

7.7. Подходы к изучению социальной и экономической эффективности охраны труда

Общие подходы к изучению социальной и экономической эффективности охраны труда

Мероприятия по охране труда: научная эффективность, техническая эффективность, экологическая эффективность, социальная эффективность, экономическая эффективность. Методы расчета социальной и экономической эффективности трудоохранных мероприятий.

Применение концепции приемлемого риска требует пересмотра действующих в настоящее время подходов и к оценке эффективности от реализации мероприятий по охране труда.

Разработанные и применявшиеся в социалистический период методики, как, например:

- Методические рекомендации по комплексной оценке социально-экономической эффективности мероприятий по улучшению условий и охраны труда (М.: ВЦНИИОТ ВЦСПС, 1985);

- Определение эффективности мероприятий по улучшению условий труда. Межотраслевые методические рекомендации, (М.: Госкомтруда СССР, НИИ труда, 1979);

- ОСТ 41-01-227-83. ССБТ. Управление безопасностью труда на геологических работах. Экономическая эффективность работ по безопасности труда. Методика определения. Введен впервые с 1 июля 1984 г. (М.: Ротапринт ВИТРа, 1984);

и т.д. рассматривают отнесение предотвращенных потерь (экономии) от травм на производстве как прямых потерь общей государственной экономической системы. Сегодня в России развивается рыночная экономика. Нет единого государственного хозяйства, где все потери несет государство.

В связи с этим в настоящее время становится актуальным вопрос изучения разнесения потерь (экономии) на прямые и косвенные потери (экономии).

Вопросы экономики управления охраной труда неразрывно связаны с проведением эффективной работы по охране труда и в то же время оптимизация расходов на охрану труда. Многие работы (мероприятия) по улучшению условий и охраны труда носят организационный характер, т.е. не требующий в большинстве случаев финансирования - инструктажи, пропаганда, тренинги и т.д. Но есть мероприятия, которые изначально затратные:

- направленные на выполнение законодательных и иных нормативных требований по охране труда: обеспечение средствами индивидуальной защиты, молоком, лечебно-профилактическим питанием, проведение измерений вредных производственных факторов и т.д.;

- направленные на улучшение условий и охраны труда: совершенствование технологических процессов, установление дополнительных компенсаций за работу в неблагоприятных условиях труда, проведение конкурсов и т.д.

По поводу исполнения действующих законодательных и иных нормативных требований в области охраны труда не возникает никаких сомнений о необходимости их финансирования и реализации. Что касается вопросов сверхнормативного характера, то любому умеющему считать деньги руководителю необходим реальный социально-экономический расчет эффективности вкладываемых средств.

Необходимо отметить, что оценка эффективности трудоохранных мероприятий достаточно многогранна: научная, техническая, экологическая, социальная и экономическая.

Научная эффективность выражается в приросте научной информации (выявлении новых законов, открытии новых явлений и т.п.) предназначенной как для трудоохранного применения, так и для потребления ее в других областях знаний.

Техническая эффективность проявляется в практической сфере деятельности в виде разработок безопасного оборудования, рациональных процессов, средств индивидуальной или коллективной защиты и т.д.

Экологическая эффективность трудоохранных мероприятий заключается в снижении загрязнения воздушной среды, воды, почвы, а также в сохранении здоровья человека, являющегося главным объектом экосистемы.

Социальная эффективность - формируется на основе снижения морального, материального, физического и иного ущерба, приносящего некомфортные для жизни (несовместимые с жизнью) человека условия. Социальная эффективность мероприятий по охране труда, как и другие виды эффективности, может проявляться не сразу, а в отдаленном времени. В этом ее особенность. Но она значима, и ее трудно переоценить.

Экономический эффект является выражением социального эффекта и не может поэтому вступать в качестве самостоятельной цели. Экономическая эффективность внедрения мероприятий по охране труда выражается в снижении затрат труда на единицу произведенной продукции и проявляется в конечном счете в повышении эффективности производства. Также экономическая эффективность базируется на концепции измерения предотвращенного ущерба, получаемого от снижения уровня занятых в неблагоприятных условиях труда производственного травматизма и профессиональной заболеваемости.

