Министерство нефтяной промышленности

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗРАБОТОК МЕТОДИЧЕСКОГО И НОРМАТИВНОГО ХАРАКТЕРА ПО БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА В НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

РД 39-3-406-80

1980 г.

gost.e-ecolog.ru

Министерство нефтяной промышленности

УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель Министра
нефтяной промышленности
_____ В.И.Мищевич
20 мая 1980 г.

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗРАБОТОК МЕТОДИЧЕСКОГО И НОРМАТИВНОГО ХАРАКТЕРА ПО БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА В НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

РД 39-3-406-80

Настоящий документ разработан:

Восточным научно-исследовательским нефтегазовым институтом по технике безопасности и промсанитарии (ВостНИИТБ)

Директор института Р.Я.Нугаев

Ответственные исполнители:

Зав.отделом экономических исследований и эффективности НИР Н.Д.Облеухов

Ст.научный сотрудник А.М.Козлова

СОГЛАСОВАНО:

Зам.начальника Технического управления В.Д.Барановский

Начальник Управления охраны труда В.И.Хоботько

Зам.директора ВНИИОЭНГ И.Е.Шевалдин

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗРАБОТОК МЕТОДИЧЕСКОГО И НОРМАТИВНОГО ХАРАКТЕРА ПО БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА В НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

РД 39-3-406-80

Вводится впервые

Приказом Министерства нефтяной промышленности от 17 июня 1980 г. № 326 срок введения установлен с 01.07.80

Настоящая методика устанавливает методические принципы оценки экономической эффективности разработок методического и нормативного характера по безопасности труда в нефтяной промышленности[X] и предназначена для:

экономического обоснования необходимости проведения работ;

осуществления расчетов ожидаемого и фактического экономического эффекта разработок;

определения влияния экономического эффекта от внедрения разработок на производственные показатели предприятия, объединения.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. Настоящая методика разработана в соответствии с "Методикой (основными положениями) определения экономической эффективности использования в народном хозяйстве новой техники, изобретений и рационализаторских предложений" [I].

I.2. При составлении методики использованы материалы, изложенные в ГОСТ 20779-75 [2], в межотраслевых методических рекомендациях [3], в типовой методике определения экономической эффективности капитальных вложений [4] и в методике определения экономической эффективности новой техники и изобретений [5].

[X] Далее - разработки

I.3. Методика создана на основе материалов, полученных в результате социально-экономических исследований, а также изучения и обобщения имеющегося в этой области отечественного опыта с учетом специфических особенностей охраны труда нефтяников.

I.4. Внедрение разработок направлено на сохранение здоровья трудящихся, повышение их работоспособности и трудоспособности, т.е. на достижение социального эффекта. Экономический эффект от внедрения разработок в данном случае является выражением социального эффекта.

I.5. Годовой экономический эффект разработок представляет собой суммарную экономию всех производственных ресурсов, которую получает нефтяная промышленность в результате их внедрения.

I.6. При определении экономической эффективности разработок в расчет принимается как экономия от сокращения травматизма и заболеваемости, так и экономия от непосредственного влияния разработок на основные технико-экономические показатели производственной деятельности предприятия, а также экономия за счет сокращения текучести кадров.

Экономическая эффективность от влияния разработок на основные показатели производства определяется через изменение отдельных статей себестоимости путем расчета экономии (перерасхода) по каждой статье в отдельности.

I.7. Расчет экономической эффективности производится путем сопоставления существующих нормативов или фактических (при отсутствии нормативов) трудовых, материальных и финансовых затрат на единицу продукции (работ) до внедрения разработок с нормативами затрат (или фактическими затратами), установленными после внедрения разработок.

I.8. Экономическая эффективность определяется на следующих стадиях:

на стадии планирования разработок (расчетная ожидаемая эффективность);

после завершения разработок для уточнения ожидаемой экономической эффективности;

после внедрения (фактическая эффективность) для оценки результатов внедрения разработок.

I.9. Включенные в данную методику способы расчета экономической эффективности применяются с учетом конкретных особенностей разработок. В каждом конкретном случае могут быть использованы либо все изложенные здесь показатели эффективности, либо часть из них.

2. ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗРАБОТОК МЕТОДИЧЕСКОГО И НОРМАТИВНОГО ХАРАКТЕРА

2.I. Экономическая эффективность разработок обеспечивается благодаря снижению трудоемкости продукции (работ), снижению производственного травматизма, производственно-обусловленной заболеваемости, сокращению текучести кадров, вызываемой неудовлетворенностью работников условиями труда.

2.2. Основными источниками получения экономической эффективности от внедрения разработок являются следующие:

годовая экономия от сокращения потерь за счет уменьшения материальных последствий несчастных случаев и заболеваемости, обусловленных производством, и снижения ущерба от текучести рабочей силы;

рост производительности труда за счет снижения трудоемкости продукции вследствие уменьшения непроизводительных затрат труда.

2.3. Основными показателями экономической эффективности разработок являются следующие:

2.3.I. Годовой экономический эффект ($Э_г$) (экономия приведенных затрат), получаемый за счет:

сокращения производственного травматизма и связанных с ним материальных последствий ($Э_I$);

сокращения производственно-обусловленной заболеваемости и связанных с ней материальных последствий ($Э_2$);

сокращения текучести рабочей силы и снижения в связи с этим материального ущерба ($Э_3$);

экономии эксплуатационных затрат от влияния разработок методического и нормативного характера на показатели производства ($Э_4$).

2.3.2. Рост производительности труда за счет снижения трудоемкости работ (продукции) вследствие уменьшения непроизводительных затрат труда.

2.4. При оценке экономической эффективности единовременных затрат на разработки учитываются следующие показатели экономической эффективности:

срок окупаемости единовременных затрат (Т);

коэффициент эффективности единовременных затрат ($К_{эф}$).

3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗРАБОТОК МЕТОДИЧЕСКОГО И НОРМАТИВНОГО ХАРАКТЕРА

3.I. Общий годовой экономический эффект $Э_г$ от внедрения разработок рассчитывается по формуле:

$$Э_г = Э - E_н \cdot З_{ед}, \qquad (3.I.)$$

где Э – экономия эксплуатационных затрат

$$Э = Э_I + Э_2 + Э_3 + Э_4 ;$$

$E_н$ – нормативный коэффициент сравнительной эффективности капитальных вложений, принимаемый равным 0,I5;

$З_{ед}$ – единовременные затраты, необходимые для реализации разработок в нефтяной промышленности.

3.2. Годовая экономия эксплуатационных затрат $Э_I$ за счет сокращения производственного травматизма рассчитывается по формуле:

$$Э_I = \frac{К \cdot Н}{I00} \cdot \sum_{i=1}^{n} М , \qquad (3.2.)$$

где К – количество несчастных случаев, происшедших по причине отсутствия или несовершенства разработок, идентичных или подобных внедряемой разработке;

Н – процент снижения производственного травматизма за счет внедрения данной разработки;

$\sum_{i=1}^{n} М$ – усредненная величина материального ущерба, связанного с одним несчастным случаем;

$М_I$ – расходы на оказание первой помощи;

$М_2$ – оплата пострадавшему за недоработанную часть смены;

$М_3$ – расходы на расследование несчастного случая;

$М_4$ – доплата пострадавшему при использовании его на легкой работе;

$М_5$ – пособие по временной нетрудоспособности;

$М_6$ – расходы на лечение пострадавшего;

$М_7$ – пенсия пострадавшему или его семье;

$М_8$ – выплата по регрессным искам пострадавшему или его семье;

$М_9$ – ущерб от недополучения прибавочного продукта;

$М_{10}$ – прочие расходы, связанные с несчастным случаем.

