

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ГОУВПО**

**Донецкий национальный технический университет  
ДОННТУ**

**Кафедра охраны труда и аэрологии**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
к выполнению курсового проекта  
«ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ ОСНОВЫ И СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
БЕЗОПАСНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИИ ПОДЗЕМНОЙ ДОБЫЧИ УГ-  
ЛЯ»**

**(для студентов горных специальностей дневной и заочной форм  
обучения)**

Науково-технічна  
бібліотека ДонНТУ

**РАССМОТРЕНО**

на заседании кафедры  
«Охрана труда и аэрология»  
Протокол № 4 от 09.12.2016 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

на заседании учебно- изда-  
тельского совета ДОННТУ  
Протокол № 1 от 09.02.2017 г.

Донецк  
2017

Методические указания к выполнению курсового проекта на тему «Законодательные основы и системы обеспечения безопасности на предприятии подземной добычи угля» для студентов дневной и заочной форм обучения: сост. Ю.Ф. Булгаков, В. Л. Овчаренко. - Донецк: ДонНТУ, 2017 – 27 с.

Методические указания разработаны на основе программы курса лекций по дисциплине "Основы обеспечения безопасности опасных производственных объектов", специализация – 21.05.04 «Горное дело», для студентов V курса специальностей:

Технологическая безопасность и горноспасательное дело (ТБГД);

Охрана труда в горном производстве (ОПГ);

Разработка месторождений и добыча полезных ископаемых (РПИМ);

Шахтное и подземное строительство (Ш).

В методических указаниях к курсовому проекту приводятся: рекомендации к выполнению по анализу состояния безопасности на опасном производственном объекте – шахте по подземной добыче угля; требования к содержанию и оформлению разделов курсового проекта; заданий на выполнение проекта; нормативно-справочные материалы, список рекомендуемой литературы.

Методические указания предназначены для студентов очной и заочной форм обучения.

Составители:

проф. д.т.н. Ю.Ф. Булгаков  
доц. к.т.н. В.Л.

Овчаренко

Рецензенты:

проф., д.т.н. А.О. Новиков  
доц., к.т.н. Г.Н.Бутузов

Ответственный  
за выпуск:

проф., д.т.н. Ю.Ф. Булгаков

## Содержание

Введение	4
1.1. Структура курсового проекта	5
1.2. Указания по разделам проекта	5
1.2.1. Описание объекта	5
1.2.2. Обоснование отнесения объекта и его деятельности к опасным	6
1.2.3. Основные направления законодательной деятельности в области промышленной безопасности опасных производственных объектов	8
1.2.3.1. Закон ДНР «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»	8
1.2.3.2. Основы промышленной безопасности включают следующие виды деятельности и требования	8
1.2.3.3. Направления деятельности предприятия в области промышленной безопасности	9
1.2.4. Системы обеспечения промышленной безопасности шахт	10
1.2.5. Описание развития аварии. Качественный анализ аварии	10
1.2.6. Оценка ущерба от аварии	10
Приложения	11
Приложение П1. Примерный расчет ущерба от аварии, в соответствии со сценарием	11
Приложение П2. Положение о лицензировании эксплуатации взрывопожароопасных производственных объектов	17
П2.1. Перечень работ и услуг, выполняемых при эксплуатации взрывопожароопасных производственных объектов	17
Приложение П3. Положению о лицензировании эксплуатации взрывопожароопасных производственных объектов	20
П3.1. Перечень работ и услуг, выполняемых при эксплуатации взрывопожароопасных производственных объектов	20
Приложение П4.	
П4.1. О применении технических устройств на опасных производственных объектах	21
П.4.2. Правила применения технических устройств на опасных производственных объектах	21
Приложение П5. Правила экспертизы декларации промышленной безопасности	23
Литература	27

## **Введение**

В соответствии с **Законом ДНР «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 54-ІНС от 05.06.2015** № 54-ІНС от 05.06.2015 каждый производственный объект, отнесённый к классу опасности, должен пройти соответствующую экспертизу и получить разрешение на эксплуатацию. Экспертизу объекта проводит экспертная комиссия, образованная в порядке, установленном Законом.

Комиссия проводит экспертизу проектной документации зданий, сооружений и технических устройств шахты. Пакет документов, представленный на рассмотрение экспертной комиссии должен содержать декларацию промышленной безопасности предприятия. Предприятие, эксплуатирующее опасный производственный объект, обязано в нее внести достоверную информацию относительно возможных рисков, мероприятий по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

В ходе экспертизы производится проверка подготовки персонала в области промышленной безопасности, качества его обучения и своевременной аттестации. Экспертиза устанавливает отсутствие или наличие нарушений в функционировании предприятия, требующих устранения. В связи с этим Закон предъявляет строгие требования к организациям, занимающимся эксплуатацией опасных производственных объектов.

Промышленная безопасность на предприятии обеспечивается системой контроля безопасности объектов предприятия. Руководящие органы управления предприятием обязаны осуществлять контроль на приём и допуск к работе только квалифицированных сотрудников, не имеющих медицинских противопоказаний, организовывать обучение персонала правилам промышленной безопасности.

Положения Закона ДНР «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» распространяются на все организации независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, осуществляющих эксплуатацию опасных производственных объектов на территории ДНР.

**Цель курсового проекта** – закрепить теоретических знания законодательного обеспечения безопасной эксплуатации опасного производственного объекта для его защиты от возможных аварий.

**Задача курсового проекта** – выбор объекта (угольной шахты ДНР), содержащего весь комплекс опасности горного производства, разработка организационных мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации, описание одной или двух систем безопасности на примере развития потенциальной аварии, качественный анализ аварии, расчёт экономического риска.

## **1.1. Структура курсового проекта**

Для выполнения курсового проекта каждому студенту выдается индивидуальное задание. При этом предполагается, что студенты могут использовать данные угольных шахт ДНР. Рекомендуется следующая структура курсового проекта, примерное содержание разделов и их объем:

- Введение – 1-2 стр.
- Описание объекта – 2 -4 стр.
- Основные направления законодательной деятельности в области промышленной безопасности – 2- 4 стр.

• Обоснование отнесения объекта и его деятельности к опасным на основе анализа статей Закона ДНР «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» – 3-5 стр.

- Системы обеспечения промышленной безопасности шахт – 5-7 стр.
- Описание развития аварии. Качественный анализ аварии – 1-2 стр.
- Оценка ущерба от возможных аварий – 5-6 стр.
- Заключение – 1-2 стр.
- Список литературы – 1-2 стр.
- Приложения

Общий объем работы должен составлять 30- 40 страниц.

Оформление проводится в соответствии с общими требованиями:

- титульный листа;
- индивидуальное задание;
- содержание;
- разделы работы.

Работа излагается кратко, четко, грамотно. Терминология и определения должны соответствовать общепринятым ГОСТам, используемым в научно-технической литературе. В записке приводятся, в случае необходимости, рисунки, схемы, фотографии.