Основными показателями экономической эффективности мероприятий, улучшающих условия труда, являются:

а) рост производительности труда, определяемый такими частными показателями, как снижение трудоемкости продукции, относительное снижение (высвобождение) численности работников, прирост объема производства, экономия рабочего времени, экономия от снижения количества несчастных случаев и профзаболеваний;

б) годовой экономический эффект (экономия приведенных затрат), определяемый такими частными показателями, как экономия по элементам себестоимости продукции, прирост прибыли на один рубль затрат, срок окупаемости единовременных затрат.

Экономическая эффективность мероприятий, направленных, на создание благоприятных условий труда, определяется с целью:

- выбора наиболее оптимального с точки зрения социальной и экономической эффективности варианта проектируемых решений;

- установления влияния мероприятий по охране труда как на основные технико-экономические показатели производственной деятельности мероприятия (цеха, участка), так и на величину материальных потерь, связанных с несчастными случаями, заболеваемостью и текучестью кадров, а также учета этого влияния при разработке бизнес-плана предприятия, планирования мероприятий в рамках социального партнерства;

- обоснования роста производительности труда при планировании за счет улучшения условий труда;

- обоснования морального и материального поощрения работников за изобретения, рационализаторские предложения и успешное внедрение мероприятий, обеспечивающих безопасные и здоровые условия труда, в том числе на стадии проектирования новых объектов и реконструкции действующих.

Расчет экономической эффективности производится путем сопоставления существующих нормативов или фактических (при отсутствии нормативов) трудовых, материальных и финансовых затрат на единицу продукции (работ) до внедрения мероприятий с нормативами затрат (или фактическими затратами), установленными после осуществления мероприятий по улучшению условий труда.

Экономическая эффективность определяется на следующих стадиях разработки и внедрения мероприятий по созданию благоприятных условий труда:

- на стадии планирования мероприятий по улучшению условий труда (расчетная эффективность) в целях обоснования как социальной, так и экономической эффективности проектируемых решений и выбора оптимального их варианта; при сравнении вариантов проектируемых мероприятий по улучшению условий труда предпочтение должно отдаваться тем, при которых обеспечивается наибольший социальный эффект;

- после внедрения (фактическая эффективность) для оценки результатов внедрения мероприятий.

Используемые методы расчета экономической эффективности должны применяться с учетом конкретных условий производства и характера осуществляемых мероприятий. В каждом конкретном случае улучшения охраны труда могут быть использованы либо все изложенные здесь методы расчета, либо несколько из них, либо какой-то один.

Основные вводные показатели при проведении расчетов оценки социально-экономической эффективности реализуемых мероприятий по охране труда могут быть следующими:

Показатели условий труда

1 Численность занятых в условиях, не отвечающих санитарно-гигиеническим нормам, из них работающих под воздействием:

- 1.1) повышенного уровня шума, ультразвука, инфразвука;
- 1.2) повышенного уровня вибрации;
- 1.3) повышенной запыленности воздуха рабочей зоны;
- 1.4) повышенной загазованности воздуха рабочей зоны;
- 1.5) повышенного уровня неионизирующего излучения;
- 1.6) повышенного уровня ионизирующего излучения;
2. Численность занятых тяжелым физическим трудом.
3. Численность работающих на оборудовании, не отвечающем требованиям безопасности.
4. Среднесписочная численность работающих за отчетный период.

Показатели предусматриваются формой №1-Т (условия труда) "Сведения о состоянии условий труда, льготах и компенсациях за работу в неблагоприятных условиях труда".

Показатели производственного травматизма и профессиональной заболеваемости

1. Численность пострадавших при несчастных случаях на производстве с утратой трудоспособности на 1 рабочий день и более (из них женщин и лиц до 18 лет).

2. Число человеко-дней нетрудоспособности у пострадавших с утратой трудоспособности на 1 рабочий день и более, временная нетрудоспособность которых закончилась в отчетном периоде.

3. Численность пострадавших при несчастных случаях на производстве со смертельным исходом (из них женщин и лиц до 18 лет).

4. Численность пострадавших, частично утративших трудоспособность и переведенных с основной работы на другую на 1 рабочий день и более в соответствии с медицинским заключением (из них женщин).

5. Численность лиц с впервые установленным профессиональным заболеванием.
 6. Среднесписочная численность работающих за отчетный период.
- Показатели предусматриваются формой №7-травматизм.