3.3. Годовая экономия эксплуатационных затрат $Э_2$ за счет сокращения производственно-обусловленной заболеваемости, уменьшения суммы оплаты больничных листов определяется по формуле 55 [2]:

$$Э_2 = 0{,}75 \cdot Д \cdot Ф \cdot Ц_р \frac{в_{з_I} - в_{з_2}}{100}, \qquad (3.3.)$$

где Д – число работников профессии, которой касается конкретная разработка;

Ф – годовой фонд рабочего времени;

$Ц_р$ – тарифная ставка работающего;

$в_{з_I}$ и $в_{з_2}$ – производственно-обусловленная заболеваемость до и после внедрения разработок, %

$$в_{з_I} = \frac{а_{з_I} \cdot 100}{д_{з_I}}, \qquad в_{з_2} = \frac{а_{з_2} \cdot 100}{д_{з_2}} \qquad (3.4.)$$

Где $а_{з_I}$ и $а_{з_2}$ – число случаев производственно-обусловленной заболеваемости на 100 работающих до и после внедрения разработок;

$д_{з_I}$ и $д_{з_2}$ – число случаев общей заболеваемости на 100 работающих до и после внедрения разработок;

100 – проценты

3.4. Годовая экономия эксплуатационных затрат $Э_3$ за счет сокращения текучести рабочей силы по причине неудовлетворенности условиями труда производится по формуле [3]:

$$Э_3 = Р \cdot В_{дн} \cdot Ч \left(I - \frac{К_{т_2}}{К_{т_I}} \right) \cdot \alpha, \qquad (3.5.)$$

где Р – средняя продолжительность перерыва в работе уволившегося при переходе с одного предприятия на другое (по данным исследований НИИтруда [3] 22,5 дня);

$В_{дн}$ – среднедневная выработка работника (рабочего) за фактически отработанное рабочее время в течение года, руб.[x];

Ч – средняя численность уволившихся в течение года, чел;

---

[x] Устанавливается как средняя величина за период не менее 3-х лет.

$К_{т_1}$ и $К_{т_2}$ – коэффициент текучести рабочей силы до и после внедрения разработок, %;

α – коэффициент, учитывающий долю работников, уволившихся по причине неудовлетворенности условиями труда, в общем числе увольнений по собственному желанию. Этот коэффициент применяется только в тех случаях, когда сокращение текучести кадров достигнуто благодаря комплексному внедрению данных разработок, и не применяется, если это сокращение достигнуто за счет улучшения условий труда. По данным исследований НИИтруда [3], величина α в среднем по промышленности составляет 0,2[xx].

3.5. Годовая экономия эксплуатационных затрат $Э_4$ от влияния внедряемых разработок на основные показатели производства определяется через изменение отдельных статей себестоимости путем расчета экономии по каждой статье в отдельности по итогам работы одного и того же коллектива (цеха, бригады, и т.д.) в котором внедрялись данные разработки.

$$Э_4 = \sum_{e=1}^{K} (S_{e_1} - S_{e_2}), \qquad (3.6.)$$

где S_{e_1} и S_{e_2} – затраты по статье себестоимости до и после внедрения разработок;

e – номер статьи себестоимости;

K – число статей себестоимости, изменяющихся с внедрением разработок.

Рассмотрим частный случай экономии эксплуатационных затрат $Э_4$ от влияния внедряемых разработок на себестоимость продукции.

Одной из составляющих годового экономического эффекта от внедрения таких разработок, как инструкции, методические пособия и др. является экономия эксплуатационных затрат по статье "Зарплата ИТР" сметы общепроизводственных расходов, которая обусловлена сокращением рабочего времени на определенный вид работы, а также на разработку подобных документов. В этом случае годовая экономия эксплуатационных затрат рассчитывается по формуле:

$$Э_4 = \Delta T \cdot З_{ср} \cdot A, \qquad (3.7.)$$

[xx] Определяется на основе социологических исследований периодически через 3 – 5 лет.

где ΔT – экономия времени на выполняемый вид работы;

$З_{ср}$ – средняя заработная плата исполнителей работы;

А – количество работников, занятых на выполнении данного вида работ.