В курсовой проект обязательно включается лист формата А1 графического материала – план аварийного участка с нанесением принятой системы промышленной безопасности; схемы защитного оборудования и технических средств защиты.

### **1.2 Указания по разделам проекта**

Во *введении* необходимо дать понятие промышленной безопасности, указать цели и задачи курсового проекта.

#### **1.2.1. Описание объекта**

В этом разделе описывается объект с точки зрения наличия опасных факторов, которые могут привести к аварии. Объектом может участок шахты, рабочее место.

**Пример описания угольной шахты (на примере шахты им. А.Ф.Засядько):**

**Шахта им. А.Ф. Засядько разрабатывает угольные пласты.**

**Пласт k<sub>8</sub> «Паровичный»** отличается выдержанным простым строением с преобладающей мощностью 0,8 – 1,0 м (ср. 0,89 м).

Непосредственная кровля –  $m = 0.1 - 4.0$  м представлена аргиллитом с тонкой горизонтальной слоистостью, обуславливающей **опасность обрушения кровли в виде куполов**. В местах приближения основной кровли – известняка к пласту аргиллит неустойчивый из-за отсутствия связи по контакту аргиллита с известняком.

Основная кровля – известняк,  $m = 3.5 - 4.3$  м очень крепкий, водоносный. В почве пласта повсеместно залегает водоносный песчаник  $m = 5 - 10$  м. Угол падения пласта -  $16^0$ , Пласт k<sub>8</sub> **опасен по газу, пыли, суфлярным выделениям метана**, не склонен к самовозгоранию, **опасен по внезапным выбросам угля и газа**, не опасен по горным ударам.

**Пласт I<sub>1</sub> «Ссемёновский»** Полезная мощность пласта 1.45 – 1,7 м, вынимаемая мощность – 1,62 – 1,91 м. Угол падения пласта – 9 -  $13^0$ . Непосредственная кровля пласта – неустойчивый, трещиноватый алевролитистый аргиллит,  $m = 0 - 2 - 3$  м. обнаруживается при выемке угля в рабочей зоне, обрушается вслед за комбайном. Непосредственная почва пласта - алевролитистый аргиллит, при увлажнении склонен к интенсивному пучению.

**Пласт I<sub>4</sub> «Коксовый»** представлен одной пачкой, мощность пласта – 0,86- 1,16 м (ср.1,04м), непосредственная кровля –  $m = 4,5 - 9$  м представлена неустойчивым аргиллитом, почва пласта – аргиллит слоистый, крепкий. Угол падения пласта – 10 –  $16^0$ . Пласт опасен по пыли и суфлярным выделениям метана, опасен по внезапным выбросам.

**Пласт I<sub>7</sub><sup>1</sup> «Артур»** - выдержан по мощности,  $m = 0.96 - 2.1$ м. Непосредственная кровля пласта  $m = 1.3 - 4.6$ м аргиллит трещиноватый неустойчивый. Почва пласта – алевролитистый аргиллит  $m = 5 - 7$  м, угол падения – 13 -  $21^0$ . Пласт опасен по газу, пыли, суфлярным выделениям, угрожаемый по внезапным выбросам.

**Пласт I<sub>8</sub><sup>1</sup> «София»** мощностью 1,45 – 5 м. Пласт опасен по газу, пыли и суфлярным выделениям метана, угрожаемый по внезапным выбросам.

**Пласт m<sup>3</sup> «Александровский»**,  $m = 1.51 - 2.1$  м, угол падения – 9 -  $13^0$ . Кровля – трещиноватый, неустойчивый аргиллит  $m = 14$  м Непосредственная почва – аргиллит средней крепости, склонна к пучению Пласт опасен по газу, пыли и суфлярным выделениям метана. В пределах всего шахтного поля с отметки (-700 м ) пласт опасен по внезапным выбросам угля и газа.

**1.2.2. Обоснование отнесения объекта и его деятельности к опасным** на основе анализа статей Закона ДНР «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»

В соответствии с Конвенцией МОТ № 174 «Конвенция о предотвращении крупных промышленных аварий», принятой на 80 сессии 02 июня 1993 года [1] страны, входящие в эту организацию задекларировали положения Конвенции в законах «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» [2]..

В соответствии со ст. 3, п. «с)» Конвенции, к «объектам повышенной опасности» (ОПО) относятся промышленные объекты на «...которых производится, перерабатывается, загружается или разгружается, используется, размещается или складировается постоянно или временно одно или несколько опасных веществ или категорий веществ в количествах, превышающих предельно допустимые».

Закон Донецкой Народной Республики (ДНР) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 54-ІНС от 05.06.2015 г. (Приложении 1, ст. 2, п. 8) относит шахты угольной промышленности (ДНР) к 1-му классу опасности [2]. К этому классу относятся также и другие объекты ведения горных работ на участках недр, где могут произойти: взрывы газа и (или) пыли; внезапные выбросы породы, газа и (или) пыли; горные удары; прорывы воды в подземные выработки.

Дисциплина «Основы обеспечения безопасности опасных производственных объектов» относится к области деятельности человека, относящейся к сфере промышленной безопасности, которая занимается изучением причин возникновения техногенных аварий, разрабатывает методы и средства их предупреждения. Аварии на промышленных объектах, как правило, связаны с техногенным риском и значительным ущербом наносимым предприятию, работникам, а в ряде случаев – природе и населению.

Курсовой проект «Законодательные основы и системы обеспечения безопасности на предприятии подземной добычи угля» направлена на углубление знаний по организации обеспечения безопасности на угольных шахтах в соответствии с Законом ДНР «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 54-ІНС от 05.06.2015.

В этом разделе необходимо:

- прокомментировать основные положения статей Закона ДНР «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- обосновать применение нормативных документов и инструкций;
- предложить организационные мероприятия и структуру производственного контроля по улучшению состояния охраны труда и промышленной безопасности на шахте.

### **1.2.3. Основные направления законодательной деятельности в области промышленной безопасности опасных производственных объектов**

**1.2.3.1. Закон ДНР «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 54-ІНС от 05.06.2015 устанавливает следующее.**

- Опасные производственные объекты
- К опасным производственным объектам относятся предприятия, цехи, участки, площадки и другие объекты, на которых:

- - получают, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются опасные вещества: воспламеняющиеся вещества; окисляющие вещества; горючие вещества; взрывчатые вещества; токсичные вещества; высокотоксичные вещества;

- - используется оборудование, работающее под давлением более 0,07 МПа или при температуре нагрева воды более 115°C;

- - используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы, эскалаторы, канатные дороги, фуникулеры;

- - получают расплавы черных и цветных металлов и сплавы на основе этих расплавов;

- - ведутся горные работы, работы по обогащению полезных ископаемых, а также работы в подземных условиях.

- Опасные производственные объекты подлежат регистрации в государственном реестре.