Показатель уровня заработной платы

1. Среднемесячная заработная плата работников по полному кругу организаций.

Показатель предусматривается формой Труд-21-ПК статистического наблюдения согласно Единой документации "Экономическое описание разработки текущих унифицированных показателей предприятий на основе федерального государственного статистического наблюдения", состоящей на основе использования ежемесячной формы № П-4 "Сведения о численности, заработной плате и движении работников", и годовой формы 1-т "Сведения о численности и заработной плате работников по видам деятельности".

Показатели размеров пособий по возмещению ущерба пострадавшим на производстве

1. Средний размер пособия по единовременным страховым выплатам по возмещению ущерба пострадавшим (застрахованным) на производстве.
2. Средний размер пособия по ежемесячным страховым выплатам по возмещению ущерба пострадавшим (застрахованным) на производстве.
3. Средний размер пособия по оплате временной нетрудоспособности в связи с несчастными случаями на производстве и профессиональными заболеваниями.

Показатели объемов средств, используемых на трудовые мероприятия

1. Объем средств, израсходованных на мероприятия по охране труда в организациях.
2. Объем бюджетных и внебюджетных средств, израсходованных на мероприятия по охране труда в регионе.

Содержание и формы расчетов социального эффекта

Для анализа и последующей оценки социального эффекта от внедрения мероприятий по улучшению условий и охране труда могут применяться следующие расчетные социальные показатели (разница (отношение) показателей до и после проведения трудовых мероприятий)

1. Изменение численности работников, находящихся в условиях, не соответствующих гигиеническим нормативам ($Ч_r$):

$$\Delta Ч_r = Ч_{рд} - Ч_r,$$

где $Ч_{рд}$ - численность занятых в условиях, не отвечающих санитарно-гигиеническим нормам до проведения трудовых мероприятий, чел.;

$Ч_r$ - численность занятых в условиях, не отвечающих санитарно-гигиеническим нормам после проведения трудовых мероприятий, чел.

2. Изменение численности работников, находящихся под воздействием повышенного уровня шума, ультразвука, инфразвука ($Ч_{ш}$):

$$\Delta Ч_{ш} = Ч_{шд} - Ч_{ш},$$

где $Ч_{шд}$ - численность работников, находящихся под воздействием повышенного уровня шума, ультразвука, инфразвука до проведения трудовых мероприятий, чел.;

$Ч_{ш}$ - численность работников, находящихся под воздействием повышенного уровня шума, ультразвука, инфразвука после проведения трудовых мероприятий, чел.

3. Изменение численности работников, находящихся под воздействием повышенного уровня вибрации ($Ч_в$):

$$\Delta Ч_в = Ч_{вд} - Ч_в,$$

где $Ч_{вд}$ - численность работников, находящихся под воздействием повышенного уровня вибрации до проведения трудоохранных мероприятий, чел.;

$Ч_в$ - численность работников, находящихся под воздействием повышенного уровня вибрации после проведения трудоохранных мероприятий, чел.

4. Изменение численности работников, находящихся под воздействием повышенной запыленности воздуха рабочей зоны ($Ч_п$):

$$\Delta Ч_п = Ч_{пд} - Ч_п$$

где $Ч_{пд}$ - численность работников, находящихся под воздействием повышенной запыленности воздуха рабочей зоны до проведения трудоохранных мероприятий, чел.;

$Ч_п$ - численность работников, находящихся под воздействием повышенной запыленности воздуха рабочей зоны после проведения трудоохранных мероприятий, чел.

5. Изменение численности работников, находящихся под воздействием повышенной загазованности воздуха рабочей зоны ($Ч_з$):

$$\Delta Ч_з = Ч_{зд} - Ч_з,$$

где $Ч_{зд}$ - численность работников, находящихся под воздействием повышенной загазованности воздуха рабочей зоны до проведения трудоохранных мероприятий, чел.;

$Ч_з$ - численность работников, находящихся под воздействием повышенной загазованности воздуха рабочей зоны после проведения трудоохранных мероприятий, чел.

6. Изменение численности работников, находящихся под воздействием повышенного уровня неионизирующего излучения ($Ч_{ни}$):

$$\Delta Ч_{ни} = Ч_{нид} - Ч_{ни},$$

где $Ч_{нид}$ - численность работников, находящихся под воздействием повышенного уровня неионизирующего излучения до проведения трудоохранных мероприятий, чел.;

$Ч_{ни}$ - численность работников, находящихся под воздействием повышенного уровня неионизирующего излучения после проведения трудоохранных мероприятий, чел.

