в экосистемах;
- затраты вследствие сокращения срока службы зданий и сооружений;

б) социально-экономические:

- затраты в области здравоохранения;
- затраты на сохранение рекреационных ресурсов;
- потери вследствие миграции, вызванной ухудшением качества среды;
- дополнительные затраты на отдых.

2. Условно-исчислимые (практически не поддающиеся количественной оценке):

а) социальные:

- затраты на эстетический ущерб от деградации ландшафтов;
- увеличение смертности, патологических изменений в организме людей;
- психологический ущерб вследствие неудовлетворенности населения качеством среды;

б) экологические:

- необратимые разрушения уникальных экосистем;
- исчезновение видов;
- генетический ущерб.

Под **экономическим ущербом**, наносимым окружающей среде, понимается денежная оценка фактических и возможных убытков, причиняемых народному хозяйству загрязнениями или дополнительные затраты на компенсацию этих убытков.

Экономический эффект природоохранного мероприятия выражается величиной годового экономического ущерба от загрязнения среды, предотвращаемого благодаря этим мероприятиям, или суммой предотвращаемых ущербов и годового прироста дохода от улучшения производственных результатов вследствие проведения природоохранных мероприятий.

Предотвращаемый экономический ущерб от загрязнения среды равен разности между величиной ущерба, который имел место до осуществления реализованного мероприятия, и остаточного ущерба после проведения этого мероприятия.

2.4. Эффективность природопользования и природоохранных мероприятий

Эффективность (в общем смысле) - отношение полезного действия (эффекта) к затраченным усилиям.

Эффективность природопользования - эколого-социально-экономическая результативность использования природных ресурсов и эксплуатации природной среды. При этом следует рассматривать не отдельные формы природопользования, которые в некоторых случаях могут быть псевдодобыточными (например, создание заповедников), а их комплекс, при этом проводятся соответствующее моделирование и расчеты.

Эффективность природоохранных мероприятий - эколого-социально-экономическая результативность проведения тех или иных природоохранных мероприятий. Эффективность природоохранных мероприятий рассчитывается по формуле:

$$\text{Эпом} = \frac{\Sigma \Delta Y}{Z},$$

(1)

где Эпом - эффективность природоохранных мероприятий;

$\Sigma \Delta Y$ - сумма предотвращенных ущербов, руб.;

Z - годовые затраты на осуществление природоохранных мероприятий, руб.

Практическое определение ущербов (рис. 4) и, следовательно, эффективности природоохранных мероприятий - сложная задача.

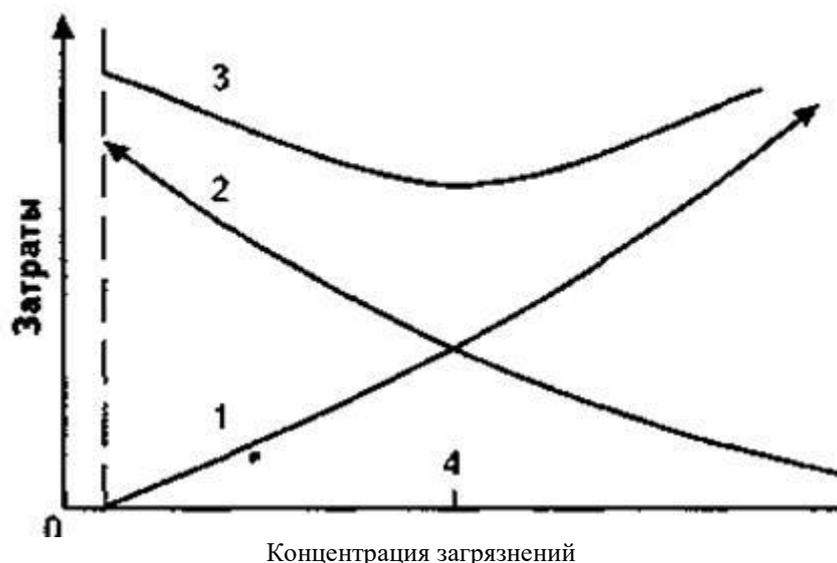


Рис.1. Соотношение экологического (в точке ПДК) и экономического (в точке 4 наименьших суммарных затрат) оптимумов вложения средств в природоохранную деятельность:

1 - кривая расходов на ликвидацию ущерба от загрязнений; 2 - кривая затрат на природоохранную деятельность, т.е. на предотвращение ущерба от загрязнения; 3 - суммарные затраты

В каждый момент времени общество несет затраты, складывающиеся из средств, затраченных на предотвращение загрязнения (и вызываемого им ущерба) и ликвидацию последствий от загрязнений, которых не удалось избежать. Чем больше средств вкладывается в природоохранную деятельность (кривая 2), тем меньше их понадобится для ликвидации ущерба от загрязнения окружающей среды (кривая 1), и наоборот. При этом общая сумма затрат будет наименьшей при таком уровне загрязнения окружающей среды (точка 4), при котором первые затраты равны вторым.

Природоохранная деятельность требует очень больших средств. Например, стоимость природоохранного оборудования может составлять 30 и более процентов от стоимости всего оборудования на предприятии. Однако затраты на охрану природы обязательны.

На рис. 1 видно, когда эффективность природоохранных мероприятий максимальна. Это точка 4, так называемый *экономический оптимум*. В этой точке сумма ущерба равна расходам на природоохранную деятельность. Для поддержания экономического оптимума уровень природоохранных затрат должен составлять около 8-10 % от ВВП (валового национального продукта). В нашей стране суммы ущерба составляют приблизительно 8-9 %, расходы на охрану природы - только 1 %. Если положение не изменится, то результатом будет экологическая катастрофа.

Еще больше средств требуется для достижения экологического оптимума (точка ПДК). При этом затраты на природоохранную деятельность должны быть такими, чтобы ущерба не возникало вообще.

Расчет экономического эффекта природоохранных мероприятий основывается на сопоставлении затрат на их осуществление с экономическим результатом, достигнутым благодаря этим мероприятиям. Этот результат выражается величиной ликвидированного или предотвращенного экономического ущерба от нарушения или потерь ресурса.

Превышение экономического результата над затратами на его достижение свидетельствует об экономической эффективности природоохранного мероприятия. Разность между результатом и затратами характеризует экономический эффект.

2.5. Управление природопользованием и охраной природы

Управление - организация и постоянное поддержание взаимосвязей между составляющими частями управляемой системы, направленные на достижение намеченных результатов.

В природопользовании различают управление природными системами и управление природопользователями.

Управление природными системами - мероприятия, осуществление которых позволяет изменить природные явления и процессы (усилить или ограничить их) в желательном для человека направлении. Управление природными системами опирается на изучение и использование естественных законов, в первую очередь, экологических.

Управление природопользователями (управление охраной окружающей среды и рационализацией использования природных ресурсов) - обеспечение норм и требований, ограничивающих вредное воздействие процессов производства и выпускаемой продукции на окружающую среду, и рациональное использование природных ресурсов, их восстановление и воспроизводство. Управление природопользователями опирается на юридические и экономические законы.

Управление природными системами может быть «жестким» и «мягким».

Жесткое управление - прямое, непосредственное воздействие на природу, грубо нарушающее естественные процессы с помощью технических средств, коренное преобразование самих механизмов и систем природы. Например: распашка земель, строительство плотин на реках.

Мягкое управление - косвенное, опосредованное воздействие на природу с использованием естественных механизмов саморегуляции, т.е. способности природных систем к восстановлению своих свойств после антропогенного вмешательства. Например, агролесомелиорация.

Жесткое управление дает быстрый и высокий хозяйственный эффект в виде роста объема продукции или снижения затрат на ее производство, но лишь в относительно коротком временном интервале. Через определенное время обязательно отмечается рост экономических и экологических ущербов. Например, освоение целинных земель.

Жесткое управление основано на перенапряжении или предельном омоложении природных систем (например, агроэкосистемы) и поэтому требует мероприятий по поддержанию экологического равновесия, осуществляемых, главным образом, путем мягкого управления (например, использование севооборотов).

Таким образом, максимальный эколого-экономический эффект можно получить только при разумном сочетании жесткого и мягкого форм управления.

Управление природопользователями может быть командно-административным и экономическим.

Командно-административное управление - управление природопользователями, основанное на установлении норм, стандартов, правил природопользования и соответствующих плановых заданий предприятиям по охране окружающей среды и наказаний от выговора до уголовной ответственности или снятия с работы и выплаты штрафов предприятием и его руководством.

Экономическое управление - управление природопользователями, основанное на экономическом стимулировании, когда с помощью различных рычагов (цен, платежей, налоговых льгот и наказаний) государство делает для предприятий более выгодным материально, т.е. более прибыльным, соблюдать природоохранное законодательство, чем нарушать его.

Предприятия-природопользователи сами по себе не заинтересованы в природоохранной деятельности. Этому имеется несколько причин. Во-первых, природоохранная деятельность не приносит прибыли, за исключением случаев, когда экономически выгодна утилизация (вторичное использование) отходов производства (твердых отходов, сточных вод, отходящих газов). Во-вторых, часто наблюдается несовпадение во времени момента нанесения вреда окружающей среде и момента возмещения ущерба. Например, загрязнение окружающей среды может сказаться на здоровье человека только через несколько лет или десятилетий. В-третьих, часто ущерб природной среде наносят одни предприятия или отрасли (предприятия-«загрязнители»), а экономически страдают, в большей степени, совсем другие (предприятия-«реципиенты»). Например, основными загрязнителями окружающей среды являются промышленность и энергетика, а страдают здравоохранение, коммунальное, сельское, лесное и рыбное хозяйство, так как увеличиваются затраты на лечение больных, ремонт зданий, снижается урожайность и качество растениеводческой продукции, продуктивность животноводства и т.д.

Таким образом, предприятия-природопользователи не занимаются природоохранной деятельностью просто так, поскольку сама по себе такая деятельность не выгодна. Командно-административный путь управления природопользователями в чистом виде дорогостоящ и малоэффективен, так как требует большого количества проверяющих и постоянного контроля. Но и одни только экономические методы не всегда обеспечивают нужный результат. Наилучшие результаты дает разумное сочетание экономической заинтересованности природопользователей с жестким контролем и административным принуждением.

2.6. Экономические методы природопользования и охраны окружающей среды

Экономический механизм охраны окружающей среды имеет определенные инструменты воздействия на материальные интересы природопользователей.

Лимитирование природопользования - плата за сверхлимитное использование природных ресурсов и загрязнение окружающей среды в несколько раз превышает плату за использование и загрязнение в пределах установленных предприятию нормативов (лимитов).

Платность природопользования - плата за использование практически всех природных ресурсов, за загрязнение окружающей среды, размещение в ней отходов производства и другие виды воздействия. Внесение платы за использование и загрязнение не освобождает природопользователя от выполнения мероприятий по охране окружающей среды и возмещения ущерба.

Финансирование природоохранных мероприятий - предоставление денежных средств на природоохранные мероприятия. Закон РФ «Об охране окружающей природной среды» (ст. 17, пункт 2) называет несколько **источников финансирования** охраны природной среды. Это могут быть собственные средства предприятий (в основном прибыль), бюджетные средства, банковские кредиты, экологические фонды и другие источники. Создание экологических фондов является одним из новых экономических методов управления в природопользовании. Под **фондами** понимаются как учреждения, призванные оказывать какую-либо материальную помощь, так и сами денежные материальные средства, а также их источники. Например, в экологические фонды поступают платежи всех предприятий за природопользование, а потом эти средства выдаются на проведение самых неотложных и дорогостоящих

природоохранных мероприятий. Кроме того, предприятия могут делать взносы в фонды экологического страхования. В случае, если произойдет какое-либо экологическое ЧП (чрезвычайное происшествие) и предприятие полностью должно будет платить большой штраф и возмещать нанесенный ущерб, страховой фонд поможет предприятию.

Материальное стимулирование природоохранной деятельности - обеспечение выгодности для природопользователей природоохранной деятельности. Материальное стимулирование предполагает применение не только мер поощрения, но и наказания.

Меры материального поощрения :

- установление налоговых льгот (сумма прибыли, с которой взимается налог, уменьшается на величину, полностью или частично соответствующую природоохранным затратам);
- освобождение от налогообложения экологических фондов и природоохранного имущества;
- применение поощрительных цен и надбавок на экологически чистую продукцию (овощи с пониженным содержанием нитратов, пестицидов, ядохимикатов и других вредных веществ могут стоить дороже, а значит, их выгоднее будет продавать и выращивать);
- применение льготного кредитования предприятий, эффективно осуществляющих охрану окружающей среды (снижение процента за кредит или беспроцентное кредитование).

Меры материального наказания :

- введение специального добавочного налогообложения экологически вредной продукции и продукции, выпускаемой с применением экологически опасных технологий (т.е. продукции, потребление или производство которой опасно для здоровья людей и окружающей среды);
- штрафы за экологические правонарушения.

Экономическое стимулирование эффективно в том случае, если соблюдаются следующие условия:

$$З = Рут + Нл + Кл + Цн, \quad (2)$$

$$З = Пси + Псз + Пср + Ш + Ндоп, \quad (3)$$

где З - затраты природопользователя на природоохранную деятельность;

Рут - прибыль от утилизации отходов;

Нл - льготы по налогообложению;

Кл - кредитные льготы;

Цн - надбавка к цене;

Пси - плата за сверхнормативное использование ресурсов природы;

Псз - плата за сверхнормативное загрязнение окружающей среды;

Пср - плата за размещение отходов в окружающей среде (складирование уловленных в природоохранных аппаратах вредных веществ);

Ш - штрафы;

Ндоп - дополнительное налогообложение.

Элементы формулы (2) должны увеличивать доход, остающийся в распоряжении предприятия в случае проведения эффективной природоохранной деятельности, а элементы формулы (3) - снижать его, когда предприятие пытается экономить на природоохранных затратах. И то и другое должно превышать затраты, необходимые для осуществления природоохранной деятельности в достаточном объеме.

2.7. Принцип платности использования природных ресурсов

Следствием рыночных реформ явилось введение платежей за использование природных ресурсов. Установление такой платы стало возможным после отмены исключительной государственной монополии на землю и другие природные ресурсы, превращения земель и других ресурсов в объект купли-продажи и гражданско-правовых сделок. При установлении платности за пользование природными ресурсами ставились следующие задачи:

1. Повышение заинтересованности производителя в эффективном использовании природных ресурсов и земель.

2. Повышение заинтересованности в сохранении и воспроизводстве материальных ресурсов.

3. Получение дополнительных средств на восстановление и воспроизводство природных ресурсов.

Законом РФ «Об охране окружающей природной среды» (ст. 20) предусмотрено два вида платежей за ресурсы природы:

· за право пользования природными ресурсами;

· за загрязнение окружающей природной среды.

Плата за использование природных ресурсов включает:

· плату за право пользования ресурсами;

· выплаты за сверхлимитное и нерациональное использование природных ресурсов;

· выплаты на воспроизводство и охрану природных ресурсов.

Плата за землю имеет три формы: земельный налог, арендная плата, нормативная цена земли.

Ставки **налога на сельскохозяйственные земли** (угодья) устанавливаются с учетом качества (плодородия) почвы, качества и месторасположения площадей.

Средние ставки налога дифференцируются субъектами федерации, а по городским землям - местными органами самоуправления.

