

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ИНЖЕНЕРНО-КОНСУЛЬТАЦИОННЫЙ ЦЕНТР  
«ДИАГНОСТИКА И ЭКСПЕРТИЗА»**

**УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР**

**УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**

**ПО КУРСУ «ТРЕБОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ К ОБОРУДОВАНИЮ,  
РАБОТАЮЩЕМУ ПОД ДАВЛЕНИЕМ»**

для предаттестационной подготовки руководителей и  
специалистов организаций, эксплуатирующих  
паровые и водогрейные котлы

город Новый Уренгой

2013 год

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор ООО «РИКЦ  
«Диагностика и экспертиза»

Разволяев С. В.



«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель учебного центра

Апатенко С. А.



## ПРОГРАММА ПРЕДАТТЕСТАЦИОННОЙ ПОДГОТОВКИ

**Курс:** «Требования промышленной безопасности к оборудованию, работающему под давлением»

**Разработчик программы:** Учебный центр ООО «Региональный инженерно-консультационный центр «Диагностика и экспертиза»

Программа разработана на основе типовой программы, утвержденной приказом № 1155 от 29.12.2006 года Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

## СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.....	4
Учебно-тематический план.....	5
Содержание учебной программы.....	6
Список нормативных правовых актов и нормативно-технических документов, рекомендуемых при изучении .....	12

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В соответствии с Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» работники организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, должны проходить подготовку и аттестацию в области промышленной безопасности. Специалисты проектных институтов, экспертных организаций и других организаций, осуществляющих виды деятельности, влияющие на уровень промышленной безопасности, также должны быть аттестованы в этой области.

Настоящая программа предназначена для предаттестационной подготовки работников организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов, подконтрольных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Основным принципом формирования программы по курсу «Промышленная безопасность» является ее модульная структура. Модуль - относительно самостоятельная часть программы, комплексно охватывающая определенные темы и позволяющая осваивать их автономно. Модульная структура программы позволяет руководителям и специалистам поднадзорных организаций проходить комплексную предаттестационную подготовку с последующей сдачей единого экзамена (аттестации).

Данная программа по курсу «Промышленная безопасность» способствует унификации предаттестационной подготовки руководителей и специалистов организаций. Программа учитывает направления деятельности конкретных категорий руководителей и специалистов, проходящих подготовку.

В программу включены разделы, в которых рассматриваются требования промышленной безопасности, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации по общим вопросам промышленной безопасности.

Программа имеет список нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в области промышленной безопасности, рекомендуемых при изучении курса.

Продолжительность обучения – 80 часов.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

**Цель:** предаттестационная подготовка работников организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.

**Категория слушателей:** руководители и специалисты.

**Срок проведения подготовки:** 80 часов.

**Форма подготовки:** дневная /вечерняя.

**Режим занятий:** 4, 6, 8 часов в день.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п.п	Наименование тем и дисциплин	Всего, часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практические, семинарские занятия	
<b>1.</b>	<b>Общие вопросы промышленной, экологической, энергетической безопасности.</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	-	<b>тест</b>
1.1.	Государственное регулирование промышленной, экологической, энергетической безопасности.	2	2		
1.2.	Лицензирование в области промышленной, экологической, энергетической безопасности.	2	2		
1.3.	Порядок расследования причин аварий и несчастных случаев на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.	2	2		
1.4.	Порядок предаттестационной и профессиональной подготовки, аттестации и проверке знаний работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.	1	1		
1.5.	Возмещение вреда, причиненного в результате аварии на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.	1	1		
1.6.	Ответственность за нарушение	2	2		

	требований законодательства в области промышленной, экологической, энергетической безопасности и безопасности гидротехнических сооружений.				
1.7.	Техническое регулирование.	1	1		
<b>2.</b>	<b>Общие требования промышленной безопасности</b>	<b>11</b>	<b>11</b>		<b>тест</b>
2.1.	Российское законодательство в области промышленной безопасности.	1	1		
2.2.	Регистрация опасных производственных объектов.	1	1		
2.3.	Обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности.	2	2		
2.4.	Требования к техническим устройствам, применяемым на опасных производственных объектах.	2	2		
2.5.	Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.	1	1		
2.6.	Экспертиза промышленной безопасности.	2	2		
2.7.	Декларирование промышленной безопасности. Анализ опасности и риска.	2	2		
	<b>Специальные требования промышленной безопасности к оборудованию, работающему под давлением.</b>	<b>56</b>	<b>56</b>		<b>тест</b>
<b>3.</b>	<b>Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов (ПБ 10-574-03).</b>	<b>16</b>	<b>16</b>		
3.1.	Общие положения.				
3.2.	Проектирование.				
3.3.	Конструкция.				
3.4.	Материалы и полуфабрикаты.				
3.5.	Изготовление, монтаж и ремонт.				
3.6.	Арматура, приборы и питательные устройства.				
3.7.	Помещение для котлов.				
3.8.	Водно-химический режим котлов.				
3.9.	Организация безопасной эксплуатации и ремонта.				
3.10.	Регистрация, техническое освидетельствование и разрешение на эксплуатацию.				
3.11.	Дополнительные требования к котлам, работающим с высокотемпературными органическими теплоносителями.				