3.5. После подстановки значений $Э_1$, $Э_2$, $Э_3$, $Э_4$ формула (3.I.) для расчета суммы годового экономического эффекта будет иметь следующее выражение:

$$Э_г = \left[\frac{К \cdot Н}{100} \sum_{i=1}^{n} М + 0{,}75 \cdot Д \cdot Ф \cdot Ц_р \frac{б в_I - б з_2}{100} + \right.$$

$$\left. + Р \cdot В_{дн} \cdot Ч \left(I - \frac{К_{т_2}}{К_{т_I}} \right) \cdot \alpha + \sum_{e=1}^{к} (З_{e_1} - З_{e_2}) \right] -$$

$$- Е_н \cdot З_{ед} \qquad (3.8.)$$

3.6. Рост производительности труда ($\Delta П$) за счет снижения трудоемкости продукции (работ) в результате внедрения разработок определяется по формуле:

$$\Delta П = \left(\frac{T_I}{T_2} - I \right) \cdot 100 , \qquad (3.9.)$$

где T_I и T_2 – трудоемкость продукции (работ) до и после внедрения разработок.

3.7. Срок окупаемости единовременных затрат (Т) определяется отношением единовременных затрат ($З_{ед}$) к годовой экономии эксплуатационных затрат, полученных в результате внедрения разработок методического и нормативного характера.

$$Т_н = \frac{З_{ед}}{Э} , \qquad (3.10.)$$

Величина, обратная сроку окупаемости, является коэффициентом эффективности ($К_{эф}$).

$$К_{эф} = \frac{Э}{З_{ед}} \qquad (3.11.)$$

Внедряемое мероприятие считается экономически эффективным, если срок окупаемости единовременных капитальных затрат не выше нормативного. Согласно методике [I] , нормативный коэффициент сравнительной экономической эффективности капитальных вложений для всех отраслей принят равным 0,I5, отсюда, нормативный срок окупаемости затрат $T_н$ = 6,6 лет.

Если срок окупаемости новой техники выше нормативного, то она, как правило, к использованию не принимается. Однако, если эта новая техника улучшает условия труда, технику безопасности, санитарно-гигиенические условия и т.д., она может быть принята к внедрению по решению министерства [5].

Учитывая, что главная цель разработок по безопасности труда - сохранение здоровья трудящихся, обеспечение безопасных условий труда и создание предпосылок для превращения труда в первейшую жизненную потребность человека, нормативный коэффициент сравнительной экономической эффективности ($E_н$) для разработок по безопасности труда должен быть ниже, чем для капитальных вложений в целом.

Межотраслевыми методическими рекомендациями [3] нормативный коэффициент сравнительной экономической эффективности капитальных вложений ($E_н$) для мероприятий по улучшению условий труда установлен равным 0,08, а нормативный срок окупаемости затрат ($T_н$) - I2,5 лет, т.е. более льготным, чем для капитальных вложений в целом.

Учитывая вышеизложенное и приравнивая разработки по безопасности труда по своему назначению и значимости к мероприятиям по улучшению условий труда, нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений ($E_н$), связанных с внедрением рассматриваемых разработок в нефтяной промышленности, принимается равным 0,08, а нормативный срок окупаемости затрат ($T_н$) - I2,5 лет, т.е. более льготным, чем для капитальных вложений в целом.

В приложении к настоящей методике приведены примеры расчетов экономической эффективности некоторых разработок.

ЛИТЕРАТУРА

I. Методика (основные положения) определения экономической эффективности использования в народном хозяйстве новой техники, изобретений и рационализаторских предложений, М., 1977.

2. ГОСТ 20779-75. Экономическая эффективность стандартизации. Методы определения. Основные положения. М., Госстандарт, 1975.

3. Определение эффективности мероприятий по улучшению условий труда (межотраслевые методические рекомендации). НИИтруда, М., 1979.

4. Типовая методика определения экономической эффективности капитальных вложений. АН СССР, 1969.

5. РД 39-3-79-78 "Методика определения экономической эффективности новой техники и изобретений: ВНИИБТ, М., 1978.

Приложение

ПРИМЕРЫ
расчетов экономической эффективности разработок методического и нормативного характера[x]

I. Перфокартная информационно-поисковая система анализа производственного травматизма в нефтяной промышленности.

2. Информационное письмо "О несчастных случаях, связанных с использованием транспортных средств и спецтехники на предприятиях Миннефтепрома за I976-I977 гг.".