Налог за земли лесного фонда взимается в составе платы за пользование лесами, где производится заготовка древесины. Такой налог взимается в размере 5 % от таксовой стоимости древесины, отпускаемой на корню. Арендодателем выступают местные органы исполнительной власти, земельный налог и арендная плата за землю поступают в местный бюджет (сельский, поселковый, районный, городской) и используются исключительно на цели улучшения и восстановления земель.

Нормативная цена земли указывается в законе РФ об оплате за землю. Этот показатель характеризует стоимость участка земли определенного качества и месторасположения с учетом потенциального дохода за расчетный срок окупаемости. Нормативы цены земли применяются при бесплатной передаче земли в собственность, при установлении общей собственности на землю, при передаче земли по наследству, при дарении, получении банковского кредита под залог земельного участка. Помимо нормативной существует (в ограниченном объеме) договорная цена земли (по договору купли-продажи), конкурсная (при продаже по конкурсу) и аукционная (при продаже на аукционе). Нормативная цена земли устанавливается субъектами федерации, остальные - по соглашению сторон, в результате конкурсного отбора, аукциона.

Плата за использование недр имеет три формы: за право на поиск и разведку месторождений полезных ископаемых; их добычу; использование недр для иных целей, не связанных с добычей полезного сырья.

Существует плата за захоронение отходов. Этот вид недропользования можно было бы отнести к использованию недр, не связанному с добычей полезных ископаемых. Но Закон РФ «Об охране окружающей природной среды» умалчивает об этом. Поэтому все вопросы, обусловленные захоронением отходов, решаются на основе правительственных постановлений, действующих стандартов и существующих нормативов.

Порядок взимания **платежей за право пользования недрами**, акваторией и участками морского шельфа регулируется положением, утвержденным Правительством РФ 28 октября 1992 г.

Распределение средств налогов и средств от использования производится следующим образом:

- платежи за право добычи полезных ископаемых распределяются в соответствующих процентах между федерацией, субъектами федерации и местными органами;

- плата за право выполнения поисково-разведывательных работ и за право использования недр для целей, не связанных с разработкой полезных ископаемых, а также платежи за право добычи общераспространенных полезных ископаемых поступают в бюджеты городов и районов, на территории которых происходило пользование недрами.

Плата за право добычи полезных ископаемых может производиться деньгами, частью добытой продукцией, выполнением работ или предоставлением услуг. Помимо налогов за добычу полезных ископаемых, с пользователей недр производятся отчисления на создание внебюджетного фонда для финансирования поисково-разведывательных работ, расширения научных исследований.

Плата за пользование водными объектами имеет две формы: за право пользования водными объектами и на восстановление и охрану вод.

Плата за право пользования вносится потребителями в виде регулярных платежей в течение срока водопользования. Плата за пользование поверхностными водами поступает в бюджеты субъектов федерации. Плата за право пользования подземными водами поступает в бюджет федерации и субъектов федерации и распределяется органами государственной представительной власти субъектов федерации. Порядок и размеры платы определяет Правительство РФ.

Плата за восстановление и охрану водных объектов устанавливается Правительством РФ согласно «Основам водного законодательства РФ». Она взимается с водопользователей и поступает в государственный внебюджетный фонд восстановления и охраны водных объектов, а за пользование подземными водами поступает в государственный внебюджетный фонд воспроизводства минерально-сырьевой базы.

Платы за пользование лесными ресурсами имеет три формы: лесные подати (лесной налог); арендная плата; отчисления в фонды воспроизводства, охраны и защиты леса. Условия платы регламентированы «Основами лесного законодательства РФ».

Лесные подати (точнее, лесной налог) взимаются за древесину (отпускаемую на корню), заготовку живицы, побочных лесных материалов, за сенокосение, а также за пользование лесом для нужд охотничьего хозяйства, в культурно-оздоровительных, туристических и спортивных целях.

Размеры лесных податей определяются по ставкам за единицу продукции (при пользовании лесом) или по гектарным ставкам эксплуатируемой площади лесного фонда. Принципы определения ставок лесных податей устанавливаются субъектами федерации, а конкретные размеры ставок налогов - местными органами самоуправления.

Лесные подати могут вноситься (по договоренности) лесопользователей в форме денежных платежей, произведенной продукцией или предоставлением услуг. Лесные подати поступают в бюджеты городов и районов. Часть средств направляется на охрану и защиту лесов.

Арендная плата вносится за аренду лесного фонда. Принципы определения и взимания арендной платы устанавливаются представительными органами субъектов федерации. Конкретный ее размер определяется

городскими, районными органами самоуправления. Вся арендная плата поступает в бюджет города или района по месту аренды.

Фонд воспроизводства, охраны и защиты лесов создается за счет отчислений лесопользователей. Размер отчислений определяется в процентах от стоимости заготовленной лесной продукции - древесины как заготовленной, так и переработанной, реализованной, израсходованной на собственные нужды, исчисленной по ценам реализации.

Фонд воспроизводства является государственным внебюджетным фондом. Его средства расходуются на воспроизводство, охрану, защиту лесов; на содержание лесной охраны, лесоустройство, учет, мониторинг лесов, организацию пользования лесным фондом. Размеры отчислений в этот фонд, порядок их взимания, распределения между субъектами федерации и местными органами, - весь этот комплекс вопросов устанавливается в положении, которое, согласно «Основам лесного законодательства РФ», утверждается Правительством РФ.

Плата за пользование растительными ресурсами включает плату за сбор лекарственных трав и сырья, проводимый заготовителем; сбор плодов, ягод; за заготовку технического сырья. Условия оплаты регламентируются «Основами лесного законодательства РФ», правительственными постановлениями, нормативными актами Минприроды РФ. Размер платы определяется местными органами управления и отчисляется в местный бюджет района или города.

Плата за ресурсы животного мира предусматривается в виде разнообразной платы за пользование животным миром в виде охоты, отлова животных, использования продуктов их жизнедеятельности и т.д. Одной из форм платы служит арендная плата за право пользования охотничьими угодьями. Ставки платы за право пользования животным миром, включая охоту и ловлю рыбы, определяются местными исполнительными органами совместно с органами охоты и рыболовства. Поступающие платежи перечисляются в местный бюджет и используются на улучшение ведения охотничьего хозяйства, воспроизводство рыбных запасов.

Плата за загрязнение окружающей природной среды является одним из видов платы за использование природных ресурсов. Она имеет три значения: компенсационное, стимулирующее и экологическое.

Компенсационное значение состоит в том, что плата за загрязнение направлена на компенсацию вреда, причиняемого природной среде, здоровью человека, материальным ценностям. В отличие от юридической ответственности, которая наступает по факту правонарушения, обязанность платы за загрязнение возникает по факту правомерного, разрешенного компетентными органами государства причинения вреда, независимо от вины хозяйствующего субъекта.

Стимулирующее значение заключается в том, что установленная плата взимается в бесспорном порядке за счет прибыли или себестоимости предприятия-загрязнителя и на этой основе должна стимулировать сокращение выбросов, сбросов вредных веществ. Это главный ключ экологизации хозяйственной деятельности, пользуясь которым можно сделать охрану окружающей природной среды экономически выгодным делом.

Экологическое значение основано на том, что платежи за загрязнения служат главным источником образования и пополнения внебюджетных экологических фондов, средства которых используются для оздоровления и охраны окружающей природной среды.

Правовое регулирование платежей за загрязнение обеспечивается Законом РФ «Об охране окружающей природной среды» (ст. 20), в котором утвержден порядок определения платы за загрязнение и ее предельные размеры.

Современный порядок исчисления и взимания платы за загрязнение был установлен постановлением Правительства РФ от 28 августа 1992 г. В развитие порядка исчисления и взимания платы за загрязнение был подготовлен и утвержден целый ряд нормативных документов, в том числе «Базовые нормативы платы за выбросы, сбросы загрязняющих веществ в окружающую природную среду и размещение отходов».

Законом предусматривается три вида платы за загрязнение:

- выбросы, сбросы вредных веществ в пределах установленных лимитов;
- выбросы, сбросы вредных веществ сверх установленных норм либо без разрешения компетентных органов;
- плата за размещение отходов.

Порядок установления платы состоит:

- из определения базовых нормативов платы;
- дифференцированных ставок;
- конкретных размеров платы за загрязнителя.

Базовые нормативы определяются по каждому виду загрязнителя или виду вредного воздействия (шум, электромагнитное излучение) с учетом степени их опасности для окружающей среды и здоровья населения. Нормативы разрабатываются Минприроды РФ с участием Госкомсанэпиднадзора, Министерства экономики и Министерства финансов, исполнительных органов субъектов Федерации.

Базовые нормативы представлены в двух видах: за выбросы, сбросы, размещение отходов в пределах установленных нормативов; сверх установленных нормативов, но в пределах утвержденных лимитов или временно согласованных выбросов.

Дифференцированные нормативы исчисляются Минприроды на основе базовых, но с поправкой на экологическую ситуацию и экологические факторы соответствующих регионов. К таким факторам относятся природно-климатические, экономические особенности территорий, значимость охраняемых природных объектов. Дифференцированная ставка платежей для конкретных регионов, бассейнов рек и морей определяется умножением коэффициента, отражающего экологические особенности региона, на базовую ставку платежей.

Конкретные размеры платежей за загрязнение для предприятий-загрязнителей определяются исполнительными органами власти города, района с участием органов охраны окружающей среды, санэпиднадзора и предприятия.

При отсутствии у природопользователя разрешения на выброс вредных веществ плата за загрязнение устанавливается как за сверхлимитное загрязнение окружающей среды. Причем, с учетом экологической ситуации местные исполнительные органы вправе повышать коэффициенты экологической значимости. Так, в крупных городах и промышленных центрах такое повышение разрешается до 20 %, в зонах экологического бедствия, районах Крайнего Севера, на территории национальных парков, особо охраняемых, в том числе заповедных территориях, эколого-курортных регионах - в два раза.

Платежи за выбросы и размещение отходов производятся за счет себестоимости продукции, а платежи за превышение лимитных загрязнений - за счет прибыли, которая остается в распоряжении предприятия-загрязнителя. Перечисление средств производится предприятием в сроки, которые согласовываются с территориальными органами охраны окружающей среды.

Из общей суммы 10 % платежей подлежит перечислению в доход федерального бюджета для финансирования деятельности территориальных органов Минприроды РФ, а остальные 90 % - в экологические фонды согласно установленному проценту зачисления.

Очень важно отметить следующие два обстоятельства. Во-первых, платежи за загрязнение носят налоговый характер. Во-вторых, постановлением Правительства РФ так разъясняется вытекающий из действующего законодательства факт: если платежи предприятия равны или превышают размер прибыли, которая остается в распоряжении предприятия, то местными органами охраны окружающей среды или органами санэпиднадзора рассматривается вопрос о приостановлении или прекращении деятельности данного хозяйствующего субъекта.

Тема 3. Экономическое значение эффективности мероприятий по улучшению условий и охране труда

3.1. Экономическое значение мероприятий по улучшению условий труда

Средства, которые выделяются предприятиями на улучшение условий труда, разработку и осуществление мероприятий по снижению производственного травматизма и профессиональной заболеваемости, кроме большого социального эффекта, имеют и экономические результаты, выражающиеся в увеличении периода профессиональной активности трудящихся; росте производительности труда; сокращении потерь, связанных с травматизмом, профессиональной заболеваемостью; уменьшении текучести кадров; сокращении затрат на льготы и компенсации.

Увеличение периода профессиональной активности обусловлено тем, что улучшение условий труда сберегает здоровье трудящегося человека, продлевает жизнь и соответственно удлиняет период его профессиональной активности.

Неудовлетворительные условия труда приводят к тому, что определенное число работников заканчивают трудовую деятельность раньше наступления пенсионного возраста или меняют место работы.

Условия труда сильно влияют на повышение производительности труда. При благоприятных условиях труда работоспособность человека повышается, так как отсутствует необходимость в затрате сил на защиту организма от воздействий опасных или вредных производственных факторов. Кроме того, повышается эффективность использования рабочего времени за счет снижения потерь рабочих дней, вызванных временной нетрудоспособностью работников.

Увеличение эффективного фонда рабочего времени может быть достигнуто сокращением временной нетрудоспособности работников, вызванной различными заболеваниями и травмами. Анализ данных об использовании фонда рабочего времени на одного рабочего в целом по промышленности показывает, что в общем числе потерянных рабочих дней (целодневных потерь) неявики по болезни составляют 60-80 %.

Улучшение условий труда сокращает текучесть кадров. Многочисленные социологические исследования последних лет показывают, что неблагоприятные условия труда оказывают влияние на решение работника сменить место работы. Число увольняющихся по причине неудовлетворенности условиями труда колеблется в зависимости от отрасли народного хозяйства и профессии, составляет, по данным НИИ труда, в среднем по промышленности примерно 2 %, а в строительстве - более 25 %.

Еще одним резервом экономии материальных средств, связанных с улучшением условий труда, является сокращение затрат на льготы и компенсации работающим во вредных условиях.

В настоящее время в нашей стране широко применяется система предоставления льгот и компенсаций лицам, занятым на работах с вредными и тяжелыми условиями труда:

- сокращенный рабочий день до 6 часов;
- дополнительный отпуск от 6 до 36 дней;

- лечебно-профилактическое питание;
- повышение тарифной ставки до 24 %;
- пенсии на льготных условиях (снижение на 5 или 10 лет пенсионного возраста, уменьшение требуемого стажа работы для назначения пенсии, увеличение ее размера);
- выдача бесплатного лечебно-профилактического питания или молока.

Сюда же можно отнести и бесплатную выдачу работающим средств индивидуальной защиты.

На предоставление льгот и компенсаций расходуются средства, которые значительно превосходят расходы на осуществление мероприятий по улучшению условий труда. Как правило, затраты на льготы и компенсации связаны с недостатками в разработке и внедрении мероприятий по улучшению условий труда.

Главной целью мероприятий по улучшению условий труда и обеспечению его безопасности является достижение **социального эффекта**, заключающегося в укреплении здоровья трудящегося человека, развитие его личности, повышении работоспособности, интереса к выполняемой работе и, следовательно, в потребности трудиться. В то же время осуществление мероприятий по охране труда на промышленных предприятиях приводит к определенному экономическому эффекту.

Понимание этих обстоятельств обусловило повышенное в последнее время внимание к вопросу количественной оценки экономической эффективности мероприятий по охране труда.

За последние годы предложено большое количество методик по определению экономической эффективности различных частных мероприятий по охране труда. Все эти методики имеют общие основы и предназначены для решения двух типов задач: **определение экономического ущерба**, причиняемого предприятию и обществу в целом профессиональной заболеваемостью, производственным травматизмом, текучестью рабочей силы и др. (см. раздел 1.2, стр. 5) и **расчет экономической эффективности** мероприятий по улучшению условий труда.

3.2. Защитные мероприятия по безопасности труда

Обеспечение защиты работников от чрезвычайных ситуаций достигается проведением комплекса мероприятий, направленных на максимальное ослабление результатов возможной аварии и созданием благоприятных условий труда.

К таким мероприятиям относится обеспечение средствами защиты работников от вредных и опасных производственных факторов.

Под средствами индивидуальной и коллективной защиты подразумеваются технические средства, используемые для предотвращения или уменьшения воздействия на работников вредных или опасных производственных факторов, а также загрязнения.

Коллективные средства защиты делятся на три группы:

- средства защиты, изолирующие работников от источников производственных вредностей;
- снижающие уровень вредностей;
- предохраняющие работников от производственных опасностей.