3.12.	Дополнительные требования к содорегенерационным котлам.				
3.13.	Дополнительные требования к газотрубным котлам.				
3.14.	Контроль за соблюдением настоящих правил.				
<b>4.</b>	<b>Норма расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды (РД 10-249-98).</b>	<b>22</b>	<b>22</b>		
4.1.	Общие положения.				
4.2.	Допускаемое напряжение.				
4.3.	Методы определения толщины стенки элементов, работающих под внутренним давлением.				
4.4.	Определение коэффициентов прочности.				
4.5.	Методика поверочного расчета на прочность.				
4.6.	Расчет на прочность жаротрубных и дымогарных котлов.				
4.7.	Расчет на прочность коллекторов от действия нагрузок в опорах и подвесках.				
4.8.	Расчет на прочность фланцев теплообменных аппаратов и трубопроводов.				
4.9.	Методика расчета на прочность цельносварных газоплотных конструкций.				
4.10.	Расчет на прочность элементов подвесной системы котлов.				
4.11.	Методика расчета на прочность при сейсмическом воздействии.				
4.12.	Контроль вибропрочности трубопроводов и трубных элементов оборудования и котлов.				
<b>5.</b>	<b>«Об утверждении методических указаний по надзору за водно-химическим режимом паровых и водогрейных котлов (РД 10-165-97).</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		
<b>6.</b>	<b>«Об утверждении методических указаний по разработке инструкций и режимных карт по эксплуатации установок до котловой обработки воды и по ведению водно-химического режима паровых и водогрейных котлов (РД 10-179-98).</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		
<b>7.</b>	<b>«Типовая инструкция по безопасному ведению работ для персонала котельных (РД 10-319-99)».</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		

8.	«Типовые технические условия на ремонт паровых и водогрейных котлов промышленной энергетики (РД 10-69-94)».	4	4		
	<b>ИТОГО</b> Итоговое тестирование <b>ВСЕГО</b>	78 2 80	78		<b>тест</b>



# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

### **Тема 1.1. Система государственного регулирования промышленной безопасности**

Законодательные и иные нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы государственного регулирования промышленной безопасности.

Элементы государственного регулирования промышленной безопасности, определенные Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Сфера деятельности. Полномочия Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору в установленной сфере деятельности.

Порядок организации деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Формирование структуры центрального аппарата и территориальных органов Службы.

Функции Ростехнадзора: в области государственного нормативного регулирования вопросов обеспечения промышленной безопасности. Функции Ростехнадзора в области государственного надзора и контроля в области промышленной безопасности. Специальные разрешительные функции Ростехнадзора.

Права должностных лиц Ростехнадзора при осуществлении ими должностных обязанностей.

### **Тема 1.2. Лицензирование в области промышленной, экологической, энергетической безопасности**

Обеспечение единой государственной политики при осуществлении лицензирования отдельных видов деятельности.

Нормативные правовые акты, регламентирующие процедуру лицензирования видов деятельности в области промышленной безопасности.

Лицензирование видов деятельности в области промышленной безопасности. Порядок и условия выдачи лицензии. Порядок контроля условий действия лицензий и применение санкций.

### **Тема 1.3. Порядок расследования причин аварий и несчастных случаев на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору**

Порядок представления, регистрации и анализа информации об авариях, несчастных случаях, инцидентах и утратах взрывчатых материалов. Порядок проведения технического расследования причин аварий и инцидентов на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору. Порядок расследования и учета несчастных случаев на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору

Правовые основы технического расследования причин аварий на объекте, поднадзорном Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору

### **Тема 1.4. Порядок предаттестационной и профессиональной подготовки, аттестации и проверки знаний работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору**

Предаттестационная подготовка в области промышленной безопасности

руководителей и специалистов.

Требования к организациям, осуществляющим предаттестационную подготовку.

Нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы подготовки и аттестации (проверки знаний) работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Предаттестационная подготовка в области промышленной, экологической и энергетической безопасности руководителей и специалистов. Требования к организациям, осуществляющим предаттестационную подготовку.

Первичная, периодическая, внеочередная аттестация руководителей и специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Организация и проведение аттестации в аттестационных комиссиях поднадзорных организаций.

Организация и проведение аттестации в аттестационных комиссиях Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Центральной, межрегиональных территориальных и территориальных).

Оформление результатов аттестации руководителей и специалистов.

Профессиональное обучение рабочих основных профессий организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору. Требования к организациям, осуществляющим профессиональное обучение рабочих основных профессий. Инструктаж по безопасности, стажировка, допуск к самостоятельной работе, проверка знаний рабочих основных профессий.

Единая система оценки соответствия на объектах подконтрольных Ростехнадзору. Аккредитация независимых аттестационно-методических центров.

### **Тема 1.5. Возмещение вреда, причиненного в результате аварии на объектах, подконтрольных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору**

Нормативно-правовые акты, регламентирующие обязательное страхование гражданской ответственности.

Методическое обеспечение страхования гражданской ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта.

Требования к организациям, осуществляющим страхование гражданской ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасных производственных объектов.

Страховые случаи и объемы страхового покрытия.

Страховой случай.

Порядок возмещения ущерба.

Нормативно-правовые акты, регламентирующие порядок финансового обеспечения гражданской ответственности за вред, причиненный в результате аварии гидротехнических сооружений.

### **Тема 1.6. Ответственность за нарушение требований законодательства в области промышленной безопасности**

Административная ответственность.

Порядок рассмотрения дел об административном правонарушении.

Уголовная ответственность.

### **Тема 1.7. Техническое регулирование**

Понятие технического регламента.

Общие и специальные технические регламенты.