**1.2.3.2.** Основы промышленной безопасности включают следующие виды деятельности и требования:

- - лицензирование видов деятельности в области промышленной безопасности;

- - сертификация и экспертиза технических устройств, применяемых на опасном промышленном объекте;

- - требования промышленной безопасности к проектированию, строительству и приемке в эксплуатацию опасного производственного объекта;

- - требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта;

- - требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий;

- - производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;

- -техническое расследование причин аварии;

- - экспертиза промышленной безопасности, которой подлежат проектная документация, технические устройства, здания и сооружения, а также декларация промышленной безопасности и другие документы по эксплуатации;

- - декларация промышленной безопасности;

- - страхование ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта;

- - государственный надзор в области промышленной безопасности;

- - ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности.

### 1.2.3.3. Направления деятельности предприятия в области промышленной безопасности:

- 1. Деятельность в области промышленной безопасности .
- 2. Технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте .
- 3. Требования промышленной безопасности к проектированию, строительству, реконструкции, капитальному ремонту, вводу в эксплуатацию, расширению, техническому перевооружению, консервации и ликвидации опасного производственного объекта
- 4. Требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта
- 5. Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте .
- 6. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности .
- 7. Техническое расследование причин аварии .
- 8. Экспертиза промышленной безопасности .
- 9. Разработка декларации промышленной безопасности .
- 10. Обязательное страхование ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта .
- 11. Государственный надзор в области промышленной безопасности .
- 12. Государственный надзор при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте опасных производственных объектов .
- 13. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности.

### 1.2.4. Системы обеспечения промышленной безопасности шахт

Данный раздел курсового проекта заключается в разработке одной – двух систем обеспечения промышленной безопасности шахт с учетом соответствующих факторов опасности:

- **системы противопожарной защиты;**
- **системы пожаротушения;**
- **системы вентиляции;**
- **системы электробезопасности;**
- **системы защиты от взрывов метана и угольной пыли;**
- **внезапных выбросов угля, породы и газа и т.д.**

Студент должен оформить в графике, систему использованную в курсовом проекте.

### 1.2.5. Описание развития аварии. Качественный анализ аварии

Сценарий развития аварии заключается в описании потенциального чрезвычайного происшествия с учетом всех возможных экономических и социальных потерь.

**Примерный сценарий:** В результате потенциальной аварии на поверхности шахты частично разрушилось здание дегазации, погиб один человек (оператор дегазации, имеющий на иждивении двух несовершеннолетних детей 5 и 8 лет и два человека травмированы (в том числе один — из числа персонала, один — третье лицо). Остаточная стоимость разрушенной дегазации (по бухгалтерским документам предприятия) составляет 6,1 млн руб. Утилизационная стоимость материальных ценностей составила 0,02 млн руб. В результате аварии продолжительность простоя составила 12 дней; средняя дневная прибыль — по объекту 67 тыс. руб.; часть условно-постоянных расходов — 5 тыс. руб./день. Для данного предприятия простои других производств, технологически связанных с данным аварийным объектом, отсутствуют.

### 1.2.6. Оценка ущерба от аварии

При оценке ущерба от аварии на опасном производственном объекте за время расследования аварии (10 дней), как правило, подсчитываются те составляющие ущерба, для которых известны исходные данные. Окончательно ущерб от аварии рассчитывается после окончания сроков расследования аварии и получения всех необходимых данных.

Ущерб от потенциальной аварии рассчитывается согласно Методических рекомендаций (РД 03—496—02) [8], которые устанавливают общие положения и порядок количественной оценки экономического ущерба от аварий на опасных производственных объектах.

Таблица 1. Расчетные данные ущерба от потенциальной аварии

Экономический показатель	Величина, тыс. руб.
Прямой ущерб	11 425
В том числе ущерб по имуществу 3- их лиц	—
Расходы на ликвидацию (локал.) аварии	246
Социально-экономические потери	583
В том числе гибель (травмирование) третьих лиц	—
Косвенный ущерб	249
В том числе для третьих лиц	—
Экологический ущерб	—
Потери от выбытия трудовых ресурсов	—
Общий ущерб	12 503,2

## Заключение

В *заключении* необходимо сделать выводы по курсовому проекту, предложить и обосновать мероприятия по организации системы обеспечения промышленной безопасности шахты от аварии, рассмотренной в курсовом проекте.

## Приложения

### Приложение П1

#### Примерный расчет ущерба от аварии, в соответствии со сценарием (п. 1.5.4).

##### П 1.1. Структура определения ущерба

Ущерб от аварий на опасных производственных объектах может быть выражен в общем виде формулой:

$$P_a = P_{n.n.} + P_{л.а.} + P_{с.э.} + P_{н.в.} + P_{экол.} + P_{в.т.р.}, \quad (1)$$

где  $P_a$  — полный ущерб от аварии, руб.;

$P_{n.n.}$  — прямые потери организации, эксплуатирующей опасный производственный объект, руб.;

$P_{л.а.}$  — затраты на локализацию (ликвидацию) и расследование аварии, руб.;

$P_{с.э.}$  — социально-экономические потери (затраты, понесенные вследствие гибели и травматизма людей), руб.;

$P_{н.в.}$  — косвенный ущерб, руб.;

$P_{экол.}$  — экологический ущерб (урон, нанесенный объектам окружающей природной среды), руб.;

$P_{в.т.р.}$  — потери от выбытия трудовых ресурсов в результате гибели людей или потери ими трудоспособности.

##### П 1.2. Прямые потери

Прямые потери,  $P_{n.n.}$ , от аварий можно определить по формуле:

$$P_{n.n.} = P_{оф} + P_{тмц} + P_{им}, \quad (2)$$

где  $P_{оф}$  — потери предприятия в результате уничтожения (повреждения) основных фондов (производственных и непроизводственных), руб.;

$P_{тмц}$  — потери предприятия в результате уничтожения (повреждения) товарно-материальных ценностей (продукции, сырья), руб.;

$P_{им}$  — потери в результате уничтожения (повреждения) имущества третьих лиц, руб.

Потери предприятия от уничтожения (повреждения) основных фондов (резервуар) можно определить как сумму потерь в результате уничтожения,  $P_{офy}$ , и повреждения,  $P_{офn}$ , основных фондов:

$$P_{оф} = P_{офy} + P_{офn} \quad (3)$$

При этом  $P_{офy}$  можно рассчитать по формуле:

$$P_{офy} = \sum_{i=1}^n [S_{0i} - (S_{mi} - S_{yi})] \quad (4)$$

где  $n$  — число видов уничтоженных основных фондов;

$S_{0i}$  — стоимость замещения или воспроизводства  $i$ -го вида уничтоженных основных фондов, руб.;

$S_{mi}$  — стоимость материальных ценностей  $i$ -го вида, годных для дальнейшего использования, руб.;

$S_{yi}$  — утилизационная стоимость  $i$ -го вида уничтоженных основных фондов, руб..