7. Измененние численности работников, находящихся под воздействием повышенного уровня ионизирующего излучения ($Ч_и$):

$$\Delta Ч_и = Ч_{ид} - Ч_и,$$

где $Ч_{ид}$ - численность работников, находящихся под воздействием повышенного уровня ионизирующего излучения до проведения трудоохранных мероприятий, чел.;

$Ч_и$ - численность работников, находящихся под воздействием повышенного уровня ионизирующего излучения после проведения трудоохранных мероприятий, чел.

8. Изменение численности работников, занятых тяжелым физическим трудом ($Ч_ф$):

$$\Delta Ч_ф = Ч_{фд} - Ч_ф,$$

где $Ч_{фд}$ - численность работников, занятых тяжелым физическим трудом до проведения трудоохранных мероприятий, чел.;

$Ч_ф$ - численность работников, занятых тяжелым физическим трудом после проведения трудоохранных мероприятий, чел.

9. Изменение численности работающих на оборудовании, не отвечающем требованиям безопасности ($Ч_б$):

$$\Delta Ч_б = Ч_{бд} - Ч_б,$$

где $Ч_{бд}$ - численность работающих на оборудовании, не отвечающем требованиям безопасности до проведения трудоохранных мероприятий, чел.;

$Ч_6$ - численность работающих на оборудовании, не отвечающем требованиям безопасности после проведения трудоохранных мероприятий, чел.;

10. Изменение уровня производственного травматизма (K_q):

$$\Delta K_q = 100\% - (K_q / K_{qd}) \times 100\%,$$

где K_{qd} - коэффициент частоты травмирования до проведения трудоохранных мероприятий;

K_q - коэффициент частоты травмирования после проведения трудоохранных мероприятий

11. Измененние уровня профессиональной заболеваемости ($K_{пз}$):

$$\Delta K_{пз} = 100\% - (K_{пз} / K_{пзд}) \times 100\%,$$

где $K_{пзд}$ - профессиональная заболеваемость до проведения трудоохранных мероприятий;

$K_{пз}$ - профессиональная заболеваемость после проведения трудоохранных мероприятий.

В качестве примера можно привести расчеты социальной эффективности полученной на территории Иркутской области за период реализации региональной Программы улучшения условий и охраны труда в 2001-2003 гг.(табл.1).

Таблица 1. Социальная эффективность, полученная в результате реализации трудоохранных мероприятий в Иркутской области в 2000-2003гг.

Показатели социальной эффективности	000 к	001 к	002 к	003 к
	1999	2000	2001	2002
1. Сокращение общего количества зарегистрированных травм на производстве, с утратой трудоспособности на один день и более ($Ч_{ису}$, чел.):	7	18	98	60
2. Сокращение числа пострадавших при несчастных случаях на производстве со смертельным исходом ($Ч_{исс}$, чел):				0
3. Сокращение числа вновь выявленных профессиональных заболеваний ($Ч_{ввпз}$, чел):	5		6	1

Расчет складывается из трех основных составляющих.

1. Сокращение общего количества зарегистрированных травм на производстве с утратой трудоспособности на один день и более ($Ч_{ису}$, чел.):

$$Ч_{ису} = (2773 \text{ чел. } \{97г.\} - 2686 \text{ чел. } \{00г.\}) + (2686 \text{ чел. } \{00г.\} - 2568 \text{ чел. } \{01г.\}) + (2568 \text{ чел. } \{01г.\} - 2370 \text{ чел. } \{02г.\}) + (2370 \text{ чел. } \{02г.\} - 1810 \text{ чел. } \{03г.\}) = 963 \text{ чел}$$

2. Сокращение числа пострадавших при несчастных случаях на производстве со смертельным исходом ($Ч_{исс}$, чел):

$$Ч_{исс} = (133 \text{ чел. } \{99г.\} - 131 \text{ чел. } \{00г.\}) + (145 \text{ чел. } \{01г.\} - 138 \text{ чел. } \{02г.\}) + (138 \text{ чел. } \{02г.\} - 118 \text{ чел. } \{03г.\}) = 29 \text{ чел.}$$