Национальные стандарты и другие рекомендательные документы по техническому

регулированию.

Формы и методы оценки соответствия.

Порядок разработки, согласование и принятие технического регламента.

## **2. Общие требования промышленной безопасности**

### **Тема 2.1. Российское законодательство в области промышленной безопасности**

Правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов. Конституция Российской Федерации. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Специальные отрасли права, смежные с законодательством по промышленной безопасности и охране недр. Международный опыт регулирования отношений в области промышленной безопасности и охраны недр.

Права субъектов Российской Федерации в области регулирования отношений по промышленной безопасности, а также в смежных областях права.

### **Тема 2.2. Регистрация опасных производственных объектов**

Нормативные документы по регистрации опасных производственных объектов в государственном реестре.

Критерии отнесения объектов к категории опасных производственных объектов.

Требования к организациям, эксплуатирующим опасные производственные объекты, в части регистрации объектов в государственном реестре.

Идентификация опасных производственных объектов для их регистрации в государственном реестре. Требования к регистрации объектов.

### **Тема 2.3. Обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности**

Законодательные и иные нормативные правовые акты, регламентирующие требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

Требования промышленной безопасности к проектированию, строительству, реконструкции, капитальному ремонту, вводу в эксплуатацию, расширению, техническому перевооружению, консервации и ликвидации опасного производственного объекта.

Обязанности организации, эксплуатирующей опасный производственный объект. Обязанности работников опасного производственного объекта.

Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте.

### **Тема 2.4. Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте**

Нормативные документы, регламентирующие процедуру сертификации и требования к устройствам, применяемым на опасном производственном объекте.

Правовые основы обязательной сертификации продукции, услуг и иных объектов в Российской Федерации. Права, обязанности и ответственность участников сертификации.

Требования промышленной безопасности к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте.

Требования, правила и условия формирования перечня подлежащих сертификации групп технологического оборудования, аппаратов, машин и механизмов, технических систем и комплексов, приборов и аппаратуры, применяемых на опасных производственных объектах.

Порядок и условия применения технических устройств, в том числе иностранного производства, на опасных производственных объектах. Прохождение заявлений на получение разрешений на изготовление и применение технических устройств в системе Ростехнадзора.

#### **Тема 2.5. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности**

Нормативные документы, регламентирующие процедуру организации и проведения производственного контроля за соблюдением промышленной безопасности на опасных производственных объектах.

Правовые основы производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности.

Организация производственного контроля.

Осуществление производственного контроля.

Разработка и реализация мероприятий по устранению и предупреждению отступлений от требований промышленной безопасности.

Регистрация данных о состоянии промышленной безопасности опасных производственных объектов.

Обеспечение информационного взаимодействия служб производственного контроля с органами Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору России.

#### **Тема 2.6. Экспертиза промышленной безопасности**

Нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы экспертизы промышленной безопасности.

Порядок проведения экспертизы промышленной безопасности и оформления заключения экспертизы. Объекты экспертизы промышленной безопасности. Этапы экспертизы промышленной безопасности.

Требования к оформлению заключения экспертизы.

Единая система оценки соответствия на объектах подконтрольных Ростехнадзору. Аккредитация экспертных организаций.

#### **Тема 2.7. Декларирование промышленной безопасности. Анализ опасности и риска**

Нормативно-правовая основа декларирования безопасности.

Основные нормативные и методические документы по анализу опасностей и риска

Принципы и цели декларирования промышленной безопасности. Порядок отнесения промышленных объектов к объектам, для которых декларирование является обязательным. Структура декларации промышленной безопасности. Порядок разработки и экспертизы декларации промышленной безопасности. Требования к представлению декларации промышленной безопасности.

Проведение оценки опасностей и риска.

### **3. ПРАВИЛА УСТРОЙСТВА И БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПАРОВЫХ И ВОДОГРЕЙНЫХ КОТЛОВ**

#### **Тема 3.1. Общие положения**

Назначение и область применения Правил. Ответственность за нарушения Правил. Котлы и полуфабрикаты, приобретаемые за границей. Порядок расследования аварий и несчастных случаев.

### **Тема 3.2. Проектирование**

Разработка проектов. Изменение проектов котлов.

### **Тема 3.3. Конструкция.**

Общие положения. Положение уровня воды. Лазы, лючки, крышки и топочные дверцы. Предохранительные устройства топок и газоходов. Чугунные экономайзеры. Днища и трубные решетки. Сварные соединения, расположение сварных швов и отверстий. Криволинейные элементы. Вальцовочные соединения. Системы продувки, опорожнения и дренажа. Горелочные устройства.

### **Тема 3.4. Материалы и полуфабрикаты**

Общие положения. Стальные полуфабрикаты, общие требования к ним. Листовая сталь. Стальные трубы. Стальные поковки, штамповки и прокат. Стальные отливки. Крепеж. Чугунные отливки. Цветные металлы и сплавы. Требования к сталям новых марок.

### **Тема 3.5. Изготовление, монтаж и ремонт**

Общие положения. Резка и деформирование полуфабрикатов. Сварка. Термическая обработка. Контроль. Визуальный и измерительный контроль. Радиографический и ультразвуковой контроль. Капиллярный и магнитопорошковый контроль. Контроль стилископированием. Измерение твердости. Контроль прогонкой металлического шара. Механические испытания, металлографические исследования и испытания на межкристаллитную коррозию. Нормы оценки качества. Гидравлические испытания. Исправление дефектов в сварных соединениях. Паспорт и маркировка.