Согласно условию  $P_{офy} = 6\,100\,000 - 20\,000 = 6\,080\,000$  руб. = 6 080 тыс. руб.;

Потери предприятия в результате повреждения при аварии основных производственных фондов,  $P_{офn}$  включает в себя:

- стоимость ремонта и восстановления оборудования, материалов — 600 тыс. руб.;

- стоимость ремонта незначительно пострадавших соседних зданий — 0 тыс. руб.;

- стоимость услуг сторонних организаций, привлеченных к ремонту, 65 тыс.руб.;

- транспортные расходы, надбавки к заработной плате и затраты на дополнительную электроэнергию составили 45 тыс. руб.

Таким образом,  $P_{офn} = 600\,000 + 0 + 65\,000 + 45\,000 = 710\,000$  руб. = 710 тыс. руб.

По формуле (3) найдем  $P_{оф} = 6\,080\,000 + 710\,000 = 6\,790$  тыс. руб.

Теперь необходимо рассчитать  $P_{ммц}$ . Для расчета прогнозируемого ущерба от уничтожения (повреждения) товарно-материальных ценностей можно исходить из среднегодового объема хранения продукции и сырья на объектах, попадающих в зону поражения, а также средних оптовых цен на данные виды продукции и сырья.

Потери продукции (количество горячей воды средняя оптовая отпускная цена на момент аварии равна 79 000 руб./т) составили 4,635 млн руб. Таким образом,  $P_{ммц} = 4\,635\,000$  руб.

Ущерб имуществу третьих лиц не нанесен — остальные составляющие прямого ущерба не учитываются, значит,  $P_{ум} = 0$ .

Таким образом, по формуле (2):

$$P_n = 6\,790\,000 + 4\,635\,000 = 11\,425\,000 \text{ руб.} = 11\,425 \text{ тыс. руб.}$$

### **П 1.3. Затраты на локализацию (ликвидацию) и расследование аварии**

Расходы на локализацию (ликвидацию) и расследование причин аварии составят по формуле:

$$P_{ла} = P_l + P_p, \quad (5)$$

где  $P_l$  - расходы, связанные с локализацией и ликвидацией последствий аварии, руб.;

$P_l$  - расходы на расследование аварии, руб.

Расходы, связанные с ликвидацией и локализацией аварии,  $P_l$ , составят:

- непредусмотренные выплаты заработной платы (премии) персоналу при ликвидации и локализации аварии — 40 тыс. руб.;

- специализированные организации к ликвидации аварии не привлекались;

- стоимость материалов, израсходованных при локализации (ликвидации) аварии, — 109 тыс. руб.

Таким образом, потери при локализации и ликвидации аварии:

$$P_l = 40\,000 + 109\,000 = 149\,000 \text{ руб.} = 149 \text{ тыс. руб.}$$

Расходы на мероприятия, связанные с расследованием аварии — 97 тыс. руб.

Таким образом, по формуле (5) получим:

$$P_{ла} = 149\,000 + 97\,000 = 246\,000 \text{ руб.} = 246 \text{ тыс. руб.}$$

### **П 1.4. Социально-экономические потери**

Социально-экономические потери  $P_{с.э.}$  можно определить как сумму затрат на компенсации и мероприятия вследствие гибели персонала  $P_{з.п.}$ , и третьих лиц,  $P_{з.т.л.}$ , и (или) травмирования персонала,  $P_{т.п.}$ , и третьих лиц,  $P_{т.т.л.}$ :

$$P_{с.э.} = P_{з.п.} + P_{з.т.л.} + P_{т.п.} + P_{т.т.л.} \quad (6)$$

Ущерб, нанесенный персоналу предприятия найдем по формуле:

$$P_{з.п.} = S_{ног} + S_{н.к}, \quad (7)$$

где средняя стоимость оказания ритуальных услуг,  $S_{ног}$ , в местности, где произошла авария, — 6 тыс. руб.;

$S_{н.к}$  — общая величина выплаты по случаю потери кормильца, которая включает в себя:

$S_{ног}$  — на иждивении погибшего находилось двое детей 5 и 8 лет. Периоды выплаты пенсий по случаю потери кормильца составляют соответственно:

$$(18-5) \times 12 = 156 \text{ мес.}; (18 - 8) \times 12 = 120 \text{ мес.}$$

Таким образом, весь период осуществления выплаты по случаю потери кормильца составит 276 месяцев.

— средний месячный заработок погибшего составлял 8 тыс. руб. Жена погибшего работает. Таким образом, размер ежемесячной выплаты на каждого ребенка составит  $8 \times (1 - 2/4)/2 = 2$  тыс. руб.

Таким образом, общая величина выплаты по случаю потери кормильца,  $S_{нк}$ , составит:

$$S_{нк} = 2000 \times 276 = 552\,000 \text{ руб.} = 552 \text{ тыс. руб.}$$

$$P_{m.n} = S_m + S_в, \quad (8)$$

Расходы на медицинскую, социальную и профессиональную реабилитацию,  $S_m$ , пострадавшим из числа персонала составили:

- 1,6 тыс. руб. — расходы на пребывание одного пострадавшего в стационаре в течение шести дней;

- 0,7 тыс. руб. — расходы на приобретение необходимых лекарственных средств;

- 10 тыс. руб. — санаторно-курортное лечение;

- 3 тыс. руб. — расходы на профессиональное переобучение.

Таким образом, по формуле  $S_m = 1600 + 700 + 10\,000 + 3000 = 15300$  руб. = 15,3 тыс. руб.

Выплаты пособия по временной нетрудоспособности,  $S_в$ , пострадавшему (при средней месячной зарплате, равной 8 тыс. руб., 21-м рабочем дне в месяце, когда произошла авария, период установления трудоспособности со дня аварии, равном десяти рабочим дням) составят  $(8000/21) \times 10 = 3809$  руб. = 3,8 тыс. руб.

Исков о возмещении морального вреда со стороны потерпевших или их родственников не последовало.

В результате социально-экономические потери, вызванные гибелью и травмированием персонала предприятия, по формуле (6) составят:

$$8000 + 552\,000 + 15300 + 3809 = 579100 \text{ руб.} = 579,1 \text{ тыс. руб.}$$

В результате аварии легко травмирован прохожий (третье лицо), который предъявил иск на сумму 12 тыс. руб. (включающий расходы на медицинское обслуживание и компенсацию морального ущерба).

Таким образом,  $P_{c.n} = 552$  тыс. руб.;  $P_{c.m.l} = 0$ ;  $P_{m.n} = 19,1$  тыс. руб.;  $P_{m.m.l} = 12$  тыс. руб.

Таким образом, социально-экономический ущерб,  $P_{c.э.}$ , составил 583 тыс. руб.