К изолирующим средствам относятся, например: тепловые и водяные завесы, разнообразные экраны, звукопоглощающие перегородки, ширмы для защиты от электросварки и т.д.

К средствам, снижающим уровень вредностей, относятся увлажнители воздуха, пылеулавливатели, отсосы, поглотители паров, вентиляционные устройства, кондиционеры, ионизаторы и т.д. Их характеризует универсальность и отсутствие органической связи с конкретным технологическим процессом (могут применяться при различных процессах).

Устройства, предохраняющие работников от производственных опасностей, делятся на несколько видов:

- оградительные (физическая преграда): планки, барьеры, автоматизированные устройства, открывающиеся для загрузки материалов и выгрузки готового изделия;
- блокировочные, применяемые для предотвращения неправильного включения механизмов или частей оборудования, фотоблокировки, не допускающие пуска механизма (например, пресса) при попадании частей тела рабочего в опасную зону;
- предохранительные, устанавливаемые с целью автоматического прерывания процесса при выходе его контролируемого параметра (скорости, давления, электрического напряжения и т.д.) за допустимые пределы, например: предохранительные клапаны, плавкие предохранители;
- специальные: системы защиты от поражения электрическим током, двуручное включение на прессах, ограничители массы поднимаемых материалов и т.д.;
- тормозные, используемые для замедления или остановки движущихся частей оборудования при появлении опасного фактора;
- устройства автоматического контроля и световой или звуковой сигнализации, служащие для предупреждения о нарушении технологических параметров процесса, превышении содержания вредных веществ в рабочей зоне ПДК, маневрах средств транспорта.

К **индивидуальным** средствам защиты относятся спецодежда и спецобувь, защитные приспособления, защитные мази и пасты.

К спецодежде причисляют куртки, брюки, комбинезоны, рубашки, в некоторых производствах - нательное белье, к спецодежде для работ на открытом воздухе - теплые костюмы, рукавицы, шапки, сапоги кожаные, кирзовые, резиновые, ботинки, валенки и т.д. Все это должно защитить работающего от

неблагоприятных воздействий внешней производственной среды (механических, термических, химических). При этом спецодежда не должна нарушать терморегуляцию организма, стеснять движения рабочего, увеличивать опасность несчастных случаев, в то же время она должна быть красивой и удобной.

Особенности спецодежды зависят, прежде всего, от особенностей производства и сопутствующих ему вредностей.

Требования к спецобуви также определяются особенностями производства: от сырости предохраняет резиновая обувь, в горячих цехах применяется войлочная и кожаная обувь. При наличии вибрации применяется обувь с противовибрационной подошвой, при электроопасности - с диэлектрической.

Нормы выдачи и сроки использования носки спецодежды регламентируются специальными нормативами, в том числе отраслевыми. Обычно спецодежда выдается на срок от 1 до 48 мес. (бесплатно). **Ее стоимость входит в себестоимость выпускаемой продукции**. Уход за спецодеждой (чистка, сушка, ремонт, стирка) обеспечивается предприятием.

Индивидуальные защитные приспособления весьма разнообразны. Защита глаз осуществляется с помощью очков различного типа, к которым предъявляются следующие требования: они должны быть легкими и прочными, полностью защищать глаза от вредных воздействий (брызг расплавленного металла, кислот, щелочей, отлетающих осколков, пыли, лучистого тепла); как можно меньше ограничивать поле зрения; не должны запотевать и нагреваться.

Для защиты органов дыхания используются два основных вида приспособлений: фильтрующие (респираторы, противогазы) и изолирующие (шланговые и кислородные приборы).

Защита органов слуха осуществляется индивидуальными средствами в случае, если другие меры не обеспечивают снижения шума до допустимых уровней. Используются противошумные наушники, шлемы и каски, ушные вкладыши из твердых, эластичных и волокнистых материалов. Для защиты кожи, кроме спецодежды, применяются специальные пасты и мази.

Помимо средств коллективной и индивидуальной защиты используются и другие меры по снижению и нейтрализации воздействия вредных и опасных факторов. К ним относятся лечебно-профилактические меры (выдача спецжиров, молока, питания повышенной калорийности, витаминизированных напитков; предварительные медицинские осмотры; пребывание в профилактории; санаторно-курортное лечение). Сюда же можно отнести применение специальных режимов труда и отдыха; сокращающих время непрерывного воздействия вредных факторов на организм и обеспечивающих восстановление работоспособности, а также устройство мест и помещений для внутрисменного отдыха, помещений и комнат релаксации, психологической разгрузки, мест для обогрева или охлаждения работников, укрытий от солнечных лучей и атмосферных осадков при работе на открытом воздухе.

Важно и поддержание оптимального питьевого режима. С этой целью монтируются сатураторные установки (автоматы) для приготовления газированной воды, организуется централизованная подача к рабочим местам питьевой, газированной воды, чая, других тонизирующих напитков.

3.3. Затраты на мероприятия по улучшению условий и охране труда

Одной из главных задач при экономическом обосновании мероприятий по улучшению условий и охране труда является определение затрат на реализацию мероприятий, которые включают капитальные вложения и эксплуатационные расходы.

К **капитальным вложениям** относятся единовременные затраты, используемые на создание основных фондов для улучшения условий и охраны труда, состав которых соответствует основным направлениям производимых или планируемых мероприятий, а также на совершенствование техники и технологии в целях улучшения условий труда и обеспечения его безопасности.

К **эксплуатационным** расходам относятся: текущие затраты на содержание и обслуживание основных фондов; дополнительные текущие затраты на содержание и обслуживание основного технологического оборудования, вызванные его совершенствованием в целях улучшения условий труда и предотвращения травматизма; затраты на проведение мероприятий по охране труда за счет цеховых и общезаводских расходов.

Определенные трудности возникают при определении доли капитальных вложений и эксплуатационных расходов, связанных с улучшением и охраной труда, если осуществляемые мероприятия имеют многоцелевую направленность. Доля затрат в этом случае рассчитывается с использованием данных о стоимости соответствующих работ в проектах-аналогах, укрупненных расценок, нормативов затрат.

При сравнении между собой кратковременных мероприятий или долговременных с примерно равными значениями годовых эксплуатационных расходов и капитальных вложений по годам расчетного периода затраты на их осуществление определяются следующим образом:

$$Z = C + E_n \cdot K, \quad (4)$$

где C - эксплуатационные расходы на мероприятия по улучшению условий и охране труда, руб./год;

K - капитальные вложения, предназначенные на улучшение условий и охрану труда, руб.;

E_n - нормативный коэффициент сравнительной эффективности капитальных вложений, 1/год.

Величина нормативного коэффициента эффективности характеризует нижнюю границу эффективности капитальных вложений. В соответствии с типовой методикой определения экономической эффективности

капитальных вложений нормативный коэффициент сравнительной эффективности для народного хозяйства в целом установлен равным 0,12. В связи с тем, что главной целью мероприятий по улучшению условий и охране труда является сохранение здоровья трудящихся и создание предпосылок для превращения труда в важнейшую жизненную потребность человека, нормативный коэффициент сравнительной экономической эффективности для мероприятий по улучшению условий и охране труда устанавливается равным 0,08. Этим стимулируется внедрение мероприятий, направленных на коренное улучшение условий и охраны труда.

Затраты предприятий на осуществление организационно-технических и санитарно-оздоровительных мероприятий по охране труда осуществляются в плановом порядке в соответствии с планом мероприятий, включаемых в коллективный договор.

3.4. Показатели эффективности мероприятий по улучшению условий и охране труда

К мероприятиям по улучшению условий и охране труда относятся все виды хозяйственной деятельности, направленные на предупреждение, ликвидацию или снижение отрицательного воздействия вредных и опасных производственных факторов на работающих. Эти мероприятия могут быть одноцелевыми и многоцелевыми. Одноцелевые мероприятия направлены в основном на улучшение условий и охрану труда.

Многоцелевые мероприятия одновременно с улучшением условий труда и повышением уровня его безопасности приводят к улучшению результатов производственной деятельности предприятий. К таким мероприятиям относятся, например: автоматизация управления технологическими процессами, механизация ручных работ, внедрение новых, более совершенных машин и механизмов и т.д.

Для оценки результатов мероприятий по улучшению условий и охране труда в настоящее время используются:

- показатели изменения состояния условий труда;
- социальные показатели;
- социально-экономические показатели;
- экономические показатели.

Изменение состояния условий труда на рабочих местах оценивается: повышением уровня безопасности труда; улучшением санитарно-гигиенических показателей; улучшением психофизиологических показателей; улучшением эстетических показателей.

Повышение уровня безопасности труда характеризуется увеличением количества машин, механизмов и производственных помещений, приведенных в соответствие с требованиями стандартов безопасности труда и строительных норм и правил.

Улучшение санитарно-гигиенических показателей характеризуется уменьшением содержания в воздухе вредных веществ, улучшением микроклимата, снижением уровней шума и вибрации, инфразвуковых и ультразвуковых колебаний, ионизирующих и электромагнитных излучений, ультрафиолетовой и инфракрасной радиации; улучшением освещенности.

Улучшение психофизиологических показателей характеризуется снижением повышенных физических и нервно-психических нагрузок, в том числе и монотонности труда.

Улучшение эстетических показателей характеризуется рационализацией компоновки рабочих мест и машин; благоустройством помещений и территории предприятия; цветовой отделкой оборудования и интерьеров и т.д.

Изменение состояния производственной среды по перечисленным факторам может оцениваться разностью их абсолютных величин до и после внедрения мероприятий, а также сопоставлением относительных показателей, характеризующих степень соответствия тех или иных факторов предельно допустимым концентрациям (ПДК), предельно допустимым уровням (ПДУ) или заданным уровням.

Комплексная оценка состояния условий труда производится по приросту количества рабочих мест, на которых условия труда в комплексе приведены в соответствие с нормативными требованиями.

Социальные результаты осуществления мероприятий по улучшению условий и охране труда определяются как разность натуральных величин до и после внедрения мероприятий по следующим показателям:

- увеличение числа работников, рабочие места которых соответствуют по условиям труда нормативным требованиям, или сокращение несоответствующих рабочих мест (как по отдельным факторам, так и в комплексе);
- сокращение производственного травматизма;
- снижение профессиональной и общей заболеваемости, вызванной неблагоприятными условиями труда;
- снижение текучести кадров, связанной с неудовлетворительными условиями труда.

Для оценки социальных результатов могут применяться и другие показатели, например, степень удовлетворенности трудом, повышение престижности профессий, но только после того, как будут разработаны методы их достоверной количественной оценки.

Некоторые социальные результаты могут быть выражены через экономию рабочего времени и в денежной форме. Такие показатели имеют двойственную природу, являясь социально-экономическими.

Социально-экономические результаты выражаются в виде экономии или предотвращения потерь живого и овеществленного труда в народном хозяйстве, на предприятиях и в сфере личного потребления.

При оценке социально-экономических результатов необходим народно-хозяйственный подход, что означает возможно более полный охват всех социальных и экономических результатов в разных сферах народного хозяйства, а также учет факторов времени при оценке затрат и результатов мероприятий.

Экономические результаты определяются путем расчета трех основных показателей: чистого экономического эффекта, общей экономической эффективности и сравнительной экономической эффективности.

Показатель чистого экономического эффекта представляет собой разницу между приведенными к годовой соразмерности экономическими результатами реализованных мероприятий и затратами на их осуществление.

Годовой **экономический эффект** от осуществления мероприятий по улучшению условий можно определить по формуле:

$$\text{Эг} = \text{Р} - \text{Зили} \text{Эг} = \text{Р} - (\text{С} + \text{Ен} \cdot \text{К}), (5)$$

где Р - экономический результат, руб.;

С - годовые эксплуатационные расходы на мероприятия по улучшению условий труда, руб.;

К - капитальные вложения, направленные на мероприятия по улучшению условий труда, руб.;

$\text{Ен} = 0,08$ - нормативный коэффициент экономической эффективности капитальных вложений в мероприятия по улучшению условий труда.

Экономический результат (Р) характеризуется предотвращенным экономическим ущербом от аварий, травм и профзаболеваний, экономическим эффектом от мероприятий по улучшению гигиенических, технических и общественных условий труда.

Экономический эффект рассчитывается во всех случаях экономического обоснования мероприятий и используется: для обоснования ожидаемого (расчетного) эффекта научных и проектных решений по улучшению условий и охране труда; выбора наиболее эффективного из двух или нескольких вариантов мероприятий, различающихся по своему воздействию на показатели производственной среды, а также по своим социальным и экономическим результатам; экономической оценки фактически осуществленных мероприятий.

Показателем общей экономической эффективности затрат является отношение экономических результатов к затратам.

$$\text{Эо} = \text{Р} / \text{З} (6)$$

Показатель общей экономической эффективности затрат рассчитывается во всех случаях экономического обоснования мероприятий и используется для установления народнохозяйственных результатов затрат на улучшение условий и охрану труда; выявления динамики эффективности затрат; сравнительного анализа эффективности затрат на различных предприятиях; в отраслях народного хозяйства и регионах; сравнения ожидаемой (расчетной) и фактической эффективности затрат с утвержденными нормативами ($\text{Ен}=0,08$).

Общая (абсолютная) экономическая эффективность капитальных вложений в мероприятия по улучшению условий и охране труда при необходимости определяется по формуле:

$$\text{Эк} = (\text{Р} - \text{С}) / \text{К} (7)$$

Показатель (коэффициент) эффективности капитальных вложений следует сопоставлять с нормативным ($\text{Ен} = 0,08$). Если $\text{Эк} > \text{Ен}$, то капитальные вложения можно считать эффективными. Величина, обратная коэффициенту эффективности и характеризующая срок окупаемости капитальных вложений, вычисляется по формуле:

$$\text{Т} = \text{К} / (\text{Р} - \text{С}) = 1 / \text{Эк} (8)$$

Полученный срок окупаемости капитальных вложений следует сопоставить с нормативным ($\text{Тн} = 12,5$ лет), если он меньше нормативного, то капитальные вложения считаются эффективными.

К **показателям экономической эффективности мероприятий** по улучшению условий труда и повышению его безопасности относят:

- снижение потерь, связанных с авариями, пожарами, утратой трудоспособности вследствие травматизма и заболеваемости;
- прибыль, полученную в результате увеличения производительности труда, связанного с улучшением медико-биологических и технолого-технических условий;
- снижение потерь за счет уменьшения текучести кадров вследствие улучшения условий труда;
- экономию сырья, материалов, энергии при эксплуатации оборудования, используемого в качестве коллективных средств защиты;
- снижение издержек, связанных с обеспечением льгот и компенсаций для работающих во вредных условиях труда;
- определение эффективности за счет сокращения нерациональных потерь рабочего времени;
- определение эффективности за счет сокращения компенсирующего отдыха;
- определение экономии фонда заработной платы в связи с сокращением до-плат к тарифной ставке по условиям труда;

· определение экономии фонда заработной платы в связи с отменой сокращенного рабочего дня по условиям труда.

Типовые задачи по методам определения эффективности мероприятий по улучшению условий труда рассмотрены в дальнейшем (см. стр. 55).

Показатель сравнительной экономической эффективности двух мероприятий определяется в виде разницы приведенных затрат на эти мероприятия с учетом факторов времени. Он рассчитывается в тех случаях, когда сравниваемые варианты обеспечивают достижение одинакового качества производственной среды и тождественны по своим социальным и экономическим результатам. На основе этого показателя должен производиться выбор варианта мероприятия, обеспечивающего достижение требуемого состояния производственной среды с минимальными затратами.