3. Сокращение числа вновь выявленных профессиональных заболеваний ($Ч_{ввпз}$, чел):

$$Ч_{ввпз} = (157 \text{ чел. } \{99г.\} - 132 \text{ чел. } \{00г.\}) + (182 \text{ чел. } \{01г.\} - 166 \text{ чел. } \{02г.\}) + (166 \text{ чел. } \{02г.\} - 125 \text{ чел. } \{03г.\}) = 82 \text{ чел.}$$

Кроме этого, при анализе социальной эффективности мероприятий по охране труда может проводиться оценка состояния условий труда до и после их улучшения в результате внедрения соответствующих мероприятий. Указанная оценка проводится на основе оценки тяжести работ.

Оценка тяжести работ проводится по Картам условий труда на рабочем месте, которые заполняются согласно соответствующей Инструкции.

При общей интегральной оценке тяжести работ учитываются только те производственные факторы (элементы условий труда), которые формируют ее на данном рабочем месте (биологически значимые).

Каждый производственный фактор (элемент условий труда) реально присутствующий на рабочем месте, получает оценку от 1 до 6 баллов, согласно таблице критериев.

Производственный фактор (элемент условий труда) получает полный балл в тех случаях, когда его действие продолжается в течении 70% и более времени 8-часовой рабочей смены ($T > 0,7 \Phi_{см480}$, где 480 мин. принято за 1,0) При продолжительности действия $T > 0,7 \Phi_{мс480}$ производственный фактор (элемент условий труда) получает оценку на 1 балл меньше.

После заполнения Карты условий труда на рабочем месте баллы всех биологически значимых производственных факторов (элементов условий труда) с учетом продолжительности их действия суммируют и делят на число этих факторов, получая при такой обработке значение $X_{опр}$ - среднюю величину биологически значимых элементов условий труда, ответственных за формирование тяжести труда и взвешенных по времени действия. Затем по таблице находят интегральную количественную оценку тяжести труда ($I_{т}$).

Химические вещества 1 и 2 класса опасности, канцерогенные вещества и ионизирующие излучения, содержание которых на рабочем месте превышает ПДК или ПДУ, установленные для них ГОСТом ССБТ 12.1.005-76 и санитарными нормами радиационной безопасности НРБ, получают полный балл при продолжительности действия более 25% сменного времени ($T > 0,25 \Phi_{см 480}$).

В качестве вариантов определения категории тяжести труда привести следующие примеры.

Пример 1. На рабочем месте имеется 4 производственных фактора (элемента условий труда), формирующих тяжесть труда и имеющих оценку 3,4,5 и 6 баллов. Действуют они практически в течение 8-часовой рабочей зоны ($T > 0,7 \Phi_{см480}$). Сумма факторов равна 18, откуда $X_{опр} = 18 : 4 = 4,5$ балла. По таблице находим, что при $X_{опр} = 4,5$ балла, интегральная оценка тяжести труда $I_{т} = 56,3$ балла, категория тяжести - V.

Пример 2. На рабочем месте производственные факторы (элементы) условий труда имеют оценки 3,4,5 и 6 баллов, продолжительность их действия приведена в табл.2:

Таблица 2. Элементы условий труда и их оценка

Элементы условий труда	Максимальный балл по таблице критериев, $X_{макс}$	Продолжительность действия элементов		Фактический балл элемента с учетом продолжительности действия, $X_{факт}$
		ин.	долей единицы (1,0 = 480 мин)	
x_1	3	15	0,6	2
x_2	4	84	0,6	4
x_3	5	15	0,6	4
x_4	6	15	0,6	5

С учетом экспозиции производственных факторов (элементов) условий труда биологическое значение для формирования тяжести труда имеют элементы x_2, x_3, x_4 . Сумма их равна 13, откуда $X_{opr} = 4,3$ балла. По таблице находим, что это $I_{т} = 55,1$ балла. Категория тяжести - V.