### **П 1.5. Косвенный ущерб**

Косвенный ущерб  $P_{н.в.}$ , вследствие аварий рекомендуется определять по формуле:

$$P_{н.в.} = P_{н.н.} + P_{з.н.} + P_{ш} + P_{н.н.т.л.}, \quad (9)$$

где  $\Pi_{н.н}$  — доходы, недополученные предприятием в результате простоя предприятия, руб.;

$\Pi_{з.н}$  — зарплата и условно-постоянные расходы за время простоя, руб.;

$\Pi_{ш}$  — убытки, вызванные уплатой различных штрафов, руб.;

$\Pi_{н.н.т.л}$  — убытки третьих лиц из-за недополученной ими прибыли, руб.

Известно, что на предприятии:

- средняя заработная плата производственных рабочих  $K_{зн}$  составляет 5 тыс.руб./мес (250руб./день);

- число сотрудников, не использованных на работе в результате простоя, составило 6 чел.;

- часть условно-постоянных расходов,  $V_{ун}$ , составляет 5 тыс. руб./день.

$$\Pi_{нзн} = (V_{з н} N + V_{ун}) T_{пр}, \quad (10)$$

где  $V_{з н}$  — средняя заработная плата одного сотрудника предприятия, руб/день;

$N$  — численность сотрудников, не использованных на работе по причине простоя;

$T_{пр}$  — продолжительность простоя объекта, дни.

Величина  $\Pi_{нзн}$ , обозначающая сумму израсходованной зарплаты и части условно-постоянных расходов, рассчитываемая по формуле (10) при  $T_{пр} = 12$  дней, составит:

$$\Pi_{нзн} = (250 \times 7 + 5000) \times 12 = 81\,000 \text{ руб.} = 81 \text{ тыс.руб.}$$

На предприятии производится один вид продукции. Разница между отпускной ценой продукции и средней себестоимостью единицы недопроизведенного продукта на дату аварии составила 14 руб.

Время, необходимое для ликвидации повреждений и разрушений, восстановления объемов выпуска продукции на доаварийном уровне составит 12 дней. Разница между объемами среднего дневного выпуска вида продукции до аварии и среднего дневного выпуска продукции после аварии составит 1 т.

Таким образом, недополученная в результате аварии прибыль составит:

$$\Pi_{н.н.} = 14 \times 12 \times 1000 = 168 \text{ тыс. руб.}$$

Убытки, вызванные уплатой различных штрафов, пени и пр.,  $\Pi_{ш}$ , не учитываются, так как никаких штрафов, пени и пр. на предприятие не накладывалось. Так как соседние организации не пострадали от аварии, недополученная прибыль третьих лиц не рассчитывается. Таким образом, косвенный ущерб будет равен:

$$\Pi_{н.в} = 81\,000 + 168\,000 = 249\,000 \text{ руб.} = 249 \text{ тыс. руб.}$$

Теперь по формуле (1) найдем ущерб от аварии, который составит 12 503,2 тыс. руб.

Все данные сводят в таблицу 1.

Таблица 1 - Расчетные данные ущерба от потенциальной аварии

Экономический показатель	Величина, тыс. руб.
Прямой ущерб	11 425
В том числе ущерб по имуществу третьих лиц	—
Расходы на ликвидацию (локализацию) аварии	246
Социально-экономические потери	583
В том числе гибель (травмирование) третьих лиц	—
Косвенный ущерб	249
В том числе для третьих лиц	—
Экологический ущерб	—
Потери от выбытия трудовых ресурсов	—
Общий ущерб	12 503,2

**В заключении необходимо сделать выводы по курсовой работе и обосновать предложенные мероприятия.**

## Приложение П2

### **Положение о лицензировании эксплуатации взрывопожароопасных производственных объектов.**

#### **П2.1. Перечень работ и услуг, выполняемых при эксплуатации взрывопожароопасных производственных объектов**

1. Настоящее Положение определяет порядок лицензирования эксплуатации взрывопожароопасных производственных объектов, осуществляемой юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями на территории Российской Федерации (далее - лицензируемая деятельность).

2. Эксплуатация взрывопожароопасных производственных объектов предусматривает выполнение работ и услуг на опасных производственных объектах в соответствии с перечнем согласно приложению.

3. Лицензирование эксплуатации взрывопожароопасных производственных объектов осуществляется службой ДНР по экологическому, технологическому и атомному надзору (далее - лицензирующий орган).

4. Лицензия на эксплуатацию взрывопожароопасных производственных объектов (далее - лицензия) предоставляется на 5 лет. Срок действия ли-

цензии может быть продлен в порядке, установленном для переоформления документа, подтверждающего наличие лицензии.

5. Лицензионными требованиями и условиями при эксплуатации взрывопожароопасных производственных объектов являются:

а) соблюдение лицензиатом требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта, установленных статьей 9 Закона ДНР "О промышленной безопасности опасных производственных объектов";

б) соблюдение лицензиатом требований промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте, установленных статьей 10 Закона ДНР "О промышленной безопасности опасных производственных объектов";

в) наличие у лицензиата технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, соответствующих требованиям промышленной безопасности, установленным статьей 7 Закона ДНР "О промышленной безопасности опасных производственных объектов";

г) наличие у лицензиата разрешения на ввод в эксплуатацию опасного производственного объекта или положительного заключения экспертизы промышленной безопасности в соответствии со статьями 8 и 13 Закона ДНР "О промышленной безопасности опасных производственных объектов";

д) организация и осуществление лицензиатом производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности в соответствии со статьей 11 Закона ДНР "О промышленной безопасности опасных производственных объектов";

е) наличие у лицензиата декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта в соответствии со статьей 14 Закона ДНР "О промышленной безопасности опасных производственных объектов";

ж) наличие у лицензиата договора страхования ответственности за причинение вреда жизни, здоровью или имуществу других лиц и окружающей природной среде в случае аварии на опасном производственном объекте в соответствии со статьей 15 Закона ДНР "О промышленной безопасности опасных производственных объектов";

з) наличие у лицензиата на праве собственности или на ином законном основании взрывопожароопасного производственного объекта.

6. Эксплуатация взрывопожароопасных производственных объектов с грубым нарушением лицензионных требований и условий влечет за собой ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

При этом под грубым нарушением понимается невыполнение лицензиатом требований и условий, предусмотренных подпунктами "а", "б", "г" и "ж" пункта 5 настоящего Положения.

7. Для получения лицензии соискатель лицензии направляет или представляет в лицензирующий орган заявление о предоставлении лицензии, в

котором указывает виды работ (услуг) в соответствии с перечнем, предусмотренным приложением к настоящему Положению, и документы (копии документов), указанные в пункте 1 статьи 9 Закона ДНР "О лицензировании отдельных видов деятельности", а также:

а) копии документов, подтверждающих наличие у него на праве собственности или на ином законном основании взрывопожароопасного производственного объекта;

б) копию разрешения на ввод в эксплуатацию взрывопожароопасного производственного объекта или копию заключения экспертизы промышленной безопасности;

в) копию декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта;

г) копии разрешений на применение конкретных видов (типов) технических устройств, выданных в установленном порядке Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору;

д) копию договора страхования ответственности за причинение вреда жизни, здоровью или имуществу других лиц и окружающей природной среде в случае аварии на опасном производственном объекте;

е) копии документов (дипломов, аттестатов, свидетельств) о квалификации работников.