3. Обучающие программы для рабочих капитального и подземного ремонта скважин.

4. Методическое пособие по санитарной паспортизации объектов бурения и нефтедобычи.

Пример I

Расчет экономической эффективности перфокартной информационно-поисковой системы анализа производственного травматизма в нефтяной промышленности

Внедрение НОТ в документальной статистике позволяет значительно сократить время, необходимое на поиск нужной информации. Из опыта работы ВЦНИИОТ, МакНИИ и других научно-исследовательских организаций известно, что внедрение ручных перфокарт с краевой перфорацией позволяет сократить время на поиск и систематизацию данных о несчастных случаях в сравнении с ручным методом в несколько раз.

Расчет годового экономического эффекта от внедрения перфокартной информационно-поисковой системы анализа производственного травматизма в нефтяной промышленности с использованием ручных перфокарт с краевой перфорацией приведен в следующей таблице.

---

[x]Исходные данные в примерах - условные

Показатели	До внедрения перфокартной системы	После внедрения перфокартной системы
Исходные данные		
I. Среднегодовое время, затрачиваемое одним работником на поиск и систематизацию нужной информации по травматизму, дни	30	20
2. Количество работников, занятых выполнением данного вида работ в отрасли, чел.	750	750
3. Средняя зарплата одного работника, руб/дн.	7,0	7,0
4. Единовременные затраты, связанные с внедрением перфокартной системы в отрасли, руб.	-	I5000
Расчет экономической эффективности		
5. Экономия эксплуатационных затрат, получаемая за счет сокращения времени на поиск и систематизацию данных по травматизму по отрасли в год, руб.	$Э=(30-20)\cdot 7\cdot 750=$ $=52500$	
6. Годовой экономический эффект, получаемый при внедрении перфокартной системы в целом по отрасли, руб.	$Э_г=52500-0,I5\times$ $\times I5000=50250$	
7. Рост производительности труда за счет снижения трудоемкости работ, %	$\Delta П=\left(\frac{30}{20}-I\right)\times$ $\times I00=50$	
8. Срок окупаемости единовременных затрат, лет	$T=\frac{I5000}{52500}=0,28$	

Пример 2

Расчет экономической эффективности информационного письма "О несчастных случаях, связанных с использованием транспортных средств и спецтехники на предприятиях Миннефтепрома за 1976-1977 гг."

По результатам изучения и систематизации материалов по наиболее характерным причинам несчастных случаев, происходящих на производстве, разрабатываются информационные письма с рекомендациями по предупреждению причин производственного травматизма. Письма рассылаются разработчикам и заводам-изготовителям нефтяного оборудования, производственным предприятиям нефтяной промышленности.

В 1978 г. подготовлено и разослано по предприятиям отрасли информационное письмо "О несчастных случаях, связанных с использованием транспортных средств и спецтехники на предприятиях Миннефтепрома за 1976-1977 гг." общим тиражом 5700 экземпляров. Массовый охват производственных предприятий информацией о наиболее характерных причинах производственного травматизма, доведение до их сведения рекомендаций по предупреждению травматизма и принятие ими соответствующих мер способствуют сокращению производственного травматизма ориентировочно на 5% от числа несчастных случаев, связанных с использованием транспортных средств и специальной техники в отрасли.

Расчет годового экономического эффекта информационного письма приведен в следующей таблице.

Показатели	До внедрения информационного письма	После внедрения информационного письма
I	2	3
Исходные данные		
I. Среднегодовое ожидаемое снижение производственного травматизма, связанного с использованием автотранспорта и спецтехники в целом по отрасли, н/случаи	-	3,0

Продолжение таблицы

I	2	3
2. Усредненный материальный ущерб, связанный с одним несчастным случаем, руб.	6000	6000
3. Единовременные затраты, связанные с внедрением информационных писем, руб.	-	I5000
Расчет экономической эффективности		
4. Экономия эксплуатационных затрат, получаемая за счет сокращения несчастных случаев по отрасли в год, руб.		Э = 6000 х 3 = = I8000
5. Годовой экономический эффект, получаемый от внедрения информационного письма, руб.		$Э_г$ = I8000-0,I5 х х I5000 = I5750
6. Срок окупаемости единовременных затрат, лет		$T = \frac{I5000}{I8000} = 0,8$