Составляющие элементы и методы вычислений экономического эффекта

Экономический эффект - это абсолютный показатель (прибыль, доход от реализации и т.п.), характеризующий результат деятельности предприятия. Основным показателем, характеризующим экономический эффект от деятельности производственного предприятия, - это прибыль. Порядок образования прибыли показан на рис.1:

Прибыль от реализации продукции (от основной деятельности) (P_p)
 |
 + Прибыль от прочей реализации ($P_{пр}$)
 |
 + Прибыль от внереализационных операций ($P_{вн}$)
 |
 = Балансовая (валовая) прибыль $P_б = P_p + P_{пр} + P_{вн}$
 |
 - Налоги и сборы (отчисл.)
 |
 = Чистая прибыль $P_ч = P_б - \text{отчисл.}$
 |
 - Дивиденды (ДВ)
 |
 - Проценты за кредиты (проц.)
 |
 = Нераспределенная прибыль $P_{нр} = P_ч - \text{ДВ} - \text{проц.}$

Рис 1. Порядок образования прибыли

Прибыль P_p от реализации продукции (продаж) - это разность между выручкой от продаж (V_p) издержками на производство и сбыт продукции (полной себестоимостью $Z_{пр}$), суммой налога на добавленную стоимость (НДС) и акцизами (АКЦ):

$$P_p = V_p - Z_{пр} - \text{НДС} - \text{АКЦ.}$$

Прибыль от прочей реализации ($P_{пр}$) - это прибыль, полученная от реализации основных средств и другого имущества, отходов, нематериальных активов. Она определяется как разница между выручкой от реализации ($V_{пр}$) и затратами на эту реализацию (Z_p):

$$P_{пр} = V_{пр} - Z_p.$$

Прибыль от внереализационных операций - это разница между доходами от внереализационных операций ($D_{вн}$) и расходами по внереализационным операциям ($P_{вн}$):

$$P_{вн} = D_{вн} - P_{вн}.$$

Доходы от внереализационных операций - это доходы от долевого участия в деятельности другого предприятия, дивиденды по акциям, доходы по облигациям и другим ценным бумагам, поступления от сдачи в аренду имущества, полученные штрафы, а также другие доходы от операций, непосредственно не связанные с реализацией продукции.

Расходы по внереализационным операциям - это затраты на производство, которое не дало продукции.

Балансовая прибыль: $\Pi_б = \Pi_p + \Pi_{пр} + \Pi_{вн}$.

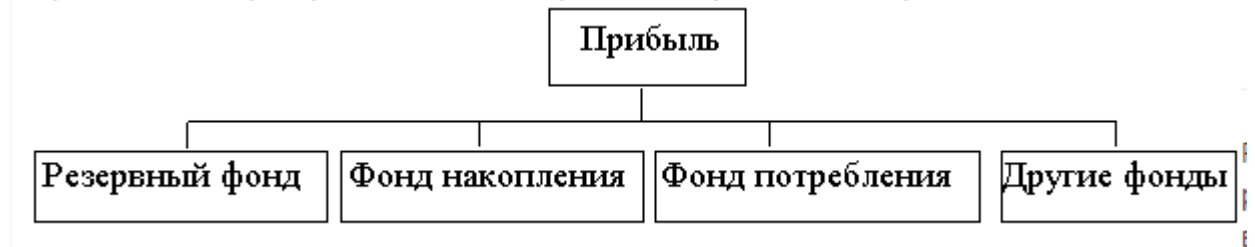
Чистая прибыль: $\Pi_ч = \Pi_б - \text{отчсл.}$

Нераспределенная прибыль: $\Pi_{нр} = \Pi_ч - \text{ДВ} - \text{проц.}$

Порядок распределения прибыли

Прибыль может распределяться по направлениям указанным на рис.2

Рис. 2. Распределение прибыли



Резервный фонд создается предприятием на случай прекращения его деятельности для покрытия кредиторской задолженности. Образование резервного фонда для предприятий отдельных организационно-правовых форм является обязательным. Отчисления в резервный фонд производятся в соответствии с действующими нормативными актами.

Фонд накопления предназначен для создания нового имущества, приобретения основных и оборотных средств. Величина фонда накопления характеризует возможности предприятия по развитию и расширению.

Фонд потребления предназначен для осуществления мероприятий по социальному развитию и материальному поощрению персонала фирмы.

Ограниченность показателей экономического эффекта заключается в том, что по ним нельзя сделать вывод о качественном уровне использования ресурсов и уровне доходности предприятия.