8. В случае если копии документов, предусмотренных пунктом 7 настоящего Положения, не заверены нотариусом, они представляются с предъявлением оригиналов.

Лицензирующий орган не вправе требовать от соискателя лицензии представления документов, не предусмотренных настоящим Положением.

9. При рассмотрении заявления о предоставлении лицензии лицензирующий орган проводит проверку полноты и достоверности сведений о соискателе лицензии, содержащихся в представленных в соответствии с пунктом 7 настоящего Положения документах, а также проверку возможности выполнения соискателем лицензии лицензионных требований и условий.

10. Выданный лицензирующим органом документ, подтверждающий наличие лицензии, должен иметь приложение, содержащее виды выполняемых работ и услуг, являющееся неотъемлемой частью указанного документа.

11. В случае утраты документа, подтверждающего наличие лицензии, лицензирующий орган выдает его дубликат на основании письменного заявления лицензиата в течение 10 дней с даты получения заявления.

Дубликат оформляется в 2 экземплярах (на каждом проставляется пометка "дубликат"), один из которых направляется (вручается) лицензиату, а другой - хранится в лицензионном деле лицензиата.

В случае необходимости лицензирующий орган выдает заверенную им копию документа, подтверждающего наличие лицензии, на основании письменного заявления лицензиата в течение 7 дней с даты получения заявления.

12. Информация, относящаяся к осуществлению лицензируемой деятельности, предусмотренная пунктом 2 статьи 6 и пунктом 1 статьи 14 Закона ДНР "О лицензировании отдельных видов деятельности", размещается в официальных информационных ресурсах лицензирующего органа в течение 15 дней с даты:

а) официального опубликования нормативных правовых актов, устанавливающих обязательные требования к лицензируемой деятельности;

б) принятия лицензирующим органом решения о предоставлении или переоформлении лицензии, приостановлении или возобновлении действия лицензии;

в) вступления в законную силу решения суда об аннулировании лицензии;

г) получения от налоговой службы ДНР сведений о ликвидации юридического лица или прекращении его деятельности в результате реорганизации либо о прекращении физическим лицом деятельности в качестве индивидуального предпринимателя.

13. Проверка соблюдения лицензиатом лицензионных требований и условий при осуществлении лицензируемого вида деятельности проводится лицензирующим органом с учетом требований Закона ДНР "О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при проведении государственного контроля (надзора)".

14. Принятие лицензирующим органом решений о предоставлении лицензии (об отказе в предоставлении лицензии), приостановлении и возобновлении ее действия, переоформлении документа, подтверждающего наличие лицензии, а также ведение реестра лицензий и предоставление содержащихся в нем сведений осуществляются в порядке, установленном Законом ДНР "О лицензировании отдельных видов деятельности".

15. За рассмотрение лицензирующим органом заявления о предоставлении лицензии и за ее предоставление, а также за переоформление документа, подтверждающего наличие лицензии, уплачивается государственная пошлина в размерах и порядке, которые установлены законодательством Донецкой Народной Республики о налогах и сборах.

## **Приложение ПЗ**

### **к Положению о лицензировании эксплуатации взрывопожароопасных производственных объектов**

#### **ПЗ.1. Перечень работ и услуг, выполняемых при эксплуатации взрывопожароопасных производственных объектов**

1. Получение воспламеняющихся, окисляющих, горючих, взрывчатых веществ, определенных Законом ДНР "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".

2. Использование воспламеняющихся, окисляющих, горючих, взрывчатых веществ, определенных приложением 1 к Закону ДНР "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".

3. Переработка воспламеняющихся, окисляющих, горючих, взрывчатых веществ, определенных приложением 1 Закону ДНР "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".

4. Хранение воспламеняющихся, окисляющих, горючих, взрывчатых веществ, определенных приложением 1 к Закону ДНР "О промышленной безопасности опасных производственных объектов", за исключением хранения веществ на объектах, предназначенных для осуществления розничной торговли бензином и дизельным топливом.

5. Транспортирование воспламеняющихся, окисляющих, горючих, взрывчатых веществ, определенных приложением 1 Закону ДНР "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".

6. Уничтожение воспламеняющихся, окисляющих, горючих, взрывчатых веществ, определенных приложением 1 к Закону ДНР "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".

7. Использование (эксплуатация) оборудования, работающего под давлением более 0,07 мегапаскаля или при температуре нагрева воды более 115 градусов Цельсия.

8. Получение расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов.

9. Ведение горных работ, работ по обогащению полезных ископаемых, а также работ в подземных условиях.

## Приложение П4

### **П4.1. О применении технических устройств на опасных производственных объектах**

В соответствии со статьей 7 Закона ДНР "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" Правительство ДНР постановляет:

1. Утвердить прилагаемые Правила применения технических устройств на опасных производственных объектах.

2. Возложить на горный и промышленный надзор ДНР координацию и контроль за деятельностью по применению технических устройств на опасных производственных объектах.

3. Установить, что органы исполнительной власти ДНР, которым в установленном порядке предоставлено право осуществлять в пределах своих полномочий отдельные функции нормативно-правового регулирования, специальные разрешительные, контрольные или надзорные функции в области промышленной безопасности, принимают решения о применении технических устройств иностранного производства на подведомственных

опасных производственных объектах на основании заключенных соглашений.

#### **П.4.2. Правила применения технических устройств на опасных производственных объектах**

1. Настоящие Правила, разработанные в соответствии с Законом ДНР "О промышленной безопасности опасных производственных объектов", устанавливают порядок и условия применения технических устройств, в том числе иностранного производства, на опасных производственных объектах, обязательные для выполнения всеми юридическими лицами независимо от организационно-правовой формы, осуществляющими проектирование, изготовление, монтаж, наладку, обслуживание и ремонт указанных устройств или эксплуатацию опасных производственных объектов, а также органами исполнительной власти ДНР и регулируют отношения, возникающие в этой сфере деятельности.

2. Технические устройства, предназначенные для применения на опасных производственных объектах, должны:

соответствовать требованиям промышленной безопасности, а также иметь соответствующий сертификат установленного образца;

быть изготовлены организациями, имеющими лицензию на осуществление данного вида деятельности, выданную Гортехнадзором ДНР.

3. Различные виды (типы) технических устройств до начала их применения на опасных производственных объектах должны пройти приемочные испытания.