### **Тема 3.6. Арматура, приборы и питательные устройства**

Общие положения. Предохранительные устройства. Указатели уровня воды. Манометры. Приборы для измерения температуры. Запорная и регулирующая арматура. Приборы безопасности. Питательные устройства.

### **Тема 3.7. Помещение для котлов**

Общие положения. Освещение. Размещение котлов и вспомогательного оборудования. Площадки и лестницы. Топливоподача и шлакозолоудаление.

### **Тема 3.8. Водно-химический режим котлов**

Общие требования. Требования к качеству питательной воды. Требования к качеству котловой воды.

### **Тема 3.9. Организация безопасной эксплуатации и ремонта**

Организация безопасной эксплуатации. Обслуживание. Проверка контрольно-измерительных приборов, автоматических защит, арматуры и питательных насосов. Аварийная остановка котла. Организация ремонта.

**Тема 3.10. Регистрация, техническое освидетельствование и разрешение на эксплуатацию**

Регистрация. Техническое освидетельствование. Пусконаладочные работы. Разрешение на эксплуатацию вновь установленных котлов.

### **Тема 3.11. Дополнительные требования к котлам, работающим с высокотемпературными органическими теплоносителями**

Общие положения. Конструкция. Арматура. Указатели уровня жидкости. Манометры. Приборы для измерения температуры. Предохранительные клапаны. Расширительные сосуды. Автоматическая защита. Насосы. Установка и эксплуатация.

### **Тема 3.12. Дополнительные требования к содорегенерационным котлам**

Общие положения. Конструкция, оснащение и контроль. Установка и эксплуатация.

### **Тема 3.13. Дополнительные требования к газотрубным котлам**

Общие положения. Конструкция. Автоматическая защита.

### **Тема 3.14. Контроль за соблюдением настоящих правил**

Осуществление контроля органами Ростехнадзора. Нарушения и дефекты. Сроки приведения в соответствие с настоящими Правилами котлов.

## **4. НОРМА РАСЧЕТА НА ПРОЧНОСТЬ СТАЦИОНАРНЫХ КОТЛОВ И ТРУБОПРОВОДОВ ПАРА И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ**

### **Тема 4.1. Общие положения**

Основные условные обозначения. Область применения. Расчетное давление. Расчетная температура. Толщина стенки и прибавки.

### **Тема 4.2. Допускаемое напряжение**

Номинальные допускаемые напряжения для углеродистой и марганцовистой сталей, не зависящие от расчетного ресурса. Номинальные допускаемые напряжения для углеродистой и марганцовистой сталей. Номинальные допускаемые напряжения для теплоустойчивой стали. Номинальные допускаемые напряжения для высокохромистой и аустенитной сталей. Номинальные допускаемые напряжения для стали 10X9MФБ. Номинальные допускаемые напряжения для стали 2 1/4 Cr1Mo (10CrMo910) на расчетный ресурс  $10^5$  ч. Определение номинального допускаемого напряжения, не зависящего от расчетного ресурса, или для расчетного ресурса  $10^5$  ч. Определение допускаемого напряжения при вычислении пробного давления. Номинальные допускаемые напряжения для расчетного ресурса  $4 \cdot 10^5$  ч.

### **Тема 4.3. Методы определения толщины стенки элементов, работающих под внутренним давлением**

Условные обозначения. Цилиндрические барабаны и коллекторы. Трубы поверхностей нагрева и трубопроводов. Конические переходы. Выпуклые днища. Плоские крышки и днища.

#### **Тема 4.4. Определение коэффициентов прочности**

Общие положения. Коэффициенты прочности сварных соединений. Коэффициенты прочности, учитывающие наличие отверстий. Учет влияния нерадиальных отверстий.

#### **Тема 4.5. Методика поверочного расчета на прочность.**

Расчет барабанов, коллекторов и труб поверхностей нагрева на дополнительные нагрузки и малоцикловую усталость. Расчет трубопроводов пара и горячей воды на дополнительные нагрузки и малоцикловую усталость.

#### **Тема 4.6. Расчет на прочность жаротрубных и дымогарных котлов**

Общие положения. Условные обозначения. Расчетная температура. Выбор основных размеров трубной решетки, днищ, обечаек и труб. Выбор основных размеров анкерных и угловых связей. Поверочный расчет на усталость. Допустимое давление в котле при наличии отклонений от круглости жаровой трубы. Основные требования к конструкции.

#### **Тема 4.7. Расчет на прочность коллекторов от действия нагрузок в опорах и подвесках**

Условные обозначения. Общие положения. Местные напряжения. Условия прочности.

#### **Тема 4.8. Расчет на прочность фланцев теплообменных аппаратов и трубопроводов**

Условные обозначения. Общие положения. Расчетное давление. Расчетная температура. Допускаемые напряжения. Предварительный выбор размеров деталей фланцевого соединения. Обоснование выбранных размеров фланца. Проверка прочности шпилек на растяжение и изгиб. Выбор размеров и расчет мембраны

#### **Тема 4.9. Методика расчета на прочность цельносварных газоплотных конструкций**

Основные понятия и определения. Общие положения. Напряжения в мембранной конструкции. Выбор основных размеров. Требования к этапу 1 поверочного расчета на прочность. Требования к этапу 2 поверочного расчета на прочность.