Экономическая эффективность - это относительный показатель, соизмеряющий полученный эффект с затратами, обусловившими этот эффект, или с ресурсами, использованными для достижения этого эффекта:

$$\text{Экономическая эффективность} = \frac{\text{экономический эффект}}{\text{затраты (ресурсы)}}$$

Часть таких показателей рассматривалась. Например, это показатели фондоотдачи и коэффициент оборачиваемости оборотных средств, которые характеризуют соответственно эффективность использования основных фондов и оборотных средств.

Степень доходности предприятия можно оценить с помощью показателей рентабельности. Можно выделить следующие основные показатели:

а) *рентабельность продукции* (отдельных видов) ($R_{п}$) рассчитывается как отношение прибыли от реализации продукции (Π_p) к затратам на ее производство и реализацию ($Z_{пр}$):

$$R_{п} = \frac{\Pi_p}{Z_{пр}}$$

б) *рентабельность основной деятельности* ($R_{од}$) - отношение прибыли от реализации продукции к затратам на ее производство и реализацию:

$$R_{од} = \frac{\Pi_{р.в.п}}{З_{пр.в.п}}$$

где $\Pi_{р.в.п}$ - прибыль от реализации всей продукции;

$З_{пр.в.п}$ - затраты на производство и реализацию выпускаемой продукции;

в) *рентабельность активов* (R_a) - отношение балансовой прибыли к итогу среднего баланса ($K_{ср}$). Этот показатель характеризует, насколько эффективно используются основные и оборотные средства предприятия. Этот показатель представляет интерес для кредитных и финансовых учреждений, деловых партнеров и т.д.:

$$R_a = \frac{\Pi_б}{K_{ср}}$$

г) *рентабельность основного капитала* ($R_{о.к}$) - отношение балансовой прибыли ($\Pi_б$) к средней стоимости основного капитала ($ОФ_{с.г}$):

$$R_{о.к} = \frac{\Pi_б}{ОФ_{с.г}}$$

д) *рентабельность собственного капитала* ($R_{с.к}$) - отношение чистой прибыли ($\Pi_ч$) к средней стоимости собственного капитала ($K_{с.с}$):

$$R_{с.к} = \frac{\Pi_ч}{K_{с.с}}$$

Этот показатель характеризует, какую прибыль дает каждый рубль, инвестированный собственником капитала;

е) *период окупаемости капитала* (T) - это отношение капитала (K) к чистой прибыли ($\Pi_ч$).

$$T = \frac{K}{\Pi_ч}$$

Этот параметр показывает, через сколько лет окупятся вложенные в данное предприятие средства при неизменных условиях производственно-финансовой деятельности.

Оценка социальной и экономической эффективности охраны труда

Эффективность мероприятий по улучшению условий и охраны труда оценивается, в первую очередь, по показателям социальной эффективности, предусматривающих создание условий труда, соответствующих санитарным нормам и требованиям правил безопасности. Улучшение условий и охраны труда приводит к уменьшению количества производственных травм, общей и профессиональной заболеваемости; к сокращению численности работников, работающих в условиях, не отвечающих санитарно-гигиеническим нормам, уменьшению количества случаев выхода на пенсию по инвалидности вследствие травматизма или профессиональной заболеваемости, сокращение текучести кадров из-за неудовлетворительных условий труда.

Социально-экономическая эффективность рассчитывается с целью:

- экономического обоснования плановых мероприятий, необходимых для выбора оптимальных вариантов технологических, эргономических и организационных решений;
- определение фактической эффективности мероприятий по улучшению условий и охраны труда;
- оценки результатов управления производством на разных уровнях;
- расчета необходимых затрат для приведения условий труда на рабочих местах в соответствие с нормативными требованиями;
- определение рациональных размеров материального стимулирования работников предприятия, научно-исследовательских, конструкторских и проектных организаций за разработку и внедрение трудовоохранных мероприятий

Оценка социально-экономической эффективности этих мероприятий осуществляются на предприятиях всех форм собственности, в том числе на рабочем месте, участке, в цехе.

Показатели социальной и социально-экономической эффективности рассчитываются как отношение величин социальных или социально-экономических результатов к затратам, необходимым для их осуществления

Такие показатели характеризуют количество условных единиц совокупного объема социального или социально-экономического результата в расчете на единицу затрат

Показатели социальной и социально-экономической эффективности используются для определения фактического уровня удельных затрат, необходимых для уменьшения количества работающих в неудовлетворительных условиях, снижение я уровня травматизма, заболеваемости, текучести кадров на различных предприятиях и в экономике в целом.