Приемочные испытания технических устройств, предназначенных для применения на опасных производственных объектах, проводятся приемочной комиссией, осуществляющей свою деятельность в установленном порядке.

4. Правила проведения сертификации технических устройств устанавливаются Госстандартом ДНР совместно с Гортехнадзором ДНР.

5. Средства измерений, входящие в комплект технического устройства, предназначенного для применения на опасном производственном объекте, должны иметь сертификаты об утверждении типа средств измерений.

6. Перечень технических устройств, предназначенных для применения на опасных производственных объектах и подлежащих сертификации, разрабатывается и утверждается в порядке, определяемом Правительством ДНР.

7. На основании результатов проведенных приемочных испытаний и сертификата соответствия требованиям промышленной безопасности Гортехнадзор ДНР выдает разрешение на применение конкретного вида (типа) технического устройства.

8. При несоответствии технических устройств иностранного производства отдельным требованиям промышленной безопасности, действующим в ДНР, организация-изготовитель (поставщик) представляет рекомендации

по проведению дополнительных мероприятий, обеспечивающих безопасность применения таких технических устройств.

Решение о возможности применения указанных технических устройств на опасных производственных объектах с учетом заключения экспертизы промышленной безопасности принимает Гортехнадзор ДНР, а также органы исполнительной власти ДНР.

9. Технические устройства, предназначенные для применения на опасных производственных объектах, в течение всего срока их использования подлежат техническому обслуживанию организациями, имеющими лицензию на данный вид деятельности, выданную Гортехнадзором ДНР. Объем и сроки проведения профилактических работ для поддержания технического устройства в исправном состоянии определяются в технической документации на данное устройство.

Организацию и контроль за проведением работ по техническому обслуживанию указанных устройств осуществляет организация, эксплуатирующая опасный производственный объект.

10. В технической документации на техническое устройство, в том числе иностранного производства, предназначенное для применения на опасном производственном объекте, организация-изготовитель (поставщик) указывает условия и требования безопасной эксплуатации, методику проведения контрольных испытаний (проверок) этого устройства и его основных узлов, ресурс и срок эксплуатации, порядок технического обслуживания, ремонта и диагностирования.

11. Изготовление, монтаж, наладка, обслуживание и ремонт технических устройств, предназначенных для применения на опасном производственном объекте, производятся организациями, имеющими лицензию на осуществление указанных работ, выданную Гортехнадзором ДНР.

12. К эксплуатации и обслуживанию технических устройств, предназначенных для применения на опасных производственных объектах, допускаются лица, прошедшие соответствующее обучение и имеющие документы установленного образца.

## **Приложение П5**

### **Правила экспертизы декларации промышленной безопасности**

Правила экспертизы декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов (далее - Правила экспертизы) определяют порядок осуществления экспертизы и требования к оформлению заключения экспертизы декларации промышленной безопасности.

Правила экспертизы предназначены для организаций, осуществляющих экспертизу деклараций промышленной безопасности, органов Госгортехнадзора России, а также организаций, проектирующих или эксплуатирующих опасные производственные объекты, подлежащие декларированию. Данные Правила разработаны с учетом нормативных документов Гортехнадзора ДНР.

Настоящие Правила обязательны при проведении экспертизы декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта, разработанной:

в составе проектной документации на строительство, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта;

для действующего опасного производственного объекта.

Основные определения

В целях настоящих Правил экспертизы применяются следующие определения:

*Авария* - разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрывы и (или) выброс опасных веществ (ст.1 Закона ДНР "О промышленной безопасности опасных производственных объектов").

*Экспертиза декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта* (далее - экспертиза декларации) - оценка соответствия декларации промышленной безопасности нормам и правилам промышленной безопасности, результатом которой является заключение экспертизы.

*Заключение экспертизы на декларацию промышленной безопасности опасного производственного объекта* (далее - заключение экспертизы) - документ, содержащий обоснованные выводы о соответствии или несоответствии декларации промышленной безопасности требованиям норм и правил промышленной безопасности.

*Декларация промышленной безопасности опасного производственного объекта* (далее - декларация) - документ, в котором представлены результаты всесторонней оценки риска аварии, анализа достаточности принятых мер по предупреждению аварий и по обеспечению готовности организации к эксплуатации опасного производственного объекта в соответствии с требованиями норм и правил промышленной безопасности, а также к локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте.

*Расчетно-пояснительная записка к декларации промышленной безопасности* - документ, в котором приведены материалы, обосновывающие оценку риска аварии и достаточность принятых мер по предупреждению аварий.

Общие положения

Объектом экспертизы является декларация вместе с приложениями - расчетно-пояснительной запиской, информационным листом.

Экспертиза проводится с целью установления:

- соответствия полноты и достоверности информации, представленной в декларации, требованиям промышленной безопасности;
- обоснованности результатов анализа риска аварий на опасном производственном объекте, изложенных в декларации;

- достаточности разработанных и/или реализованных мер по обеспечению требований промышленной безопасности.

Экспертиза декларации проводится организацией, имеющей лицензию Гортехнадзора ДНР на проведение экспертизы декларации промышленной безопасности и не участвующей в разработке рассматриваемой декларации и приложении к ней.

Экспертиза деклараций в части предупреждения, локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций, обусловленных авариями, проводится организацией, имеющей заключение МЧС ДНР и не участвующей в разработке рассматриваемой декларации и приложении к ней.

Порядок осуществления экспертизы декларации

Декларация и приложения к ней оформляются в установленном порядке и представляются заказчиком в экспертную организацию.

Процесс экспертизы декларации определяется Правилами проведения экспертизы промышленной безопасности. Результатом проведения экспертизы является заключение экспертизы, которое оформляется в соответствии с требованиями, изложенными в главе V настоящих Правил.

Заказчик экспертизы после получения положительного заключения экспертизы представляет его в заинтересованные организации в соответствии с порядком, изложенным в главе VI настоящих Правил.

Требования к заключению экспертизы

Требования к оформлению заключения экспертизы определяются в главе V Правил проведения экспертизы промышленной безопасности. Дополнительно в вводную часть заключения экспертизы включаются сведения об организации, разработавшей декларацию.

Заключение экспертизы должно быть конкретным, объективным, аргументированным и доказательным. Формулировки выводов должны иметь однозначное толкование.

Замечания к декларации, выявленные по результатам экспертизы, должны сопровождаться ссылками на требования норм и правил промышленной безопасности.

Результаты проведенной экспертизы должны содержать оценку каждого структурного элемента декларации и приложений к ней с указанием наименования и номера структурного элемента.

Заключительная часть заключения экспертизы должна включать выводы с обязательной оценкой:

- соответствия полноты и достоверности информации, представленной в декларации, требованиям промышленной безопасности;
- обоснованности результатов анализа риска аварий на опасном производственном объекте, изложенных в декларации;
- достаточности разработанных и/или реализованных мер по обеспечению требований промышленной безопасности.