Пример 3

Расчет экономической эффективности обучающих программ для рабочих капитального и подземного ремонта скважин

До настоящего времени на предприятиях нефтяной промышленности обучение рабочих технике безопасности проводилось согласно "Положению о порядке обучения рабочих и инженерно-технических работников безопасным методам работы на предприятиях и в организациях Министерства нефтяной промышленности". Программированного же обучения, как такового, не существовало. Не было также единой направленности в проведении инструктажей: по-разному освещались одни и те же вопросы, а порой, уделяя лишнее внимание незначительному моменту, инструктирующий мог совершенно упустить что-либо из основных положений. Все это служило одним из источников возникновения травматизма по организационным причинам. Проведенный анализ показал, что ликвидация такого субъективного фактора, как недостаточные знания рабочими требований техники безопасности в бригадах капитального и текущего ремонтов скважин, привело бы к снижению травматизма в этих бригадах, связанного с недостаточной обученностью.

Программированный метод обучения рабочих в нефтяной промышленности отвечает основной задаче - дать рабочим необходимые знания техники безопасности и повысить качество инструктажей. Эта задача решена путем создания специальных обучающих программ для пяти основных профессий рабочих бригад капитального и текущего ремонтов скважин.

В пользу применения обучающих программ говорит одно существенно важное положение программированного обучения: наличие средств для немедленного получения обучаемым информации о правильности усвоения материала и сам процесс усвоения знаний становится контролируемым, индивидуализированным. Кроме этого, программированное обучение дает еще и экономический эффект, который получается за счет сокращения времени у работников техники безопасности при составлении текстов лекций для каждой специальности бригады капитального и текущего ремонтов скважин. Анализ, проведенный непосредственно в ряде НГДУ, в частности, в НГДУ "Чекмагушнефть",

показал, что традиционным методом работники техники безопасности на составление и переработку лекционного материала для проведения инструктажей по технике безопасности затрачивают ежегодно в среднем до 30 чел. дней, а с внедрением обучающих программ это время ориентировочно сокращается до 20 чел. дней.

Расчет годового экономического эффекта от внедрения обучающих программ для рабочих капитального и подземного ремонта скважин приведен в следующей таблице.

Показатели	До внедрения обучающих программ	После внедрения обучающих программ
I	2	3
	Исходные данные	
I. Время, затрачиваемое на разработку обучающей программы по одной профессии, дней	30	20
2. Средняя зарплата одного разработчика в день, руб.	7,0	7,0
3. Количество разработчиков обучающих программ по одной профессии (количество НГДУ) в отрасли, чел.	II6	II6
4. Количество профессий, для которых разработаны обучающие программы	-	5
5. Среднегодовое ожидаемое снижение производственного травматизма, связанного с недостаточной обученностью по отрасли, несчаст. случ.	-	4
6. Усредненные материальные потери на один несчастный случай, руб.	6000	6000
7. Единовременные затраты, связанные с внедрением обучающих программ в отрасли, руб.	-	I00000
	Расчет экономической эффективности	
8. Экономия эксплуатационных затрат, получаемая за счет сокращения времени на разработку одной обучающей программы, руб.	-	$Э_I = (30-20) \times$ $\times 7 \times I = 70$

Продолжение таблицы

I	2	3
9. Годовая экономия эксплуатационных затрат, получаемая при разработке обучающих программ по 5 профессиям по отрасли, руб.	-	$Э_2$ = 70x5xII6 = = 40600
IO. Экономия эксплуатационных затрат, получаемая за счет сокращения несчастных олучаев по отрасли в год, руб.	-	$Э_3$ = 3000x4 = = 24000
II. Годовой экономический эффект, получаемый от внедрения обучающих программ для рабочих капитального и подземного ремонта скважин в отрасли, руб.	-	$Э_г$ =(40600+24000)- - 0.I5 x I00000= = 49600
I2. Срок окупаемости единовременных (капитальных) затрат, лет		T =I00000:(40600+ + 24000) = I,53

Пример 4

Расчет экономической эффективности методического пособия по санитарной паспортизации объектов бурения и нефтедобычи

В процессе труда на работающего воздействует комплекс производственных факторов, в той или иной степени влияющих на работоспособность и состояние здоровья.