Для экономического обоснования мероприятий по улучшению условий и охране труда необходимо:

· произвести выбор исходных данных об изменении состояния производственной среды, о достигнутых социальных результатах, выбор технико-экономических показателей предприятия (отрасли) по базовому и внедряемому варианту;

· определить затраты на реализацию мероприятия;

· рассчитать социальную и социально-экономическую эффективность меро-приятий;

· рассчитать полный экономический эффект, т.е. экономические результаты осуществления мероприятий;

· вычислить показатели чистого экономического эффекта, общей и сравнительной эффективности.

Высвобождаемые денежные средства могут быть направлены на дальнейшее улучшение условий безопасности труда.

3.5. Методы оценки социальной и социально-экономической эффективности мероприятий по улучшению условий и охране труда

Для оценки социального эффекта от внедрения мероприятий по улучшению условий и охране труда могут быть использованы следующие социально-экономические показатели:

1. Сокращение числа рабочих мест, не соответствующих нормативным требованиям санитарно-гигиенических условий труда.

$$\Delta K_{с.г.} = \frac{\Delta \text{Эс.г.м.}}{Чр.м.}, \quad (9)$$

где Эс.г.м. - социальный эффект от улучшения санитарно-гигиенических условий труда по всем показателям, перечисленным ранее, определяемый как прирост после внедрения мероприятий числа рабочих мест, на которых условия труда в комплексе соответствуют санитарно-гигиеническим требованиям;

Чр.м. - общее число рабочих мест.

2. Сокращение численности рабочих, находящихся в условиях, не соответствующих санитарно-гигиеническим нормативам.

$$\Delta Чс.г. = \frac{\Delta \text{Эс.г.р.}}{Чр.}, \quad (10)$$

где Эс.г.р. - социальный эффект от улучшения санитарно-гигиенических условий труда, рассчитываемый по всем показателям и определяемый как прирост числа рабочих, у которых условия труда соответствуют нормативам;

Чр - общая численность рабочих.

3. Увеличение количества машин, механизмов и производственных помещений, приведенных в соответствие с требованиями ССБТ, СНиП и других нормативно-технических документов.

$$\Delta K_{КМ.П.} = \frac{\Delta \text{Эм.п.}}{Чм.п.}, \quad (11)$$

где Эм.п. - социальный эффект от увеличения количества и удельного веса машин, механизмов, производственных помещений, приведенных в соответствие с нормативными требованиями;

Чм.п. - общее число машин, механизмов и помещений.

4. Сокращение производственного травматизма.

$$\Delta K_{ч} = \frac{\Delta \text{Эч}}{Чр}, \quad \Delta K_{т} = \frac{\Delta \text{Эт}}{N_{т}}, \quad (12)$$

где $\Delta K_{ч}$ - снижение частоты травматизма;

$\Delta K_{т}$ - снижение тяжести травматизма;

Эч, Эт - социальный эффект от уменьшения числа случаев и тяжести травматизма, рассчитываемый как разность этих показателей до и после внедрения мероприятий;

$N_{т}$ - число травм в отчетном году (базовом).

5. Сокращение заболеваемости.

$$\Delta K_{с.з.} = \frac{\Delta \text{Эз}}{Ч}, \quad (13)$$

$$\Delta K_{т.з.} = \frac{\Delta \text{Эт.з.}}{N_{с.з.}}, \quad (14)$$

где Δ Кс.з. - уменьшение числа случаев заболевания с временной утратой трудоспособности из-за неблагоприятных условий труда;

Кт.з. - снижение продолжительности заболеваний;

Эз и Эт.з. - социальный эффект от уменьшения числа случаев и длительности болезней;

Нс.з. - число заболеваний в отчетном (базовом) году.

6. Сокращение числа случаев выхода на инвалидность вследствие травмы или заболеваний.

$$\Delta\text{Чи} = \text{Эи} / \text{Чр}, \quad (15)$$

где $\Delta\text{Чи}$ - число лиц, получивших инвалидность;

Чр - общее число работников;

Эи - социальный эффект, достигнутый за счет сокращения инвалидности (разность относительного числа работников, получивших инвалидность до и после внедрения мероприятий).

7. Сокращение текучести кадров из-за неблагоприятных условий труда.

$$\text{Ктек} = \text{Этек} / \text{Чр}, \quad (16)$$

где Этек - социальный эффект, проявляющийся в сокращении числа случаев увольнения по собственному желанию в связи с неблагоприятными условиями труда.

8. Экономия рабочего времени в связи со снижением текучести кадров в расчете на одного работника.

$$\Delta\text{Крт} = \text{Эс.э.к.} / \text{Чр}, \quad (17)$$

где Эс.э.к. - социально-экономический эффект от сокращения потерь рабочего времени в связи с текучестью кадров.

Социальный эффект по этим показателям рассчитывается как разница показателей до и после проведения мероприятий.

3.6. Финансирование трудоохранных мероприятий.

Фонды охраны труда

Охрана труда на предприятии выполняет широкий круг функций и задач, нацеленных на сохранение жизни и здоровья работников. Главный принцип охраны труда - признание и обеспечение приоритета жизни и здоровья работников по отношению к результатам производственной деятельности. Основные направления работы по охране и безопасности труда необходимо осуществлять с учетом требований законодательных и нормативных правовых актов о труде и об охране труда.

Законом «Об основах охраны труда в Российской Федерации» определено финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда.

Областные целевые и муниципальные программы по улучшения условий и охраны труда осуществляется за счет средств областного бюджета, местных бюджетов, внебюджетных источников в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации, за счет прибыли (доходов) предприятий, а также фондов охраны труда. Работники предприятий не несут каких-либо дополнительных расходов на эти цели.

Фонды охраны труда формируются на следующих уровнях:

- федеральный фонд охраны труда формируется за счет целевых ассигнований Правительства РФ; суммы штрафов, налагаемых на должностных лиц за нарушение законодательства об охране труда; отчислений из фонда государственного (обязательного) социального страхования РФ, добровольных отчислений;

- территориальные фонды охраны труда формируются за счет ассигнований из бюджетов административно-территориальных образований РФ, части средств фондов охраны труда предприятий, расположенных на соответствующей территории, добровольных отчислений предприятий;

- фонды охраны труда предприятий формируются за счет ежегодного выделения на охрану труда необходимых средств в объемах, определенных коллективным договором или соглашениями.

Финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда в организациях независимо от организационно-правовых форм (за исключением федеральных казенных предприятий и федеральных учреждений) осуществляется в размере не менее 0,1 % суммы затрат на производство продукции (работ, услуг), а в организациях, занимающихся эксплуатационной деятельностью (авиаперевозки) - в размере не менее 0,7 % суммы эксплуатационных расходов.

Мероприятия по охране труда на предприятии могут финансироваться также за счет цеховых и общепроизводственных расходов; амортизационного фонда, предназначенного на капитальный ремонт, если мероприятия проводятся одновременно с капитальным ремонтом основных средств; фонда охраны труда предприятия; банковского кредита, если мероприятия входят в комплекс кредитуемых банком затрат по внедрению новой техники, расширению производства; государственных капитальных вложений, включая фонд развития производства.

3.7. Планирование мероприятий по охране труда

Основой для разработки плана мероприятий по охране труда являются результаты инструментальных замеров условий труда на рабочих местах, данные журналов текущего контроля охраны труда и анализа производственного травматизма и заболеваемости, протоколы расследований несчастных случаев,

результаты аттестации рабочих мест по условиям труда, предложения и предписания органов государственного надзора и контроля, совместных комиссий, уполномоченных по охране труда, жалобы и предложения работников.

Мероприятия могут быть направлены на совершенствование оборудования и средств оснащения, технологии, инженерно-технических средств безопасности; организации работы по охране труда и обучению работников; материально-технического обеспечения охраны труда. По мероприятиям разрабатывается соответствующая проектно-конструкторская и технологическая документация. Мероприятия по охране труда оформляются отдельным разделом и включаются в коллективный договор и соглашение по охране труда.

Соглашение - правовая форма планирования и проведения мероприятий по охране труда с указанием сроков и ответственных. Рекомендуемая форма соглашений приведена ниже.

СОГЛАШЕНИЕ ПО ОХРАНЕ ТРУДА РАБОТОДАТЕЛЕЙ И УПОЛНОМОЧЕННЫХ РАБОТНИКАМИ ПРЕДСТАВИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ

(наименование предприятия, учреждения и организации)

№ п/п	Содержание мероприятий (работ)	Единица учета	Кол - во	Стоимость работ, в тыс. руб.	Срок выполнения мероприятий
1	2	3	4	5	6

Работодатели Уполномоченные работниками представительные органы

(подпись) (подпись)

Помимо этого могут разрабатываться долгосрочные программы по улучшению условий и охраны труда в организации.

Рекомендуется разрабатывать программы сроком на три года, а также назначать ее директора (руководителя). Разработка программ имеет целью выявление причин и факторов улучшения условий труда; выбор приоритетных направлений деятельности; определение перечня организационных, технических, санитарно-гигиенических, лечебно-профилактических, социально-экономических мероприятий.

Ежегодно по выполнению комплексного плана улучшения условий охраны труда и санитарно-оздоровительных мероприятий составляется отчет. Он должен включать четыре раздела:

1. Приведение условий труда в соответствие с требованиями и нормами охраны труда (по численности работающих, условия труда которых в отчетном году приведены в соответствие с требованиями: по плану и фактически, в том числе для женщин).

2. Ликвидация опасных и вредных производственных факторов, производств с вредными условиями, тяжелых физических работ, ночных смен (по плану и фактически).

3. Реконструкция, капитальный ремонт или вывод из эксплуатации зданий и сооружений, находящихся в технически неудовлетворительном состоянии.

4. Строительство и расширение санитарно-бытовых и других вспомогательных помещений, лабораторий промышленной санитарии, лечебно-профилактических учреждений.

Предприятия, использующие средства фондов охраны труда не по назначению, полностью возмещают затраченные средства в указанный фонд предприятия и уплачивают штраф в федеральный фонд охраны труда в размере 100 % средств, затраченных не по назначению. За невыполнение требований законодательства РФ об охране труда и предписаний органов государственного надзора и контроля за охраной труда по созданию здоровых и безопасных условий труда на предприятия налагаются штрафы в порядке, определяемом законодательством.

Тема 4. Страхование

4.1. Сущность страхования

Страховое дело означает деятельность страховой компании (страховщиков) по защите страхователей от возможных потерь и уменьшению величины рисков. В основе страхования лежит страх: я боюсь, поэтому передаю свой страх кому-то другому и получаю от него защиту от возможных потерь.

Страхование представляет собой отношения по защите имущественных интересов хозяйствующих субъектов и граждан при наступлении определенных событий (**страховых случаев**) за счет денежных фондов, формируемых из уплачиваемых ими страховых взносов.

Страхование не создает новую стоимость. Оно занимается только распределением убытка (ущерба) одного страхователя между всеми страхователями (рис. 2).

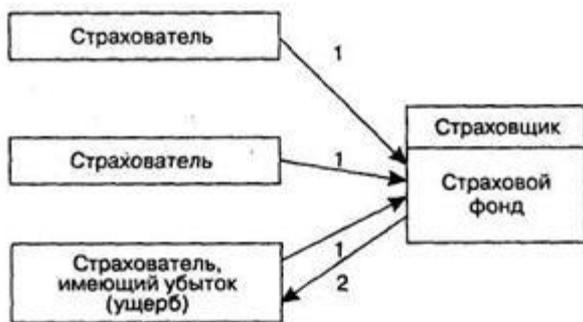


Рис. 2. Схема процесса страхования:

1 - страховые взносы; 2 - страховое возмещение

Приведенная схема показывает, что каждый страхователь платит страховщику страховой взнос, из которого образуется страховой фонд. В случае возникновения страхового случая у какого-либо страхователя его убыток покрывается из страхового фонда, созданного всеми страхователями.

Страхование является экономической и финансовой категорией. Его сущность заключается в распределении ущерба между всеми участниками страхования. Это своего рода кооперация по борьбе с последствиями стихийных бедствий и противоречиями, возникающими внутри общества из-за различия имущественных интересов людей, вступающих в производственные отношения. Как элемент производственных отношений страхование служит для непрерывного и бесперебойного процесса воспроизводства в случае возмещения материальных потерь.

Среди основных понятий страхования выделяют следующие:

- **страховой случай** - свершившееся событие, предусмотренное договором страхования или законом, с наступлением которого возникает обязанность страховщика произвести страховую выплату страхователю или третьим лицам;
- **страховая сумма** - определенная договором страхования или законом денежная сумма, исходя из которой устанавливаются размеры страхового взноса и страховой выплаты;
- **страховой риск** - предполагаемое событие, на случай наступления которого проводится страхование;
- **страховая выплата** - производится при страховом случае с имуществом в виде страхового возмещения, а при случае с личностью страхователя (или третьим лицом) - в виде страхового обеспечения;
- **страховое возмещение** выплачивается в размерах, предусмотренных действующим гражданским законодательством и определяемых в результате рассмотрения дел в судебном или другом порядке.

Страховое возмещение включает:

- компенсацию ущерба, вызванного повреждением или гибелью имущества;
- сумму убытков, связанную с ухудшением условий жизни и окружающей среды;
- расходы, необходимые для спасения жизни и имущества лиц, которым причинен вред и т.д.

Не возмещаются убытки, связанные с генетическими последствиями загрязнения природной среды.

Страхование может осуществляться в обязательной и добровольной форме.

Обязательным страхованием является страхование, осуществляемое в силу закона. Гражданским Кодексом Российской Федерации и Законом Российской Федерации «О страховании» определено, что виды, условия и порядок проведения обязательного страхования устанавливаются соответствующими законодательными актами Российской Федерации. Расходы по обязательному страхованию относятся на себестоимость продукции.

С 01.01.2005 г. действуют следующие ставки тарифных взносов: в пенсионный фонд для работодателей и для граждан, использующих труд наемных работников, - 20 %; в Фонд социального страхования РФ отчисляют 3,2 %; в Фонд обязательного медицинского страхования - 2,8 %. Тарифы взносов в эти фонды установлены в процентах от начисленной суммы фонда оплаты труда для работодателей и от доходов для индивидуальных предпринимателей и фермерских хозяйств.

Основное отличие обязательного страхования от добровольного состоит в том, что при обязательном страховании выплаты не зависят от одних только взносов, в то время как при добровольном страховании обязательства страховой компании находятся в точном соответствии со взносами страхователя. Кроме того, в обязательном страховании застрахованный не имеет права прекратить страхование, а при добровольном страховании - имеет право. Добровольное страхование прекращается, когда застрахованный прекращает вносить взносы.

Добровольное страхование осуществляется на основе договора между страхователем и страховщиком.

Договор страхования - это двустороннее соглашение между страхователем и страховщиком.

Договор страхования представляет собой соглашение между страхователем и страховщиком, в силу которого страховщик обязуется при страховом случае произвести страховую выплату страхователю, а тот обязуется выплачивать страховые выплаты в установленные сроки. В договоре страхования могут содержаться и другие условия, определяемые по соглашению сторон. Они должны отвечать общим условиям сделки, предусмотренным гражданским законодательством Российской Федерации.

Для заключения договора страхователь представляет страховщику заявление о своем намерении заключить договор страхования.

Договор страхования вступает в силу с момента уплаты страхователем первого страхового взноса, если договором или законом не предусмотрено иное.