При оценке соответствия полноты и достоверности информации, представленной в декларации, требованиям промышленной безопасности необходимо учитывать требования к составу и содержанию сведений, которые

должны представляться в декларации, а также фактическое состояние промышленной безопасности декларируемого объекта.

При оценке обоснованности результатов анализа риска аварий необходимо учитывать:

- обоснованность применяемых физико-математических моделей и использованных методов расчета;
- правильность и достоверность выполненных расчетов по анализу риска, а также полноту учета всех факторов, влияющих на конечные результаты;
- вероятность реализации принятых сценариев аварий и возможность выхода поражающих факторов этих аварий за границу санитарно-защитной (или охранный) зоны опасного производственного объекта, а также последствий воздействия поражающих факторов на население, другие объекты, окружающую природную среду;
- достаточность мер предотвращения постороннего вмешательства в деятельность опасного производственного объекта, а также противодействия возможным террористическим актам.

Порядок представления заключения экспертизы

Заключение экспертизы вместе с декларацией и приложениями к ней (информационный лист и расчетно-пояснительная записка) представляется заказчиком экспертизы для регистрации, рассмотрения и утверждения в центральный аппарат Гортехнадзора ДНР:

- при величине отношения количества опасного вещества на декларируемом объекте к предельному количеству этого опасного вещества (указанному в приложении 2 к Закону ДНР "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"). Копия заключения экспертизы представляется в орган Гортехнадзора ДНР;
- в случаях, когда заказчиком экспертизы является иностранная организация;
- по распоряжению Начальника Гортехнадзора ДНР или его заместителей.

Решение об утверждении заключения декларации промышленной безопасности в аппарате Гортехнадзора ДНР принимается с учетом заключения МЧС ДНР.

Копии утвержденного экспертного заключения и декларации промышленной безопасности направляются заказчиком экспертизы соответственно в МЧС ДНР и орган управления по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям ДНР.

Правилами экспертизы декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов определяется порядок осуществления экспертизы и требования к оформлению заключения экспертизы декларации промышленной безопасности. Правила экспертизы предназначены для организаций, осуществляющих экспертизу деклараций промышленной безопасности, органов

Гортехнадзора России, а также организаций, проектирующих или эксплуатирующих опасные производственные объекты, подлежащие декларированию. Правила обязательны при проведении экспертизы, разработанной: в составе проектной документации на строительство, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта; для действующего опасного производственного объекта. Объектом экспертизы является декларация вместе с приложениями - расчетно-пояснительной запиской, информационным листом.

## Примеры индивидуальных заданий

### Общая задача

**Сценарий:** В результате потенциальной аварии на поверхности шахты (в шахте) произошло частичное разрушение объекта, погибли люди, и человек травмированы. Остаточная стоимость (общая для всех вариантов) разрушений – здания, крепи выработки с обрушением кровли, боков выработки, повреждения оборудования, электрокабелей, аппаратуры и т. д. по бухгалтерским документам предприятия составляет 10,7 млн. руб., утилизационная стоимость материальных ценностей составила 0,05 млн. руб., продолжительность простоя составила 12 дней; средняя дневная прибыль — по объекту 70 тыс. руб.; часть условно-постоянных расходов — 7 тыс. руб./день. Для данного предприятия простои других производств, технологически связанных с данным аварийным объектом, отсутствуют.

### 1.2.6. Оценка ущерба от аварии

При оценке ущерба от аварии на **опасном производственном объекте** за время расследования аварии (10 дней), как правило, подсчитываются те составляющие ущерба, для которых известны исходные данные. Окончательно ущерб от аварии рассчитывается после окончания сроков расследования аварии и получения всех необходимых данных.

Ущерб от потенциальной аварии рассчитывается согласно Методических рекомендаций (РД 03—496—02) [8], которые устанавливают общие положения и порядок количественной оценки экономического ущерба от аварий на опасных производственных объектах. Расчетные данные ущерба от потенциальной аварии приводятся в табл. 1 (Приложение 1)

#### Варианты заданий

1	Вид аварии	Наим.объекта	К-во пострадавших		Средн. возраст пострадавших	К – во иждивенцев	К-во чел. травм. со стороны, возраст	
			Смерт.	Травм.			30	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Взрыв метана	дегаз. станция	1	-	28	2	1	1
			2	1	35	3	2	-
			3	-	30	1	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Пожар	конвейер- ный штрек	2 3 5	-	25 32 39	1 2 3	-	-
3	Загазирование	вент. штрек	- - -	2 3 5	22 30 29	3 2 1	-	-
4	Короткое замык.	ЦПП	1 - -	1 2 -	20 23 26	- - 2	- - -	- - -
5	Внез. выброс угля, породы и газа	очистной забой	4 3 5	- - -	35 40 45	5 3 4	- - -	- - -

Зав. НБО *Е. Кирпиченко* /Кирпиченко Е.В./

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ  
БИБЛИОТЕКА  
ДонНТУ

### Литература

1. О промышленной безопасности опасных производственных объектов [Электронный ресурс] : закон ДНР : принят постановлением Народного Совета № 54-ІНС от 5 июня 2015 г. // Официальный сайт Народного Совета Донецкой Народной Республики. - Донецк, 2015. - Режим доступа: <http://dnrsovet.su/zakonodatel'naya-deyatelnost/prinyaty/zakony/zakon-donetskoj-narodnoj-respubliki-o-promyshlennoj-bezopasnosti-opasnyh-proizvodstvennyh-obektov/>. - Загл. с экрана.
2. Безопасность жизнедеятельности. Производственная безопасность и охрана труда : учеб. пособие для студентов средних спец. учеб. заведений / П. П. Кукин [и др.]. – Москва : Высш. шк., - 2001. – 431 с.
3. Безопасность жизнедеятельности : учеб. для вузов / С. В. Белов [и др.] ; под общей ред. С. В. Белова. – Москва : Высш. шк., 1999. – 448 с
4. Безопасность и охрана труда : учеб. пособие для вузов / под ред. О. Н. Русака. - Санкт-Петербург : Изд-во МАНЭБ, 2001. - 279 с.
5. Положение о порядке технического расследования причин аварий на опасных производственных объектах : РД 03-293-99 : утв. Госгортехнадзором России № 40 от 08.06.1999 // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. - 1999. - № 30.
6. Правила организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте [Электронный ресурс] : утв. постановлением Правительства РФ № 263 от 10.03.99 // Консорциум Кодекс : электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901728088>. - Загл. с экрана.
7. Русак, О. Н. Промышленная безопасность : учеб. пособие / О. Н. Русак. – Санкт-Петербург : Изд-во МАНЭБ, 2000. – 61 с.
8. Методические рекомендации по оценке ущерба от аварий на опасных производственных объектах : РД 03-496-02 : утв. Госгортехнадзором России 29.10.2002. - Москва : ЗАО НТЦ ПБ, 2010.