Так, анализ этого влияния показал, что у рабочих горячих цехов более высокая заболеваемость по таким нозологическим формам, как грипп, острые респираторные заболевания, пневмония, заболевания периферической нервной системы; промышленные яды могут оказать на организм как местное, так и общее действие и вызвать острые и хронические отравления; у нефтяников, подвергающихся действию интенсивного шума, возможно не только понижение остроты слуха, но и повышение числа сердечно-сосудистых заболеваний, гастритов, язвенных болезней, выраженной бессонницы, неврозов и неврастении, заболеваний желез внутренней секреции.

Повсеместное проведение первичной паспортизации позволит получить полную информацию о санитарно-гигиенических условиях труда на всех объектах нефтяной промышленности и, исходя из этого осуществлять перспективное и текущее планирование мероприятий по улучшению и оздоровлению условий труда работающих.

Внедрение методического пособия по санитарной паспортизации ускорит проведение паспортизации объектов бурения и нефтедобычи ориентировочно на 30%.

Результаты работы, проведенной в ходе санитарно- технической паспортизации предприятий нефтяной промышленности, позволит максимально приблизить параметры условий труда на рабочих местах к допустимым величинам санитарных норм, что позволит снизить производственно- обусловленную заболеваемость работников ориентировочно на 0,3%.

Расчет экономической эффективности от внедрения методического пособия по санитарной паспортизации объектов бурения и нефтедобычи приведен в следующей таблице.

Показатели	До внедрения методического пособия	После внедрения методического пособия
I	2	3
	Исходные данные	
I. Количество работников, занятых проведением санитарной паспортизации объектов бурения и нефтедобычи в отрасли, чел.	I80	I80
2. Среднегодовое время, затрачиваемое одним работником на проведение санитарной паспортизации, дни	I50	-
3. Средняя зарплата одного работника, руб./день	7,0	7,0
4. Ожидаемое сокращение процесса проведения санитарной паспортизации при внедрении методического пособия, %	-	30
5. Количество рабочих в отрасли, обслуживающих объекты, подвергнувшиеся паспортизации, чел.	45000	45000
6. Средне-часовая тарифная ставка одного рабочего в отрасли, руб.	0,875	0,875
7. Годовой фонд рабочего времени, час	2000	2000
8. Ожидаемое снижение производственно-обусловленной заболеваемости, %	-	0,3
9. Единовременные затраты, связанные с внедрением методического пособия по санитарной паспортизации объектов бурения и добычи в отрасли, руб.	-	300000
	Расчет экономической эффективности	
I0. Экономия эксплуатационных затрат, получаемая за счет ускорения процесса проведения санитарной паспортизации, руб.	$Э_I = \frac{I80 \times I50 \times 7 \times 30}{I00} =$ $= 56700$	

Продолжение таблицы

I	2	3
II. Экономия эксплуатационных затрат, получаемая за счет снижения заболеваемости, руб.	-	$Э_2$=0,75x2000x x0,875x45000x x$\frac{0,3}{100}$ = I77I87,5
I2. Общая экономия эксплуатационных затрат, получаемая от внедрения методического пособия санитарной паспортизации, руб.	-	Э = $Э_I$ + $Э_2$ = 56700+I77I87,5 = = 233887,5
I3. Годовой экономический эффект, получаемый от внедрения методического пособия санитарной паспортизации, руб.	-	$Э_г$ = 233887,5 - - 0,I5x300000 = = I88887,5
I4. Срок окупаемости единовременных затрат, лет	-	T = $\frac{300000}{233887,5}$ = = I,28

gost.e-ecolog.ru

г.Уфа,ротапринт ВостНИИТБ,заказ № 17 ,тираж 200 экз.