Оценивать экономические аспекты охраны труда следует с помощью методов оценки социальной и экономической эффективности мероприятий по созданию условий труда, соответствующих действующим нормативным актам по охране труда.

Для оценки социальной эффективности мероприятий по совершенствованию условий и охраны труда используются следующие показатели:

1 Сокращения количества рабочих мест (A / C), не соответствующих требованиям нормативных актов по безопасности труда, рассчитывается по формуле:

$$\Delta K = \frac{K_1 - K_2}{K_3} \cdot 100\%,$$

где K_1 и K_2 - количество рабочих мест, не отвечающих санитарным нормам до и после проведения мероприятий; K_3 - общее количество рабочих мест

2 Сокращение численности работников (ЭКО), работающих в условиях, не отвечающих санитарным нормам, определяется по формуле:

$$\Delta Ч = \frac{Ч_1 - Ч_2}{Ч_3} \cdot 100\%,$$

где $Ч_1$ и $Ч_2$ - численность работников, работающих в условиях, не отвечающих санитарным нормам до и после проведения мероприятия, лиц;

$Ч_3$ - средне-списочная численность работников, человек

3 Увеличение количества машин, механизмов (ДЛ /) и производственных помещений (Д

$$\Delta M = \frac{M_1 - M_2}{M_3} \cdot 100\%,$$

$$\Delta B = \frac{B_1 - B_2}{B_3} \cdot 100\%,$$

где M_1 и M_2 - количество машин, механизмов, не соответствующих нормативным требованиям до и после проведения мероприятия, шт;

M_3 - общее количество машин и механизмов, шт;

B_1 и B_2 - количество производственных помещений, которые не соответствуют нормативным требованиям до и после проведения мероприятия, шт;

B_3 - общее количество производственных помещений, шт

4 Уменьшение коэффициента частоты травматизма (АКЧ) определяется по формуле:

$$\Delta K_{\text{ч}} = \frac{N_1 - N_2}{\text{Ч}_3} \cdot 1000,$$

где N_1 и N_2 - количество случаев травматизма соответственно до и после проведения мероприятия;

Ч_3 - летняя среднесписочная численность работников, человек

5 Уменьшение коэффициента тяжести травматизма (АКТ):

$$\Delta K_T = \frac{D_1}{N_1} - \frac{D_2}{N_2},$$

где D_1 и D_2 - количество дней нетрудоспособности из-за травматизма соответственно до и после проведения мероприятия

6 Уменьшение коэффициента частоты профессиональных заболеваний в неблагоприятные условия труда:

$$\Delta K_3 = \frac{3_1 - 3_2}{\text{Ч}_3} \cdot 100,$$

где 3_1 и 3_2 - количество случаев профессиональных заболеваний соответственно до и после проведения мероприятия

7 Уменьшение коэффициента тяжести заболевания:

$$\Delta K_{\text{зм}} = \frac{D_{31}}{N_{31}} - \frac{D_{32}}{N_{32}},$$

где D_{31} и D_{32} - количество дней временной нетрудоспособности из-за болезни соответственно до и после проведения мероприятия;

N_{31} и N_{32} - количество случаев заболевания соответственно до и после проведения мероприятия

8 Уменьшение количества случаев выхода на пенсию по инвалидности вследствие травматизма или профессионального заболевания:

$$\Delta \text{Ч}_i = \frac{\text{Ч}_{i1} - \text{Ч}_{i2}}{\text{Ч}_3} \cdot 100,$$

где Ч_{i1} и Ч_{i2} - численность работников, ставших инвалидами соответственно до и после проведения мероприятия, человек

9 Сокращение текучести кадров из-за неблагоприятных условий труда:

$$\Delta \mathcal{C}_{\Pi} = \frac{\mathcal{C}_{\Pi 1} - \mathcal{C}_{\Pi 2}}{\mathcal{C}_{3}} \cdot 100,$$

где $\mathcal{C}_{\Pi 1}$ и $\mathcal{C}_{\Pi 2}$ - количество работников, уволившихся по собственному желанию из-за неблагоприятных условий труда соответственно до и после проведения мероприятия, человек