Факт заключения договора страхования удостоверяется переданным страховщиком страхователю **страховым свидетельством** (полисом, сертификатом) с приложением правил страхования.

Обеспечение выплат по страхованию реализуется через создание следующих фондов:

- страховые фонды предприятий-источников повышенного риска (взрывопожароопасного, экологического);
- фонды взаимного страхования, создаваемые отраслевыми или региональными объединениями таких предприятий.

4.2. Страхование работников от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний

Согласно Федеральному Закону РФ от 24 июля 1998 г. № 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании...» используются следующие понятия.

Объект обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний - имущественные интересы физических лиц, связанные с утратой этими физическими лицами здоровья, профессиональной трудоспособности либо их смертью вследствие несчастного случая на производстве или профессионального заболевания.

Субъекты страхования: застрахованный, страхователь, страховщик.

Застрахованный - физическое лицо, подлежащее обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве, профессиональных заболеваний или физическое лицо, получившее повреждение здоровья вследствие несчастного случая на производстве или профессионального заболевания, подтвержденное в установленном порядке и повлекшее утрату профессиональной трудоспособности.

Страхователь - юридическое лицо любой организационно-правовой формы (в том числе иностранная организация, осуществляющая свою деятельность на территории Российской Федерации и нанимающая граждан Российской Федерации) либо физическое лицо, нанимающее лиц, подлежащих обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

Страховщик - Фонд социального страхования Российской Федерации.

Страховой случай - подтвержденный в установленном порядке факт повреждения здоровья застрахованного вследствие несчастного случая на производстве или профессионального заболевания, который влечет возникновение обязательства страховщика осуществлять обеспечение по страхованию.

Несчастный случай на производстве - событие, в результате которого застрахованный получил увечье или иное повреждение здоровья при исполнении им обязанностей по трудовому договору (контракту) и в иных установленных федеральным законом случаях как на территории страхователя, так и за ее пределами либо во время следования к месту работы или возвращения с места работы на транспорте, предоставленном страхователем, и которое повлекло необходимость перевода застрахованного на другую работу, временную или стойкую утрату им профессиональной трудоспособности либо его смерть.

Профессиональное заболевание - хроническое или острое заболевание застрахованного, являющееся результатом воздействия на него вредного (вредных) производственного (производственных) фактора (факторов) и повлекшее временную или стойкую утрату им профессиональной трудоспособности.

Страховой взнос - обязательный платеж по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, рассчитанный исходя из страхового тарифа, скидки (надбавки) к страховому тарифу, который страхователь обязан внести страховщику.

Страховой тариф - ставка страхового взноса с начисленной оплаты труда по всем основаниям (дохода) застрахованных.

Обеспечение по страхованию - страховое возмещение вреда, причиненного в результате наступления страхового случая жизни и здоровью застрахованного, в виде денежных сумм, выплачиваемых либо компенсируемых страховщиком застрахованному или лицам, имеющим на это право в соответствии с федеральным законом.

Профессиональный риск - вероятность повреждения (утраты) здоровья или смерти застрахованного, связанная с исполнением им обязанностей по трудовому договору (контракту) и в иных установленных федеральным законом случаях.

Класс профессионального риска - уровень производственного травматизма, профессиональной заболеваемости и расходов на обеспечение по страхованию, сложившийся в отраслях (подотраслях) экономики. В настоящее время установлено 22 класса профессионального риска, по которым распределены 755 видов деятельности, осуществляемых в Российской Федерации. С кратким перечнем можно ознакомиться в приложении (см. стр. 67). Полный перечень представлен в Постановлении Правительства РФ от 26.12.2001 г. № 907.

Профессиональная трудоспособность - способность человека к выполнению работы определенной квалификации, объема и качества.

Степень утраты профессиональной трудоспособности - выраженное в процентах стойкое снижение способности застрахованного осуществлять профессиональную деятельность до наступления страхового случая, устанавливается учреждением медико-социальной экспертизы.

В соответствии с Федеральным законом от 17.06.1999 г. № 181-ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации» (ст.14) работодатель обязан обеспечить обязательное социальное страхование работников от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. В начале 2000 г. вступил в силу федеральный закон «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».

Выплаты потерпевшим в возмещение вреда производятся единым страховщиком за счет страховых взносов, уплачиваемых работодателями. Для пострадавших сохранен уровень обеспечения, виды и размеры компенсаций, которые они должны получать в соответствии с действующим законодательством о возмещении вреда. Сбор страховых взносов, назначение выплат возложены на исполнительные органы Фонда социального страхования.

Взносы должны уплачиваться, исходя из страховых тарифов, дифференцированных по отраслям экономики в зависимости от их класса профессионального риска, в соответствии с федеральным законом «О страховых тарифах...» и «Правилами отнесения отраслей (подотраслей) экономики к классу профессионального риска». Страховые тарифы на обязательное социальное страхование представлены в таблице.

Страховые тарифы на обязательное социальное страхование
от несчастных случаев на производстве

Класс профессионального риска	Страховой тариф, %	Класс профессионального риска	Страховой тариф, %
I	0,2	XII	1,5
II	0,3	XIII	1,7
III	0,4	XIV	2,1
IV	0,5	XV	2,5
V	0,6	XVI	3,0
VI	0,7	XVII	3,4
VII	0,8	XVIII	4,2
VIII	0,9	XIX	5,0
IX	1,0	XX	6,0
X	1,1	XXI	7,0
XI	1,2	XXII	8,5

Размер страховых тарифов может быть увеличен или уменьшен до 40 % в зависимости от состояния охраны труда в организации (Постановление Правительства Российской Федерации от 06.09.2001 г. № 652 «Об утверждении Правил установления страхователям скидок и надбавок к страховым тарифам» и федеральный закон от 24.10.1998 г. № 125-ФЗ, ст. 22).

Страховые тарифы ставятся в прямую зависимость от условий и состояния охраны труда в отрасли. Таким образом, закладывается механизм экономической заинтересованности работодателя в улучшении условий и охраны труда своих работников. Для оценки условий труда предусмотрена процедура проведения аттестации рабочих мест по гигиеническим условиям труда, которая включает в себя проведение инструментальных замеров вредных факторов производственной среды. Роль аттестации рабочих мест возрастает при решении различных спорных вопросов, связанных с обязательным социальным страхованием.

Регистрация страхователей страховщиком производится в течение 10-ти дней со дня государственной регистрации юридического лица.

В случае смерти застрахованного ежемесячные выплаты назначаются:

- несовершеннолетним - до достижения ими возраста 18 лет;
- учащимся старше 18 лет - до окончания учебы в учебных учреждениях по очной форме обучения, но не более чем до 23 лет;
- женщинам, достигшим возраста 55 лет, и мужчинам, достигшим возраста 60 лет, - пожизненно;
- инвалидам - на срок инвалидности;
- одному из родителей, супругу (супруге) либо другому члену семьи, неработающему и занятому уходом за находившимися на иждивении умершего его детьми, внуками, братьями и сестрами (до достижения ими возраста 14 лет либо изменения состояния здоровья).

Право на получение страховых выплат в случае смерти застрахованного в результате наступления страхового случая может быть предоставлено по решению суда нетрудоспособным лицам, которые при жизни застрахованного имели заработок, в том случае, когда часть заработка застрахованного являлась их постоянным и основным источником средств к существованию.

Федеральный закон предусматривает страхование от несчастных случаев и для лиц, выполняющих работу на основании договоров гражданско-правового характера. Указанные лица имеют право на получение обеспечения по социальному страхованию, если по условиям гражданско-правового договора в их пользу будут уплачиваться страховые взносы по данному виду социального страхования.

Таким образом, федеральный закон «Об обязательном социальном страховании ...» ставит своей целью обеспечение необходимых мер для сокращения производственного травматизма, социальной защиты застрахованных лиц при несчастных случаях на производстве и профессиональных заболеваниях, а также экономической заинтересованности субъектов страхования; снижение профессионального риска повреждения здоровья работников, улучшение условий и охраны труда. Закон устанавливает правовые, экономические и организационные основы защиты работающих.

Впервые в отечественной практике предусматривается применение механизма экономической заинтересованности работодателей, основанного на применении гибкой системы дифференцированных страховых тарифов в зависимости от фактических затрат, связанных с возмещением вреда, состояния условий труда, уровней производственного травматизма и профессиональной заболеваемости.

Согласно Закону РФ «Об обязательном социальном страховании...» (ст. 8) могут назначаться следующие **виды обеспечения по страхованию** :

а) пособие по временной нетрудоспособности, назначаемого в связи со страховым случаем и выплачиваемого за счет средств на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

б) единовременные страховые выплаты застрахованному либо лицам, имеющим право на получение такой выплаты в случае его смерти;

в) ежемесячные страховые выплаты застрахованному либо лицам, имеющим право на получение таких выплат в случае его смерти;

г) оплата дополнительных расходов, связанных с повреждением здоровья застрахованного, на его медицинскую, социальную и профессиональную реабилитацию.

Пособие по временной нетрудоспособности в связи с несчастным случаем на производстве или профессиональным заболеванием выплачивается за весь период временной нетрудоспособности застрахованного до его выздоровления или установления стойкой утраты профессиональной трудоспособности в размере 100 % его среднего заработка без ограничения максимальным размером, исчисленного в соответствии с законодательством Российской Федерации о пособиях по временной нетрудоспособности, а также в тот период, когда предприятие находится в простое.

Единовременные страховые выплаты и ежемесячные страховые выплаты назначаются и выплачиваются:

- **застрахованному** , если по заключению учреждения медико-социальной экспертизы результатом наступления страхового случая стала утрата им профессиональной трудоспособности;

- **лицам, имеющим право на их получение** , если результатом наступления страхового случая стала смерть застрахованного.

Единовременные страховые выплаты выплачиваются застрахованным не позднее одного календарного месяца со дня назначения указанных выплат, а в случае смерти застрахованного - лицам, имеющим право на их получение, в двухдневный срок со дня представления страхователем страховщику всех документов, необходимых для назначения таких выплат.

Размер единовременной страховой выплаты определяется в соответствии со степенью утраты застрахованным профессиональной трудоспособности исходя из суммы 43,2 тыс. рублей (Закон РФ от 29.12.2004 г. № 202-ФЗ «О бюджете Фонда социального страхования Российской Федерации на 2005 год»), а в случае смерти застрахованного единовременная страховая выплата устанавливается в полном размере с учетом районных коэффициентов для данной местности.

Ежемесячные страховые выплаты выплачиваются застрахованным в течение всего периода стойкой утраты ими профессиональной трудоспособности, а в случае смерти застрахованного - лицам, имеющим право на их получение.

Застрахованным, которым степень утраты профессиональной трудоспособности установлена менее 10 %, ежемесячные страховые выплаты не назначаются.

Размер ежемесячной страховой выплаты определяется как доля среднего месячного заработка застрахованного до наступления страхового случая, исчисленная в соответствии со степенью утраты им профессиональной трудоспособности с учетом всех видов оплаты труда (дохода). В 2005 г. не может превышать 33 тыс. руб.

Дополнительные расходы назначаются:

- на дополнительную медицинскую помощь (сверх предусмотренной по обязательному медицинскому страхованию), в том числе на дополнительное питание и приобретение лекарств;

- на посторонний (специальный медицинский и бытовой) уход за застрахованным, в том числе осуществляемый членами его семьи;

- на санаторно-курортное лечение, включая оплату отпуска (сверх ежегодного оплачиваемого отпуска, установленного законодательством Российской Федерации) на весь период лечения и проезда к месту

лечения и обратно, стоимость проезда застрахованного, а в необходимых случаях также стоимость проезда сопровождающего его лица к месту лечения и обратно, их проживания и питания;

- на протезирование, а также на обеспечение приспособлениями, необходимыми застрахованному для трудовой деятельности и в быту;
- на обеспечение специальными транспортными средствами, их текущий и капитальный ремонт и оплату расходов на горюче-смазочные материалы;
- на профессиональное обучение (переобучение).

Дополнительные расходы производятся страховщиком, если **учреждением медико-социальной экспертизы** установлено, что застрахованный нуждается в указанных видах помощи, обеспечения или ухода. Это отражается в «Программе реабилитации пострадавшего в результате несчастного случая на производстве и профессионального заболевания». При назначении дополнительных расходов следует руководствоваться «Порядком оплаты дополнительных расходов на медицинскую, социальную и профессиональную реабилитацию лиц, пострадавших в результате несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».

В соответствии с «Правилами начисления, учета и расходования средств на осуществление обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» (п.9), страхователи (работодатель) выплачивают застрахованным, состоящим в трудовых отношениях со страхователем, обеспечение по страхованию в виде:

- пособий по временной нетрудоспособности в связи с несчастным случаем на производстве и профессиональным заболеванием;
- единовременных и ежемесячных страховых выплат (если страховой случай произошел в период работы застрахованного у данного страхователя), назначенных страховщиком в установленном порядке;
- оплаты отпуска (сверх ежегодно оплачиваемого отпуска, установленного законодательством Российской Федерации) в связи с предоставлением страховщиком застрахованному путевки на санаторно-курортное лечение вследствие несчастного случая в организации или профессионального заболевания.

Выплата застрахованным обеспечения по страхованию производится страхователем за счет начисленных страховых взносов (включая начисленные пени).

Возмещение застрахованному утраченного заработка в части оплаты труда по гражданско-правовому договору, в соответствии с которым не предусмотрена обязанность уплаты работодателем страховых взносов страховщику, а также в части выплаты авторского гонорара, на который не начислены страховые взносы, осуществляется причинителем вреда.

Возмещение застрахованному морального вреда, причиненного в связи с несчастным случаем на производстве или профессиональным заболеванием, осуществляется причинителем вреда.

4.3. Страхование ущерба от аварий, пожаров

На случай пожара, аварий, стихийных бедствий предприятия различных форм собственности могут застраховать соответствующее оборудование, инструменты, готовую продукцию и другие материальные ценности. Срок страхования - от 3-х месяцев до 1-го года.

Страхование ущерба от аварий, пожаров относится к имущественному страхованию. Экономическим и финансовым назначением имущественного страхования является возмещение ущерба, возникшее вследствие страхового случая (несчастного случая, аварии, стихийного бедствия, пожара).

После наступления ущерба страхователь должен быть поставлен в то же финансовое положение, в котором был перед ущербом. Размер ущерба определяется на основании страхового акта, составленного страховщиком или уполномоченным им лицом с участием страхователя. Общая формула расчета имеет следующий вид:

$$Y = C_c - I + P - O, \quad (18)$$

где Y - сумма ущерба;

C_c - стоимость имущества по страховой оценке;

I - сумма износа;

P - расходы по спасению и приведению имущества в порядок;

O - стоимость остатков имущества, пригодного для дальнейшего использования (по остаточной стоимости).

Данная формула при различных вариантах ущерба может быть соответственно изменена.

Если здания, сооружения, средства транспорта, оборудование и другие объекты, входящие в состав основных средств, повреждены частично, ущерб определяется стоимостью восстановления (ремонта) данного объекта, уменьшенной на процент его износа, и прибавляются расходы по спасению и приведению в порядок поврежденного имущества (уборка, демонтаж и т.д.) после страхового случая.

Страховая компания имеет право на регрессный иск.

Регрессный иск представляет собой право требования страховщика к хозяйствующему субъекту или гражданину, ответственному за причиненный ущерб.