#### **Тема 4.10. Расчет на прочность элементов подвесной системы котлов**

Условные обозначения. Общие положения. Критерии прочности и допускаемое напряжение. Коэффициент прочности сварных соединений. Выбор основных размеров элементов и рекомендации по проектированию подвесок. Расчет на статическую прочность.

#### **Тема 4.11. Методика расчета на прочность при сейсмическом воздействии**

Условные обозначения. Общие положения. Требования к расчету. Оценка сейсмостойкости. Общие принципы построения динамических моделей. Методы расчета на сейсмостойкость.

#### **Тема 4.12. Контроль вибропрочности трубопроводов и трубных элементов оборудования и котлов**

Общие положения. Классификация оборудования при контроле вибропрочности. Основные методы контроля вибропрочности. Мероприятия по устранению вибрации.

#### **5. ОБ УТВЕРЖДЕНИИ МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ ПО НАДЗОРУ ЗА ВОДНО-ХИМИЧЕСКИМ РЕЖИМОМ ПАРОВЫХ И ВОДОГРЕЙНЫХ КОТЛОВ**

Подготовка питательной и подпиточной воды. Качество питательной воды. Качество котловой воды. Задачи и объем химического контроля. Водные лаборатории. Эксплуатационная документация. Порядок проведения надзора и оформления результатов проверки. Перечень нормативных документов, используемых при надзоре за водно-химическим режимом.

#### **6. ОБ УТВЕРЖДЕНИИ МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ ПО РАЗРАБОТКЕ ИНСТРУКЦИЙ И РЕЖИМНЫХ КАРТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТАНОВОК ДО КОТЛОВОЙ ОБРАБОТКИ ВОДЫ И ПО ВЕДЕНИЮ ВОДНО-ХИМИЧЕСКОГО РЕЖИМА ПАРОВЫХ И ВОДОГРЕЙНЫХ КОТЛОВ.**

Общие положения. Требования к порядку составления и содержания инструкций по ведению ВХР паровых и водогрейных котлов и инструкций по эксплуатации установок до котловой обработки воды. Предупреждение повреждений и аварий котлов из-за нарушения водно-химического режима (ВХР). Требования к содержанию режимной карты по ВПУ. Требования к содержанию режимной карты по ВХР котла. Требования к содержанию режимной карты по объему и методам химического контроля за ВХР и ВПУ.

#### **7. ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОМУ ВЕДЕНИЮ РАБОТ ДЛЯ ПЕРСОНАЛА КОТЕЛЬНЫХ**

Общие положения. Подготовка котельного агрегата к растопке. Растопка котельного агрегата. Включение котельного агрегата. Работа котельного агрегата. Остановка котлоагрегата. Аварийная остановка котельного агрегата. Приемка и сдача смены. Заключительные положения.

#### **8. ТИПОВЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА РЕМОНТ ПАРОВЫХ И ВОДОГРЕЙНЫХ КОТЛОВ ПРОМЫШЛЕННОЙ ЭНЕРГЕТИКИ**

Общие положения. Основные и сварочные материалы. Требования к организации работ, персоналу, средствам и объекту ремонтных операций. Ремонт барабанов, коллекторов, корпусов, камер, жаровых труб котлов. Ремонт поверхностей нагрева. Ремонт сварных соединений. Ремонт вальцовочных соединений. Ремонт заклепочных соединений. Контроль качества и нормы оценки ремонтных работ. Оформление технической документации на ремонтные работы. Меры безопасности, используемое оборудование, приборы и требования к персоналу. Пуск котла в эксплуатацию после ремонта.



## **СПИСОК НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ И НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ**

### **Общие документы**

1. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ (в ред. ФЗ от 27.12.2009 г. № 374-ФЗ).
2. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2007 № 184-ФЗ в ред. от 30.12.2009 № 385-ФЗ.
3. Комментарий к Федеральному закону от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании».
4. Общие правила промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов. Постановление Госгортехнадзора России от 18 октября 2002 г. № 61-А. (ПБ 03-517-02).
5. Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей от 22.08.95 г. № 151-ФЗ (в ред. от 25.11.2009 № 267-ФЗ).
6. О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля. Федеральный закон от 26.12.08 г. № 294-ФЗ (В редакции 27.12.2009 № 365-ФЗ).
7. О Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору. Постановление Правительства РФ от 30 июля 2004 года № 401, (с изменениями на 01.12.2009 № 975).
9. Регламент Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. Приказ Ростехнадзора от 24.07.06 г. № 724 в ред. от 07.11.2007 г. № 757.
10. OHSAS 18001: 2007 «Системы менеджмента профессионального здоровья и безопасности – Требования».
11. Подготовка и аттестация ПБ. Решение ВС от 8 декабря 2008 г. № ГКПИ08-1790.
12. Типовое положение о Территориальном органе Ростехнадзора. Приказ Минприроды России от 15.04.2009 № 93.
13. Перечень федеральных норм и правил промышленной безопасности опасных производственных объектов, утвержденный приказом МПЭ (РГН) Приказ от 31.07.2009 № 667.

### **1. Регистрация опасных производственных объектов.**

#### **Статья 2 Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ**

- 1.1. Правила регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов. Постановление Правительства РФ от 24 ноября 1998 № 1371 с изм. от 22.04.2009 № 351.
- 1.2. Административный регламент федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по исполнению государственной функции по регистрации опасных производственных объектов и ведению государственного реестра опасных производственных объектов. Приказ Ростехнадзора от 04.09.2007 г. № 606.
- 1.3. Об организации регистрации опасных производственных объектов и ведении государственного реестра опасных производственных объектов федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору. Приказ Ростехнадзора от 4 октября 2004 г. № 112 (в ред. Приказа Ростехнадзора от 21.01.2005 № 26).
- 1.4. О регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов. Распоряжение Ростехнадзора от 17 декабря 2004 г. № 28-рп.
- 1.5. Методические рекомендации по осуществлению идентификации ОПО. Приказ Ростехнадзора 05.03.08 № 131.

1.6. О регистрации ОПО в государственном реестре ОПО территориальными органами федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору и применяемых в их составе технических устройств. Распоряжение РТН от 19.09.2007 г. № 49-рп.

1.7. Требования к регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов и ведению этого реестра. РД-03-16-2006. Приказ Ростехнадзора от 13.07.2006 г. № 682.

1.8. О Номенклатуре продукции и услуг (работ), подлежащих обязательной сертификации и Номенклатуре продукции, соответствие которой может быть подтверждено декларацией о соответствии (с изменениями на 29 сентября 2008 года). Постановление Госкомстата от 30 июля 2002 года № 2.

## **2. Лицензирование отдельных видов деятельности (Статья 6 федерального закона 116-ФЗ)**

2.1. «О лицензировании отдельных видов деятельности» Федеральный закон от 08 августа 2001 № 128-ФЗ (в ред. от 18.07.2009 № 177-ФЗ).

2.2. Положение о лицензировании деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности. Пост. Правительства от 22.06.2006 г. №389.

2.3. О лицензировании деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности. Приказ Ростехнадзора от 11.01.2007 г. № 1 (Принято к руководству Пост. Правительства № 389).

2.4. Положение о лицензировании деятельности по проведению маркшейдерских работ. Постановление Правительства от 26.06.2006 г. № 392.

2.5. Об оформлении лицензий федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на виды деятельности, подлежащие лицензированию на основании федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности». Приказ Ростехнадзора от 08.02.2005 г. № 83.

2.6. «Об организации лицензирования отдельных видов деятельности». Постановление Правительства РФ от 26.01.2006 № 45 в ред. ПП от 15.06.2009 N 486.

2.7. Положение о лицензировании эксплуатации взрывопожароопасных производственных объектов. Постановление Правительства РФ от 12.08.2008 г. № 599.

2.8. Положение о лицензировании эксплуатации химически опасных производственных объектов. Постановление Правительства РФ от 14. 07.2006 № 429.

2.9. Административный регламент Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по исполнению государственной функции по лицензированию деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности. Приказ Ростехнадзора от 14 декабря 2007 г. N 858.

2.10. Административный регламент Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по исполнению государственной функции по лицензированию деятельности по производству маркшейдерских работ. Приказ Ростехнадзора от 19.10.2007 № 705.

2.11. Положение о лицензировании деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению опасных отходов. Постановление Правительства РФ от 26.08.2006 № 524. (в ред. Постановления Правительства РФ от 15.06.2009 №486)

2.12. Положение о лицензировании деятельности в области проектирования и строительства. Постановление Правительства от 21.03.2002 г. №174 с изм. от . 07.11.2008 № 821)

2.13. Об утверждении формы документа, подтверждающего наличие лицензии. Постановление Правительства Российской Федерации от 11 апреля 2006 г. № 208 в ред. ПП от 09.06.07 № 362.

2.14. Административный регламент Федеральной службы по экологическому,

технологическому и атомному надзору по исполнению государственной функции по лицензированию деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению опасных отходов. Приказ Ростехнадзора от 10.12.2007 г. № 848.

2.15. Положение об организации и осуществлении контроля за соблюдением лицензиатом лицензионных требований. Приказ ГГТН от 02.06.03 № 107.

2.16. Положение о лицензировании производства взрывчатых материалов промышленного назначения. Постановление Правительства от 16.04.2008 г. № 279.

2.17. Административный регламент Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по исполнению государственной функции по лицензированию деятельности производства, хранения, применения и деятельности по распространению взрывчатых материалов промышленного назначения. Приказ МПЭ от 23.10.2008 г. № 267.

2.18. Перечень направлений лицензирования. Постановление Правительства от 26 января 2006 г. № 45 (в ред. Постановления Правительства РФ от 18.05.2009 № 426).

### **3. Специальные требования к техническим устройствам, применяемым на опасных производственных объектах (Статья 7 федерального закона 116 – ФЗ)**

3.1. Административный регламент Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по исполнению государственной функции по выдаче разрешений на применение конкретных видов (типов) технических устройств на опасных производственных объектах. Приказ Ростехнадзора от 29.02.08 № 112.

3.2. О перечне технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах и подлежащих сертификации. Постановление Правительства РФ от 11 августа 1998 № 928.

3.3. О применении технических устройств на опасных производственных объектах. Постановление Правительства РФ от 05.12.1998 № 1540 с изм. от 01.02.2005 г. Вместе с Правилами применения технических устройств на опасных производственных объектах.

3.4. Перечень технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах и подлежащих обязательной сертификации. Приказ ГГТН 03.08.01 и приказ Госкомстата от 10.08.2001 б/н.

3.5. Об организации выдачи федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору разрешений на применение конкретных видов (типов) технических устройств на опасных производственных объектах федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору. Приказ Ростехнадзора от 4 октября 2004 г. № 111 (в ред. Приказа Ростехнадзора от 08.02.2005 № 81, Изменения № 1, утв. Приказом Ростехнадзора от 21.02.2005 № 107) Вместе с Инструкцией по организации выдачи в центральном аппарате федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору разрешений на применение конкретных видов (типов) технических устройств на опасных производственных объектах. РД-03-10-2004.