Регресс - это обратное требование о возмещении уплаченной суммы, предъявленное одним хозяйствующим субъектом или гражданином другому субъекту или гражданину.

Уничтожение или повреждение имущества может произойти в результате событий, в наступлении которых имеется вина третьего лица, т.е. не самого страхователя. Особенно это касается пожара. В таких случаях страховщик, выплативший страховое возмещение за ущерб, причиненный по вине третьего лица, имеет право предъявить к нему регрессный иск в зависимости от того, причинен ущерб умышленно или по неосторожности.

В настоящее время уделяется особое внимание развитию противопожарного страхования. Так, например, по данным Национальной ассоциации противопожарной защиты США (NFPA: National Fire Protection Association) в условиях рыночной экономики 43 % предприятий не могут возобновить свою деятельность непосредственно после пожара, 28 % предприятий восстанавливают свое хозяйство в течение трех последующих лет и только 23 % предприятий функционируют нормально после пожара. После крупных пожаров 43 % фирм исчезают с рынка сразу, а еще 23 % - по истечении трех лет. По данным другого исследования, из 10 000 мелких и средних предприятий, в разной степени пострадавших от пожаров, в течение года с рынка исчезла продукция 2563 предприятий, что может означать либо их банкротство, либо поглощение другими фирмами.

На сегодня в России отмечается **рост числа пожаров и потерь от них на предприятиях**, что соответственно отражается на социальном и экономическом состоянии общества. В результате пожаров экономика, кроме прямых, несет дополнительные потери:

- от снижения платежеспособности населения в результате потери работы;
- снижения жизненного уровня;
- сокращения рабочих мест;
- ущерба для поставщиков сырья и обслуживающих фирм;
- потерь налогов на уничтоженное пожаром имущество.

Эти потери входят в косвенный ущерб и увеличивают размер общих убытков от пожаров.

Для поддержания противопожарного состояния предприятий на приемлемом для общества уровне необходимо активное внедрение экономических методов управления противопожарным состоянием посредством использования экономических стимулов и штрафных санкций противопожарного страхования (надбавок и скидок на страховой тариф).

Противопожарным страхованием является страхование средств наземного, воздушного, водного транспорта, грузов, иных видов имущества на случай уничтожения или повреждения имущества в результате пожара.

Ст. 28 Закона РФ от 21.12. 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» предусмотрено проведение противопожарного страхования как в добровольной, так и в обязательной форме.

Договоры добровольного противопожарного страхования могут заключаться страховщиками, имеющими лицензии на осуществление указанных видов страховой деятельности.

В условиях отсутствия в России устойчивой национальной традиции по добровольному противопожарному страхованию собственниками своего имущества и гражданской ответственности за вред, который может быть причинен пожаром третьим лицам, возникает необходимость введения **обязательного противопожарного страхования** предприятий.

Ст. 28 федерального закона «О пожарной безопасности», предусматривающая проведение обязательного противопожарного страхования, на практике не может применяться в связи с отсутствием механизма ее реализации в части, связанной с порядком и условиями проведения данного вида страхования. Поэтому во исполнение ст. 28 федерального закона «О пожарной безопасности» был разработан проект федерального закона № 108154-3 «Об обязательном страховании имущества юридических лиц на случай пожара» от 28.06.2001 г.

Законопроект определяет **цель проведения обязательного противопожарного страхования** - защиту имущественных интересов граждан и юридических лиц на случай причинения вреда в результате пожара. Он устанавливает перечень объектов, субъектов страхования, страховые случаи, порядок заключения и расторжения договора страхования, порядок взаимоотношений сторон при наступлении страхового случая, систему льгот и штрафных санкций для страхователей и страховщиков.

В соответствии со ст. 28 федерального закона «О пожарной безопасности» законопроект установлено, что перечень предприятий, подлежащих обязательному противопожарному страхованию определяется Правительством Российской Федерации. Предприятия, включенные в перечень, должны в соответствии с законопроектом застраховать 50 % балансовой стоимости своего имущества, а также гражданскую ответственность за вред, который может быть причинен пожаром на этом предприятии имуществу, жизни и здоровью третьих лиц.

Страховые суммы и страховые взносы по обязательному страхованию имущества страхователя и гражданской ответственности страхователя за вред, который может быть причинен имуществу, жизни и здоровью третьих лиц устанавливаются отдельно.

С целью определения объема ответственности страховщика приложением к проекту закона предлагается утвердить перечень причин пожаров, надбавки и скидки на основную часть нетто-ставки страхового тарифа за каждый вид нарушений противопожарных требований или за внедрение дополнительных противопожарных мероприятий. При этом для обоснования размера надбавок и скидок со страхового тарифа использован международный опыт «огневого» страхования, а также результаты имитационного

моделирования процесса формирования ущерба от пожара в зависимости от наличия и вида средств противопожарной защиты.

Учитывая серьезную обстановку, сложившуюся в области обеспечения пожарной безопасности, введение обязательного противопожарного страхования на территории Российской Федерации должно стать реальным механизмом обеспечения гарантий защиты имущественных интересов российских граждан и юридических лиц, связанных с нанесением вреда их жизни, здоровью и имуществу в результате пожара и позволит сократить расходы государственных средств на предотвращение пожаров и ликвидацию их последствий.

4.4. Страхование ответственности за ущерб, принесенный окружающей среде

В большинстве развитых стран Европы и США страхование - эффективный финансовый механизм, регулирующий целый ряд проблем, касающихся безопасной работы предприятия и ответственности его за ущерб, который может быть нанесен им населению и окружающей среде (третьей стороне) в результате аварии. Ущерб может быть чрезвычайно велик, и в странах с рыночной экономикой его возмещают, в первую очередь, за счет владельца предприятия посредством системы страхования, и только в случае катастрофического ущерба к его возмещению может подключаться государство. Такая система делает невыгодной аварию, как для самого предприятия, так и для его страховщика, и заставляет уделять серьезное внимание вопросам промышленной безопасности.

Раньше в нашей стране ущерб возмещало государство (да и иначе не могло быть, поскольку ему принадлежала вся собственность), а предприятие, виновное в аварии, получало льготные кредиты и иногда могло получить даже в прибыль от инцидента. Такой подход приводил к формальному отношению предприятий к промышленной безопасности.

В настоящее время экономика России кардинально меняется. Появились промышленные предприятия с различными видами собственности, которые должны нести реальную финансовую ответственность за нанесенный ущерб здоровью людей, их имуществу, имуществу других предприятий, земельным угодьям (и, следовательно, предприятиям аграрного сектора), окружающей природной среде. Эта обязанность обусловлена ст. 1064 Гражданского Кодекса Российской Федерации, в которой говорится, что «вред, причиненный личности или имуществу гражданина, а также вред, причиненный имуществу юридического лица, подлежит возмещению в полном объеме лицом, причинившим вред». Ст. 1079 Гражданского Кодекса РФ устанавливает ответственность юридических лиц и граждан за вред, причиненный деятельностью, создающей повышенную опасность для окружающих.

Ежегодный ущерб от промышленных аварий измеряется сотнями человеческих жизней и огромными материальными потерями. Покрытие таких ущербов требует больших затрат, а невозможность его компенсации при действующем законодательстве может привести к банкротству предприятия.

Впервые установленное в федеральном законе от 10.01. 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (ст.18) экологическое страхование (страхование ответственности предприятия за ущерб окружающей среде) до сих пор не вошло в практику работы промышленных предприятий. Случаев добровольного страхования чрезвычайно мало, что, по-видимому, объясняется тем, что предприятию это не выгодно. Обязательное страхование охватывает предприятия, внесенные в утверждаемый в законодательном порядке перечень экологически опасных объектов. Для этих целей создается банк данных (экологический архивариус) об опасных для окружающей среды предприятиях и производствах, включающий сведения о размерах ставок, страховых премий и сумм страхового возмещения для каждого типа таких объектов или страховых событий.

В основе ранжирования предприятий по степени их экологической опасности лежат оценки вероятности страхового риска загрязнения окружающей среды и потенциального экономического ущерба, причиняемого загрязнением. На основе величины экономического ущерба от аварийного загрязнения среды предприятия разделяют на три группы:

- 1) особо опасные - группа А - предприятия с вероятностью аварий на уровне 0,09, которые должны подлежать обязательному страхованию;
- 2) опасные - группа Б - с вероятностью аварий на уровне 0,085; решение по обязательному страхованию принимают региональные природоохранные органы;
- 3) малоопасные - группа В - вероятность аварий 0,059; предприятия страхуют риск экологических аварий на добровольной основе.

Возможно, на первом этапе внедрение страхования ответственности предприятия за ущерб, который оно может нанести третьим лицам в результате аварии, должно быть обязательным.

В настоящее время в России помимо закона «Об охране окружающей природной среды» действует еще несколько законов, включающих норму страхования ответственности предприятий перед третьими лицами за ущерб, нанесенный аварией. Среди них закон «О пожарной безопасности», в ст. 28 которого вводится понятие обязательного противопожарного страхования «гражданской ответственности за вред, который может быть причинен пожаром третьим лицам». Кроме того, норма страхования ответственности установлена в федеральном законе «Об использовании атомной энергии». Закон в ст. 56 обязует эксплуатирующую организацию иметь финансовое обеспечение предела ответственности. В ст. 55 и 56 указывается, что предел ответственности, а также условия и порядок страхования гражданско-правовой

ответственности за убытки и вред, причиненные радиационным воздействием, порядок и источники образования страхового фонда определяются законом.

Нормы страхования, установленные в перечисленных законах, хоть и именуются во всех законах по-разному, но фактически речь идет об одном и том же виде страхования - **страховании ответственности предприятия**, осуществляющего деятельность на промышленном объекте, за **ущерб**, который может быть нанесен населению, природной среде и материальным ценностям в результате аварии.

Ст. 931 Гражданского Кодекса РФ установлено, что в случае, когда ответственность за причинение вреда застрахована в силу того, что ее страхование обязательно, лицо, в пользу которого считается заключенным договор страхования, вправе предъявить непосредственно страховщику требование о возмещении вреда в пределах страховой суммы. Ст. 936 определено, что объекты, подлежащие обязательному страхованию, и риски, от которых эти объекты должны быть застрахованы, а также минимальные размеры страховых сумм должны определяться законом.

Установление процедуры страхования ответственности промышленного предприятия за ущерб, который может быть нанесен третьим лицам в результате промышленной аварии, выгодно всем. Для населения (лиц, потерпевших ущерб в результате аварии на опасном промышленном объекте) такое страхование - гарантия прав на получение возмещения ущерба жизни, здоровью и имуществу. Для предприятия страхование ответственности также может оказаться выгодным. Оно создает:

- финансовый резерв для ликвидации последствий аварии и для возмещения ущерба пострадавшим гражданам и организациям в связи с предъявлением ими судебных исков;
- юридическую поддержку по имущественным претензиям и искам; страховая компания отклоняет неправомерные претензии к предприятию и оплачивает действительные убытки;
- финансирование при отсутствии страховых случаев, превентивных мероприятий, направленных на повышение промышленной и экологической безопасности производства;
- «распыление» риска: убытки, которые были бы весьма ощутимы для одного предприятия, распределяются по всей системе страхования.

Для городской администрации страхование ответственности позволяет:

- иметь финансовый резерв для ликвидации последствий аварии и возмещения ущерба пострадавшим гражданам и организациям;
- осуществлять контроль со стороны страховой компании за безопасностью промышленного производства.

Страховой компании невыгодны аварии, она будет предпринимать все меры, чтобы их предотвратить.

Установление рисков и минимальных страховых сумм в РФ в настоящее время является весьма сложным из-за отсутствия надежной статистической и методической базы для определения экономического ущерба от промышленных аварий. Величина страховой суммы непосредственно связана с величиной возможного ущерба, поэтому прежде всего необходимо определить, из чего складывается ущерб.

Рис.3. Схема составляющих общего ущерба

Из схемы, представленной на рис.3, видно, что общий ущерб складывается из четырех составляющих.

Величина **отдаленного** ущерба определяется более-менее окончательно через 100 лет. Очевидно, что для целей страхования ориентация на такой ущерб не пригодна. В условиях нестабильной экономики России **косвенный** ущерб (недополученная прибыль и т.д.) подсчитать также достаточно затруднительно, поэтому представляется, что, по крайней мере, на начальной стадии развития этого вида страхования страховщиками должно обеспечиваться покрытие только **прямого** ущерба. В свою очередь, прямой ущерб делится на материальный и моральный. В России пока накоплен небольшой практический опыт определения морального ущерба, поэтому страховщики ограничиваются компенсацией только материального ущерба от промышленной аварии. К такому ущербу должны быть отнесены:

- затраты на ликвидацию последствий аварии (разбор завалов, удаление загрязнений, мониторинг окружающей среды и т.д.);
- затраты на замену основных фондов, вышедших из строя в результате аварии, т.е. имущественного ущерба (имеются в виду основные фонды третьей стороны, а не виновника аварии, например, когда нефть из нефтепровода проливается на землю колхоза, и в этом случае может возникнуть сложность с оценкой земли);
- затраты на обеспечение функционирования жизненно важных систем (подвоз воды и т.д.);
- возмещение ущерба жизни и здоровью пострадавших третьих лиц, хотя при этом возникает сложность с оценкой жизни;
- затраты на лечение;
- затраты на эвакуацию, переселение людей;
- затраты на судебные издержки, медицинское освидетельствование.

Несмотря на то, что определение минимальной страховой суммы, которую необходимо установить в федеральном законе одновременно с введением обязательного страхования (ст. 936 Гражданского Кодекса РФ), - достаточно сложная задача, в федеральном законе от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» сделан первый шаг по ее решению. В соответствии с

законом опасные производственные объекты подлежат обязательному страхованию ответственности и подразделяются на две группы.

К **первой** из них относятся объекты, на которых осуществляется:

· деятельность, связанная с разведкой, добычей, переработкой, использованием, производством или хранением химических веществ и материалов (в том числе минерально-сырьевых и топливно-энергетических ресурсов) за исключением случаев, предусмотренных Федеральным Законом «Об использовании атомной энергии»;

- взрывные работы;
- горные работы, не связанные с добычей полезных ископаемых;
- эксплуатация котлов и сосудов, работающих под давлением;
- эксплуатация технически сложных подъемных сооружений.

Для этой группы закон устанавливает минимальный **размер страховой суммы** величиной в 7 000 000 руб. (122-ФЗ, 07.08.2000 г. «О порядке установления размеров стипендий и социальных выплат в Российской Федерации»).

Ко **второй** группе относятся предприятия, на которых осуществляется производство, переработка, использование или хранение взрывопожароопасных веществ и которые эксплуатируют магистральные трубопроводы и системы газоснабжения. Для них величина минимальной **страховой суммы** устанавливается в 1 000 000 рублей, что обусловлено масштабами возможного ущерба при аварии на этих объектах.

Как правило, страхованием ответственности не покрывается ущерб от преднамеренных (умышленных) аварий, а также ущерб от событий, являющихся прямым последствием таких преднамеренных актов, либо ущерб, от которого трудно установить прямую причинную связь с аварией (загрязнением) (например, случаи заболевания раком и др.).

Основание для начала работы страховой компании с предприятием - общее заявление, в котором возможный будущий страхователь указывает основные вещества, которые перерабатываются, хранятся, образуются на предприятии, их количество, основные процессы и технологии, используемые в производстве, и иные общие сведения, а также объем требуемого страхового покрытия.