3.6. О мерах по обеспечению промышленной безопасности опасных производственных объектов на территории Российской Федерации. Постановление Правительства РФ от 28.03.2001 № 241 (в ред. Постановления Правительства РФ от 22.04.2009 № 351).

3.7. Правила сертификации поднадзорной продукции для потенциально опасных промышленных производств, объектов и работ. РД-03-85-95. Пост. ГГТН от 02.02.1995 г. № 5.

3.8. Система сертификации ГОСТ Р. Номенклатура продукции для обязательной сертификации. Постановление Госстандарта 30.07.02 № 64. в ред. от 07.10.2009г. № 3599.

3.9. Правила сертификации производственного оборудования. Постановление Госстандарта России от 03.05.2000 № 25.

3.10. Правила сертификации электрооборудования для взрывоопасных сред. Пост.

ГТН России от 19.03.2003 г. № 4.

3.11. Инструкция о порядке осуществления надзора и контроля за соблюдением требований промышленной безопасности при изготовлении технических устройств и их применении на взрывопожароопасных, специальных и химически опасных производствах и объектах. Приказ РТН от 29 декабря 2007 г. № 922. (РД-14-06-2007).

3.12. Административный регламент Федеральной службы по исполнению экологическому, технологическому и атомному надзору государственной функции по осуществлению контроля и надзора за соблюдением требований промышленной безопасности при проектировании, строительстве, эксплуатации, консервации и ликвидации опасных производственных объектов, изготовлении, монтаже, наладке, обслуживании и ремонте технических устройств. Приказ МПР и Э от 30 октября 2008 г. № 280.

3.13. Инструкция о порядке рассмотрения документов для получения разрешений и выдачи разрешений Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору. Приказ от 17 сентября 2007 г. № 632.

3.14. Порядок продления срока безопасной эксплуатации технических устройств, оборудования и сооружений на опасных производственных объектах. Приказ МПР и Э от 30 июня 2009 г. № 195, утвержден Приказом Минприроды 30.06.2009 № 195.

#### **4. Специальные требования к проектированию, строительству и приемке в эксплуатацию опасных производственных объектов (Статья 8 федерального закона 116 –ФЗ)**

4.1. Порядок проведения проверок при осуществлении государственного строительного надзора и выдачи заключений о соответствии построенных, реконструированных, отремонтированных объектов капитального строительства требованиям технических регламентов (норм и правил), иных нормативных правовых актов и проектной документации РД-11-04-2006. Приказ Ростехнадзора от 26.12.2006 г. № 1129.

4.2. Об утверждении и введении в действие Порядка ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства. Приказ Ростехнадзора от 12.01.2007 г. №7.

4.3. Перечень федеральных норм и правил промышленной безопасности опасных производственных объектов, утвержденный приказом МПЭ (РТН) Приказ от 31.07.2009 № 667.

4.4. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.04 № 190-ФЗ (в ред. от 27.12.2009 № 343-ФЗ).

4.5. Технический регламент о безопасной эксплуатации зданий и сооружений. Федеральный закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ.

4.6. Порядок организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результаты инженерных изысканий. Постановление Правительства РФ от 05.03.2007 № 145.(в ред. ПП от 07.11.2008 № 821).

4.7. Об утверждении порядка применения сварочных технологий при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов постановление. Пост. ГТН России от 19 июня 2003 г. № 103.

4.8. О негосударственной экспертизе проектной документации и результатов инженерных изысканий. ПП от 29.12.2008 г. № 1070.

4.9. Постановление о мерах по обеспечению промышленной безопасности опасных производственных объектов на территории Российской Федерации от 28 марта 2001 г. № 241, в ред. ПП от 22.04.2009 № 351.

## **5. Подготовка и аттестация работников организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты (Статья 9 федерального закона 116 – ФЗ)**

5.1. Положение об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору. Приказ Ростехнадзора от 29.01.07 г. № 37. РД 03-19-2007.

5.2. «О разграничении полномочий федеральных органов исполнительной власти в области обеспечения биологической и химической безопасности Российской Федерации». Приказ ФС по ЭТ и АН от 17.08.2005 г. № 571.

5.3. Перечень основных профессий рабочих промышленных производств (объектов), программы обучения которых должны согласовываться с органами федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. Приказ Ростехнадзора от 29.12.2006 № 1154.

5.4. Положение о порядке подготовки и проверки знаний персонала для взрывных работ. Постановление Госгортехнадзора России от 12 апреля 2001 г. № 14.

5.5. Положение об организации деятельности аттестационных комиссий федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (с изменениями на 21 мая 2008 года). Приказ РТН от 08.11.2007 г. № 758.

5.6. Решение Верховного Суда Российской Федерации от 8 декабря 2008 г. № ГКПИ08-1790, об аттестации в области промышленной безопасности.

5.7. Положение об организации деятельности аттестационных комиссий Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. Приказ ФС по ЭТ и АН от 08.11.2007 № 758 (ред. Приказа Ростехнадзора от 21.05.2008 № 342).

## **6. Осуществление производственного контроля на опасном производственном объекте (Статья 11 федерального закона 116 –ФЗ)**

6.1. Правила организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте, утвержденные постановлением Правительства РФ от 10 марта 1999 № 263 с изм. от 01.02.2005 г. № 49.