После получения подобного заявления страховщик проводит экспертизу промышленного предприятия (экологический аудит), применяя данные из декларации безопасности, экологического паспорта, сведения оценки воздействия на окружающую среду, а также иную информацию. При принятии решения страховщик может столкнуться еще с одной проблемой. Страхование крупных предприятий часто связано с риском выплаты высокого страхового возмещения, непосильного для одной страховой компании. В таких случаях может быть использовано перестрахование, предусмотренное ст. 967 Гражданского Кодекса РФ. На основании заключения экспертизы и, при необходимости, информации от перестраховщиков страховщиком определяются размер страхового взноса и порядок его оплаты, а также готовится договор страхования. Для определения размера страхового взноса необходим индивидуальный подход к каждому предприятию, по крайней мере, до тех пор, пока не будет достаточно надежной страховой статистики по ущербу третьим лицам от промышленных аварий

Нельзя исключить ситуацию, когда страховая компания может вообще отказаться принимать на страхование какой-либо объект, например, по причине крайней изношенности его фондов, устаревших технологий, расположения предприятия в густонаселенном районе или отсутствия страховой компании, готовой участвовать в страховании предприятия в качестве перестраховочной компании. В этом случае предприятие может выбрать другого страховщика. Если ни одна страховая компания не сочтет возможным дать финансовые гарантии такому предприятию, оно не сможет получить лицензию на осуществление деятельности. Такой механизм предусмотрен законом «О промышленной безопасности».

Страхование ответственности за нанесение вреда окружающей среде, как, впрочем, и страхование любых других видов гражданской ответственности, является новым для страхового рынка России. Вместе с тем, принимая во внимание, что в этом виде страхования страховщик и страхователь выступают как партнеры, своими финансовыми средствами отвечающие за безопасность промышленного производства, то можно ожидать, что при соответствующем развитии нормативно-правовой базы и увеличении финансовой самостоятельности объектов хозяйствования доля этих видов страхования на страховом рынке России будет возрастать.

Типовые задачи по методам определения (прогнозированию) эффективности мероприятий по улучшению условий труда

Для расчета экономической эффективности используются:

- метод определения эффективности за счет повышения коэффициента безопасности труда;
- метод определения эффективности за счет сокращения нерациональных потерь рабочего времени;
- метод определения эффективности за счет снижения общей (профессиональной) заболеваемости и производственного травматизма,
- метод определения эффективности за счет сокращения компенсирующего отдыха в результате улучшения отдельных гигиенических и физиологических характеристик производственной среды.

Расчет экономической эффективности может производиться как от каждого предложенного мероприятия по улучшению условий труда, так и от всего комплекса запланированных мероприятий.

Метод определения эффективности мероприятий по улучшению условий труда за счет повышения коэффициента безопасности труда может быть использован при наличии составленных предварительно «Карт безопасности труда на рабочем месте».

В «Карте (картах) безопасности труда на рабочем месте» подсчитываются соответственно коэффициент безопасности труда по базе ($K_{м.б}$) и по проекту ($K_{м.п}$). После этого находится рост коэффициента безопасности труда на рабочем месте.

$$\Delta K_m = K_{м.п} - K_{м.б} \quad (19)$$

Прогнозируемый рост производительности труда (%) определяется следующим образом:

$$\Delta П = 49 \cdot \Delta K_m \quad (20)$$

Годовой экономический эффект $\mathcal{E}_{год}$ (тыс. руб.) определяется за счет прироста годового объема производства ΔQ .

$$\Delta Q = Q \cdot \Delta П / 100, \quad (21)$$

где Q - годовой объем производства продукции в базовом подразделении.

$$\mathcal{E}_{год} = \Delta Q - 3T, \quad (22)$$

где $3T$ - затраты на проведение аттестации и запланированных мероприятий, тыс. руб.

Пример. В прессовом цехе № 2 АО «Янтарь» коэффициент безопасности труда увеличился с $K_{м.б} = 0,75$ до $K_{м.п} = 0,82$, т.е. по формуле (19):

$$\Delta K_6 = 0,82 - 0,75 = 0,07.$$

Рост производительности труда в цехе по формуле (20) составит:

$$\Delta П = 49 \cdot 0,07 = 3,43 \%$$

Годовой экономический эффект согласно (21) и (22) составляет:

$$\mathcal{E}_{год} = \Delta Q - 3T = (Q \cdot \Delta П / 100) - 3T.$$

Объем производства продукции в прессовом цехе № 2 - $Q = 280$ тыс. руб., а затраты на мероприятия по улучшению условий труда $3T = 1,7$ тыс. руб.

Тогда

$$\mathcal{E}_{год} = (280 \cdot 3,43 / 100) - 1,7 = 7,9 \text{ тыс. руб.}$$

Метод определения эффективности за счет сокращения нерациональных потерь рабочего времени рекомендуется применять, когда на рабочем месте или на рабочих местах производственного подразделения улучшены антропометрические и биомеханические характеристики, т.е. увеличен коэффициент эргономичности объекта. Его можно взять из «Карты безопасности труда на рабочем месте» или подсчитать по формуле:

$$K_m = \frac{\sum T_{осн}}{\sum T_{осн} + \sum T_{лишн}}, \quad (23)$$

где $\sum T_{осн}$ - суммарная продолжительность основных микроэлементов операции, с;

$\sum T_{лишн}$ - суммарная продолжительность лишних микроэлементов операции, с.

Коэффициент эргономичности базового цеха (участка, отдела и т.д.) определяется в случае необходимости по формуле (24):

$$K_э = \frac{\sum_{i=1}^M K_i \cdot q_i}{\sum_{i=1}^M q_i} \quad (24)$$

где q_i - количество работающих на рабочем месте;

m - количество рабочих мест в цехе (на участке и т.д.).

Ликвидируемые нерациональные потери (%) рабочего времени на выполнение лишних движений и перемещений составляют:

$$B = (K_{эп} - K_{эб}) \cdot 100, \quad (25)$$

где $K_{эп}$ - коэффициент эргономичности по проекту;

$K_{эб}$ - коэффициент эргономичности по базе.

Коэффициент уплотнения (%) рабочего дня составляет:

$$K_y = B T_p / \Phi_d = BK, \quad (26)$$

где T_p - затраты рабочего времени на выполнение ручных приемов и перемещений в течение рабочего дня, час;

Φ_d - продолжительность рабочего дня, час;

K - доля затрат ручного труда в общем времени работы оборудования.

Значение K устанавливается хронометражем или фотографией рабочего дня.

Рост производительности труда $\Delta П$ (%) за счет сокращения лишних движений и перемещений.

$$\Delta П = 100 K_y / (100 - K_y) \quad (27)$$

Годовой экономический эффект (тыс. руб.) за счет уплотнения рабочего дня.

$$\mathcal{E}_{год} = 0,01 K_y Z_{cp} R_{12-3T}, \quad (28)$$

где Z_{cp} - среднемесячная заработная плата работающего, тыс. руб.;

R - среднесписочное число основных производственных рабочих в цехе (на участке и т.д.), чел.;

ЗТ - затраты на проведение аттестации и запланированных мероприятий, тыс. руб.

Пример. В прессовом цехе среднесписочное число основных производственных рабочих R = 150 человек. Среднемесячная зарплата одного основного производственного рабочего $Z_{ср} = 5,7$ тыс. руб. Доля ручного труда в цехе $K = 0,4$. Средний коэффициент эргономичности рабочего места $K_{э,б} = 0,87$. Предложенные рекомендации позволяют достичь $K_{э,н} = 0,92$. Затраты ЗТ составили 20 тыс. руб.

Ликвидируемые нерациональные потери времени в целом по цеху определяются по формуле (25):

$$B = (0,92-0,87) \cdot 100 = 5 \%$$

Коэффициент уплотнения рабочего дня определяется по формуле (26).

$$K_y = BK = 5 \cdot 0,4 = 2 \%$$

Рост производительности труда по цеху определяется по формуле (27).

$$\Delta П = 100 \cdot 2 / (100 - 2) = 2,04 \%$$

Годовой экономический эффект определяется по формуле (28).

$$\mathcal{E}_{год} = 0,01 \cdot 2 \cdot 5,7 \cdot 150 \cdot 12 - 20 = 185,2 \text{ тыс. руб.}$$

Метод определения эффективности за счет снижения производственного травматизма, общей (профессиональной) заболеваемости рекомендуется применять в тех случаях, когда следствием планируемых мероприятий по улучшению условий труда становится снижение производственного травматизма, заболеваемости, текучести кадров.

Коэффициент уплотнения (%) рабочего дня определяется по формуле:

$$K_y = (\Delta Z_{общ} \cdot h / F) \cdot 100, \quad (29)$$

где $\Delta Z_{общ}$ - предполагаемое снижение до нормативного значения дней нетрудоспособности одного работника по причинам общей (профессиональной) заболеваемости, из-за травм или пропусков, из-за текучести кадров до нормативного значения за 1 год, дни;

h - длительность рабочей смены, час;

F - действительный годовой фонд рабочего времени, час.

Рост производительности труда $\Delta П$ определяется по формуле (27), годовой экономический эффект $\mathcal{E}_{год}$ - по формуле (28).

Пример. В деревоотделочном цехе № 17 АО «Янтарь» фактическая общая заболеваемость на одного работника за год составила 12,89 дней при отраслевой норме 9,76. В цехе - 205 рабочих. Действительный годовой фонд времени $P = 1780$ час, длительность смены $H = 8,2$ час, среднемесячная зарплата рабочего $Z_{ср} = 1,65$ тыс. руб. Затраты (ЗТ) составили 4 тыс. руб.

Коэффициент уплотнения рабочего дня определяем по формуле (29).

$$K_y = ((12,89 - 9,76) \cdot 8,2 / 1780) \cdot 100 = 1,44 \%$$

Рост производительности труда - по формуле (27).

$$\Delta П = 100 \cdot 1,44 / (100 - 1,44) = 1,46 \%$$

Годовой экономический эффект - по формуле (28).

$$\mathcal{E}_{год} = (1,44 \cdot 205 \cdot 1,65 \cdot 12 / 100) - 4,0 = 54,4 \text{ тыс. руб.}$$

Метод определения эффективности за счет сокращения компенсирующего отдыха рекомендуется применять в тех случаях, когда имеют место значительные вредные факторы и планируется компенсирующий отдых. В табл. 1 (см. приложение) приведены нормы продолжительности компенсирующего отдыха для различных факторов, влияющих на тяжесть труда.

Установив по табл. 1 (см. приложение) вредные факторы, оценив степень их вредного действия и наметив пути их подавления, определяется возможный коэффициент уплотнения рабочего дня за счет сокращения компенсирующего отдыха (%).

$$K_y = (\Delta t_{к.о} / \Phi_d) \cdot 100, \quad (30)$$

где $\Delta t_{к.о}$ - экономия рабочего времени за счет сокращения компенсирующего отдыха в течение месяца, час.

$$\Delta t_{к.о} = t_{к.о.б} - t_{к.о.п}, \quad (31)$$

где $t_{к.о.б}$ и $t_{к.о.п}$ - соответственно время на компенсирующий отдых по базе и по проекту, час;

Φ_d - действительный месячный фонд рабочего времени, час.

Рост производительности труда $\Delta П$ определяется по формуле (27), а годовой экономический эффект $\mathcal{E}_{год}$ - по формуле (28).

Пример. Установка звукопоглощающей облицовки в компрессорном цехе позволила улучшить следующие гигиенические параметры - уровень шума снизился со 100 дБА до 75 дБА.

До внедрения рекомендаций оператору при повышенном уровне шума, согласно табл. 1 (см. приложение) требуется компенсирующий отдых - в рабочем режиме 4 % отработанного времени.

После внедрения рекомендаций повышенные значения уровня шума снизились до допустимых значений (соответствует ГОСТу), и оператору на компенсирующий отдых выделяется - в рабочем режиме 1 % отработанного времени.

Действительный месячный фонд рабочего времени $\Phi_d = 177$ час, длительность смены $H = 12$ час, среднемесячная зарплата рабочего $Z_{ср} = 8$ тыс. руб., оптовая цена звукопоглощающей облицовки составила $\mathcal{C}_о = 6$ тыс. руб., в компрессорном цехе работает 4 оператора ($R=4$).

Компенсирующий отдых по базе составит 4 %.

Компенсирующий отдых по проекту составит 1 %.

Время на компенсирующий отдых по базе (за месяц) составит:

$$t_{к.о.б.} = (\Phi_d \cdot 4) / 100 = (177 \cdot 4) / 100 = 7,08 \text{ час. (32)}$$

Время на компенсирующий отдых по проекту:

$$t_{к.о.п.} = (\Phi_d \cdot 1) / 100 = (177 \cdot 1) / 100 = 1,77 \text{ час. (33)}$$

Экономия рабочего времени за месяц:

$$\Delta t_{к.о.} = t_{к.о.б.} - t_{к.о.п.} = 7,08 - 1,77 = 5,31 \text{ час. (34)}$$

Коэффициент уплотнения рабочего дня оператора:

$$K_y = (\Delta t / \Phi_d) \cdot 100 = (5,31 / 1,77) \cdot 100 = 3 \%. (35)$$

Рост производительности труда оператора:

$$\Delta\Pi = 100K_y / (100 - K_y) = 100 \cdot 3 / (100 - 3) = 3,09 \%. (36)$$

Годовой экономический результат, тыс. руб.

$$P = 0,01K_y \cdot Z_{cp} \cdot R_{12-3T} = 0,01 \cdot 3 \cdot 8,0 \cdot 4 \cdot 12 - 6 = 11,52 - 6 = 5,52 \text{ тыс. руб. (37)}$$

Варианты контрольной работы

Цель выполнения контрольной работы - проверить знания студентов, привить навыки самостоятельной работы с литературой, научить правильно излагать свои мысли.

В соответствии с учебным планом по дисциплине «Экономика безопасности труда» студенты выполняют одну контрольную работу. В случае невыполнения контрольной работы студент не допускается к зачету.

Ответы на вопросы должны быть четкими, краткими, исчерпывающими. Запрещается дословное переписывание материала учебных пособий. Для замечаний рецензента следует оставлять поля. Объем контрольной работы составляет 10-15 страниц с их обязательной нумерацией. Сначала пишется номер варианта, номер вопроса, его содержание, а затем с красной строки - ответ. Должны быть оформлены ссылки на литературные источники с указанием автора, места и года издания и страницы текста. Список используемой литературы должен быть пронумерован и приведен в конце контрольной работы.

После списка литературы необходимо поставить дату выполнения и подпись. Представить контрольную работу на проверку. В случае необходимости доработки контрольную работу следует исправить и вместе с замечаниями защитить.

Варианты контрольной работы выбираются по начальной букве фамилии студента согласно приведенной таблице.

Номер варианта										0	1	2	3	4	5
Начальная буква фамилии															

Вариант № 1

1. Показатели экономической эффективности противопожарных мероприятий.

2. Понятие себестоимости продукции. Состав калькуляции себестоимости продукции. Пути снижения себестоимости.

Вариант № 2

1. Показатели экономической эффективности трудовых мероприятий.

2. Значение показателя прибыли предприятия, ее определение и направление расходования.

Вариант № 3

1. Сущность показателя рентабельности, порядок определения отпускной цены на продукцию.

2. Оценка экономического ущерба от производственного травматизма, заболеваний, аварий.

Вариант № 4

1. Производительность труда, ее виды. Методы измерения производительности труда. Пути ее повышения.

2. Оценка экономического ущерба от пожаров.

Вариант № 5

1. Понятие о производственном процессе. Принципы рациональной организации и структура производственного процесса, методы ее изучения.

2. Финансирование трудовых мероприятий. Фонды охраны труда.

Вариант № 6

1. Страхование работников от несчастных случаев на производстве.

2. Определение экономической эффективности капитальных вложений. Общая (абсолютная) и сравнительная эффективность капитальных вложений, срок окупаемости.

Вариант № 7

1. Определение экономической эффективности мероприятий по улучшению условий труда.

2. Производственная структура предприятия и факторы, ее определяющие.

Вариант № 8

1. Страхование ответственности за ущерб, принесенный окружающей среде.

2. Бестарифная система оплаты труда в современных условиях. Методы ее расчета.

Вариант № 9

1. Возмещение ущерба пострадавшим при несчастных случаях и профессиональных заболеваниях.
2. Понятие предприятия. Основы его производственно-хозяйственной деятельности, признаки юридического лица.

Вариант № 10

1. Затраты на охрану труда.
2. Методика определения экономической эффективности новой техники и оргтехмероприятий, основные критерии и показатели.

Вариант № 11

1. Страхование риска социально-экономического ущерба от происшествий на производстве.
2. Планирование на предприятии. Виды планов, их характеристика.

Вариант № 12

1. Оценка экономического ущерба от загрязнения производственной среды.
2. Резервы использования и наращивания производственных мощностей, их выявление.

Вариант № 13

1. Определение экономической эффективности внедрения новой техники и оргтехмероприятий, основные критерии и показатели.
2. Экономические методы природопользования и охраны окружающей среды.

Вариант № 14

1. Эффективность природопользования и природоохранных мероприятий.
2. Экономическая сущность противопожарного страхования.

Вариант № 15

1. Ущерб при нерациональном природопользовании.
2. Методы определения эффективности мероприятий по улучшению условий труда.

Список рекомендуемой литературы

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26 января 1996 г. № 14-ФЗ.
2. Федеральный закон от 17.06.99 г. №.181-ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации» в редакции Федерального закона от 20.05.2002 г. № 53-ФЗ.
3. Федеральный закон от 24.10.98 г. № 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».
4. Федеральный закон от 29.12.2004 г. № 202-ФЗ «О бюджете Фонда социального страхования Российской Федерации на 2005 год».
5. Федеральный закон от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
6. Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
7. Федеральный закон от 07.08.2000 г. № 122-ФЗ «О порядке установления размеров стипендий и социальных выплат в Российской Федерации».
8. Федеральный закон от 12.02.2001 № 17-ФЗ «О страховых тарифах на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний на 2001 год».
9. ГОСТ 12.1.004-91. Пожарная безопасность.
10. Правила отнесения отраслей (подотраслей) экономики к классу профессионального риска в ред. Постановлений Правительства РФ от 27.05.2000 г. № 415, от 21.12.2000 № 996, от 26.12.2001 г. № 907.
11. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.10.2000 г. № 789. «Об утверждении Правил установления степени утраты профессиональной трудоспособности в результате несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».
12. Постановление Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 18.07.2001 г. № 56 «Об утверждении Временных критериев определения степени утраты профессиональной трудоспособности в результате несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, формы программы реабилитации пострадавшего в результате несчастного случая на производстве и профессионального заболевания».
13. Постановление Правительства Российской Федерации от 28.04.2001 г. № 332 «Об утверждении дополнительных расходов на медицинскую, социальную и профессиональную реабилитацию лиц, пострадавших на производстве и профессиональных заболеваний».
14. Приказ МВД РФ от 30 июня 1994 г. № 332 «Об утверждении документов по государственному учету пожаров и последствий от них в Российской Федерации». Инструкция о порядке государственного статистического учета пожаров и последствий от них в Российской Федерации
15. Балабанов И.Т., Балабанов А.И. Страхование. - СПб.: Питер, 2004. - 256 с.: ил.
16. Глушкова В.Г., Макар С.В. Экономика природопользования: учебное пособие. - М.: Гардарики, 2003. - 448 с.
17. Денисенко Г.Ф. Охрана труда: учебное пособие для инж.-экон. спец. вузов - М.: Высш. школа, 1985 - 319 с.
18. // Пожарная безопасность; № 1, 2004.

19. Краснова Т.А., Кирсанов М.П. Экономические основы прикладной экологии. Ч.1: учебное пособие. - Кемерово, 1998. - 124 с.
20. Методы и средства обеспечения безопасности труда в машиностроении: учебник для вузов / Еремин В.Г., Сафонов В.В.; под ред. Соломенцева Ю.М. - М.: Высшая школа, 2000. - 326 с.
21. Ширишков А.И. Менеджмент охраны труда: учебник. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2000. - 384 с.
22. Шкрабак В.С. Охрана труда. - Л.: Агропромиздат. Ленинградское отделение, 1990. - 247 с.
23. Щуко Л.П. Справочник по охране труда в Российской Федерации (по состоянию на 1 января 2004 г.). - М.: Герда, 2004 - 733 с.
24. Экономика труда: учебник / под ред. проф. П.Э. Шлендера и проф. Ю.П. Ко-кина. - М.: Юристь, 2002. - 592 с.
25. Юдин Е.Я. Охрана труда в машиностроении. - М.: Машиностроение, 1983. - 294 с.
26. Гарант: справочно-правовая система: WWW.GARANT.RU.

Вопросы для самоподготовки

1. Методика по определению ущерба предприятию от аварий.
2. Методика по определению ущерба предприятию от производственного травматизма и профзаболеваний.
3. Оценка экономического ущерба от пожаров.
4. Экономическая эффективность противопожарных мероприятий.
5. Задачи экономики природопользования.
6. Оценка природных ресурсов.
7. Ущерб при нерациональном природопользовании.
8. Эффективность природопользования и природоохранных мероприятий.
9. Управление природопользованием и охраной природы.
10. Экономические методы природопользования и охраны окружающей среды.
11. Принцип платности использования природных ресурсов.
12. Экономическое значение мероприятий по улучшению условий труда.
13. Защитные мероприятия по безопасности труда.
14. Затраты на мероприятия по улучшению условий и охране труда.
15. Показатели эффективности мероприятий по улучшению условий и охране труда.
16. Методы оценки социальной и социально-экономической эффективности мероприятий по улучшению условий и охране труда.
17. Фонды охраны труда.
18. Финансирование трудоохранных мероприятий.
19. Планирование мероприятий по охране труда. Соглашение.
20. Методы определения эффективности мероприятий по улучшению условий труда.
21. Основные понятия страхования.
22. Основные положения Федерального Закона «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев и профессиональных заболеваний».
23. Виды выплат пострадавшим при несчастном случае согласно ФЗ № 125.
24. Классификация отраслей (подотраслей) экономики по классам профессионального риска.
25. Начисление на обязательное социальное страхование от несчастных случаев.
26. Страхование ущерба от аварий.
27. Экономическая сущность противопожарного страхования.
28. Страхование ответственности за ущерб, принесенный окружающей среде. Экономическая сущность экологического страхования.

Приложение
Таблица 1

№ п/п	Факторы	Нормы продолжительности компенсирующего отдыха в зависимости от факторов, влияющих на тяжесть труда	
		Характеристики факторов	Время на компенсирующей отдых, % отработ. времени
1	Физические усилия	Незначительные (10-150 Н)	1-2
		Средние (150-200 Н)	2-4
		Тяжелые (300-500 Н)	4-6
		Очень тяжелые (500-800 Н)	6-9
2	Нервное напряжение	Незначительное	1-2
		Среднее	2-4
		Повышенное	4-6
3	Темп работы	Умеренный	1
		Средней интенсивности	2
		Высокий	3-4

4	Рабочее положение	Ограниченное	1
		Неудобное	2
		Стесненное	3
		Очень неудобное	4
5	Монотонность работы	Незначительная	1
		Средняя	2
		Повышенная	3
6	Температура, влажность окружающей среды	Незначительно повышенная или пониженная: от +25 до +28 °С при влажности до 70 % (или от -5 до -15 °С)	1
		Средняя - от +25 до +30 °С при влажности до 75 % (или от -16 до -20 °С)	2
		Повышенная или пониженная: от +31 до +35 °С при влажности 70-75 % (или от -21 до -25 °С)	3
		Высокая или низкая: от +36 до 40 °С при влажности 75 % (или от -25 до -30 °С)	4
		Очень высокая или очень низкая: от +41 до +45 °С при влажности 75 % (или менее -30 °С)	5
7	Загрязненность воздуха	Незначительная	1
		Средняя	2
		Повышенная	3
		Сильная	4
		Очень сильная	5
8	Производственный шум	Умеренный	1
		Повышенный	2
		Сильный	3-4

Продолжение прил.
Окончание табл. 1

Вибрация	Повышенная	1
	Сильная	2
	Очень сильная	3
		-4
Освещение	Недостаточное	1
	Плохое или ослепляющее	2

Таблица 2

Классификация отраслей (подотраслей) экономики по классам профессионального риска (выписка из Постановления Правительства РФ от 26.12.2001 г. № 907)

01 класс	11 класс
Атомные электростанции	Крахмало-паточная промышленность
Газовая промышленность	Фruтoоvощная промышленность
Добыча природного газа	Фruтoоvощная (без производства фрутoоvощных консервов) промышленность
Переработка природного газа	Производство фрутoоvощных консервов
Переработка попутного нефтяного газа	Мясная промышленность
Производство угольных брикетов	Мясная промышленность (без клеeжелатиновой)
Производство безалкогольных напитков	Клеeжелатиновая промышленность
Прочие производства пищевой промышленности	Рыбная промышленность
Торговля и общественное питание	Лесное хозяйство
Оптовая торговля	Сбор дикорастущих и недревесных лесопродуктов
Розничная торговля	Химическая промышленность
Аптечные учреждения	Производство фосфатных удобрений и другой продукции неорганической химии
Колхозная торговля	Промышленность синтетических красителей
Общественное питание	Шинная промышленность
Гостиничное хозяйство	
Здравоохранение, физическая культура и социальное обеспечение	12 класс
Реклама, представительские услуги	Льняная промышленность
Аудиторская деятельность	Свиноводство
Отдых и туризм	Другие направления животноводства
Оздоровительные учреждения и учреждения	Кабельная промышленность
	Электrolамповая промышленность

<p>отдыха Парки культуры и отдыха Ботанические сады и зоопарки Редакции телевидения и радиовещания Книжные палаты Зрелищные предприятия Финансы, кредит, страхование, пенсионное обеспечение Банковская деятельность</p>	<p>Химическое и нефтяное машиностроение Производство приборов для медицины, физиологии и биологии Производство бытовых приборов и машин</p>
--	---

Продолжение прил.
Продолжение табл. 2

<p style="text-align: center;">02 класс</p> <p>Парфюмерно-косметическая промышленность Табачно-махорочная промышленность Производство табачно-махорочных изделий Полиграфическая промышленность Наука и научное обслуживание Учреждения, ведущие научно-исследовательские работы Научные учреждения академического профиля Государственные архивы, ведущие научную работу Учреждения по охране природы, ведущие научную работу</p> <p style="text-align: center;">03 класс</p> <p>Электроэнергетика Тепловые электростанции Кондитерская промышленность Спиртовая промышленность Ликеро-водочная промышленность Винодельческая промышленность Пивоваренная промышленность Дрожжевая промышленность</p> <p style="text-align: center;">04 класс</p> <p>Топливная промышленность Нефтедобывающая промышленность Производство и переработка радиоактивных материалов</p> <p style="text-align: center;">05 класс</p> <p>Титано-магниева промышленность Ремонт разного производственного оборудования Пищевкусовая промышленность (без рыбной, мясной, маслосыродельной и молочной промышленности) Производство пищевых концентратов Рыбоводство Трамвайный транспорт Троллейбусный транспорт</p> <p style="text-align: center;">06 класс</p> <p>Гидроэлектростанции Азотная промышленность Содовая промышленность Хлебопекарная промышленность Макаронная промышленность Масло-жировая промышленность Производство мыла и моющих средств Маслосыродельная и молочная промышленность Маслодельная, сыродельная и молочная (без производства молочных консервов) Производство молочных консервов Медицинская промышленность Химико-фармацевтическая промышленность Ветеринарное обслуживание</p>	<p style="text-align: center;">13 класс</p> <p>Сельское хозяйство Сельскохозяйственное производство Растениеводство Производство зерновых Картофелеводство и овощеводство Свекловодство Производство плодов, ягод и винограда Производство стеклянной тары Цементная промышленность</p> <p style="text-align: center;">14 класс</p> <p>Шерстяная промышленность Изготовление и ремонт ковров и ковровых изделий по заказам населения Производство нетканых материалов Валяльно-войлочная промышленность Производство натуральных кож Мясное и молочное скотоводство Цирки</p> <p style="text-align: center;">15 класс</p> <p>Обогащение угля Производство свинца и цинка Хлорная промышленность Хлопчатобумажная промышленность Шелковая промышленность Производство валяльно-войлочных изделий Производство музыкальных инструментов Добыча драгоценных и полудрагоценных камней, самоцветов и янтаря</p> <p style="text-align: center;">16 класс</p> <p>Алюминиевая промышленность Горнохимическая промышленность Металлургическое машиностроение Машиностроение для животноводства и кормопроизводства Строительно-дорожное машиностроение Судостроительная промышленность Овцеводство и козоводство Производство строительных машин</p> <p>Окончание прил. Окончание табл. 2</p> <p style="text-align: center;">17 класс</p> <p>Добыча драгоценных металлов Производство авто- и электропогрузчиков Лесозаготовительная промышленность Производство стандартных домов Асбестовая промышленность Фарфоро-фаянсовая промышленность</p>
--	---

<p>Железнодорожный транспорт 07 класс</p> <p>Добыча и обогащение радиоактивных и бериллиевых руд</p> <p>Производство бытовых холодильников и морозильников</p> <p>Промышленность строительной керамики 08 класс</p> <p>Производство асфальтобетона</p> <p>Соляная промышленность</p> <p>Чайная промышленность</p> <p>Переработка чайного листа</p> <p>Промышленность кормовых белковых веществ</p> <p>Производство кормовых белковых веществ из углеводородного сырья 09 класс</p> <p>Добыча алмазов</p> <p>Сахарная промышленность</p> <p>Мукомольно-крупяная и комбикормовая промышленность 10 класс</p> <p>Обувная промышленность</p> <p>Мясная и молочная промышленность</p> <p>Птицеводство</p> <p>Птицеводство яичное</p> <p>Птицеводство мясное</p>	<p>18 класс</p> <p>Добыча угля открытым способом</p> <p>Железнодорожное машиностроение</p> <p>Производство технологического оборудования для текстильной промышленности</p> <p>Производство технологического оборудования для швейной и трикотажной промышленности 19 класс</p> <p>Добыча и обогащение руд редких металлов (кроме радиоактивных и бериллиевых руд)</p> <p>Производство металлорежущих станков 20 класс</p> <p>Подземная добыча руд черных металлов</p> <p>Производство кранов для строительства</p> <p>Тракторное и сельскохозяйственное машиностроение 21 класс</p> <p>Свинцово-цинковая промышленность</p> <p>Тракторное машиностроение</p> <p>Первичная обработка шерсти 22 класс</p> <p>Добыча угля подземным способом</p> <p>Вольфрамо-молибденовая промышленность</p> <p>Сурьмяно-ртутная промышленность</p>
--	---