6.2. Методические рекомендации по организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах, утвержденные приказом Госгортехнадзора России от 26 апреля 2000 г. № 49. (в ред. Приказа Госгортехнадзора РФ от 09.02.2004 № 20).

## **7. Специальные требования по готовности к действиям в случае аварии. Техническое расследование причин аварий на ОПО (Статьи 10 и 12 федерального закона 116 –ФЗ)**

7.1. Федеральный закон от 22 августа 1995 № 151-ФЗ «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей» (в редакции от 25.11.2009 № 267-ФЗ).

7.2. О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Федеральный закон от 21.12.94 г. № 68-ФЗ в ред. от 25.11.2009 № 267-ФЗ).

7.3. Методические рекомендации по классификации аварий и инцидентов на опасных производственных объектах горнорудной промышленности и подземного строительства. (РД 06-376-00).

7.4. Порядок проведения технического расследования причин аварий и инцидентов на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору. Приказ МПР и Э от 30 июня 2009 г. № 191.

7.5. Методические рекомендации по классификации аварий на опасных производственных объектах угольной промышленности. Пост. Госгортехнадзора России от 29.11.2000 г. № 67. РД 05-392-00.

7.6. Методические рекомендации по классификации аварий и инцидентов на опасных производственных объектах, подконтрольных газовому надзору. Приказ РТН от

22.08.2000 № 93. РД 12-378-00.

7.7. Методические рекомендации по классификации аварий и инцидентов на опасных производственных объектах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности. Приказ Госгортехнадзора России от 31.01.01 № 7. РД 09-398-01.

7.8. Методические рекомендации по классификации аварий и инцидентов при транспортировании опасных веществ. Постановление Ростехнадзора от 06.01.2004 № ПГ-1.

7.9. Инструкцию по составлению планов ликвидации (локализации) аварий в металлургических и коксохимических производствах. Постановление Госгортехнадзора России от 22.05.2003 № 36. РД 11-561-03.

7.10. Методические рекомендации по оценке ущерба от аварий на опасных производственных объектах. Постановление Госгортехнадзора РФ от 29.10.2002 № 63. РД 03-496-02

7.11. Методические указания по проведению анализа риска ОПО. Дата введения 01.10.01 г. РД 03-418-01.

7.12. Методические рекомендации по классификации аварий и инцидентов на опасных производственных объектах горнорудной промышленности и подземного строительства. Утверждены Постановлением Госгортехнадзора России от 11.08.2000 № 45. РД 06-376-00.

7.13. Положение о единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Постановление правительства от 30 декабря 2003 г. № 794 (ред. ПП РФ от 10.03.2009 № 219).

## **8. Экспертиза промышленной безопасности (Статья 13 федерального закона 116 – ФЗ)**

8.1. Правила проведения экспертизы промышленной безопасности, утвержденные постановлением Госгортехнадзора России от 6 ноября 1998 № 64 с изм. от 01.08.2002 г. с изм., внесенными Верховным судом РФ от 15.05.2008 г. № ГКПИ 08-1075.

8.2. Правила экспертизы декларации промышленной безопасности. ПБ-03-314-99 Постановление Госгортехнадзора России от 7 сентября 1999 № 65 (в ред. Постановления от 27 октября 2000 № 61).

8.3. Положение о порядке утверждения заключений экспертизы промышленной безопасности. Пост. Госгортехнадзора от 14.07.1999 г. № 51. РД-03-298-99 (в ред. Изменения № 1, утв. Постановлением Госгортехнадзора РФ от 09.04.2003 № 12).

8.4. Порядок осуществления экспертизы промышленной безопасности планов локализации и ликвидации аварийных ситуаций на взрывоопасных, пожароопасных и химически опасных производственных объектах и требованиям к оформлению заключений. Приказ Ростехнадзора от 15.11.2006 г. № 1005.

8.5. Положение о проведении экспертизы промышленной безопасности в горнорудной промышленности РД 06-318-99.

8.6. Постановление «Об утверждении положения о проведении экспертизы ПБ в угольной промышленности» от 9 октября 2001 г. № 44.

8.7. Положение о проведении экспертизы промышленной безопасности в горнорудной промышленности. Постановление Госгортехнадзора России от 18.10.1999 № 74.

8.8. Положение о проведении экспертизы промышленной безопасности опасных металлургических и коксохимических производственных объектов. Постановление Госгортехнадзора России от 05.06.2003 № 63.

8.9. Положение о порядке проведения экспертизы промышленной безопасности в химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности. Постановление Госгортехнадзора России от 18.03.2003 № 8.

8.10. Положение по проведению экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используются паровые и водогрейные

котлы, сосуды, работающие под давлением, трубопроводы пара и горячей воды. Постановление Госгортехнадзора России от 23.10.2002 г. № 62.

8.11. Положение по проведению экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения. Постановление Госгортехнадзора России от 04.03.2003 № 5.

8.12. Административный регламент Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по исполнению государственной функции по лицензированию деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности. Приказ Ростехнадзора от 14 декабря 2007 г. № 858.

8.13. Методические рекомендации по осуществлению идентификации ОПО. Приказ РТН 05.03.08 № 131.

## **9. Декларация промышленной безопасности (Статья 14 федерального закона 116 – ФЗ)**

9.1. Правила представления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов, утвержденные постановлением Правительства РФ от 11 мая 1999 № 526 (в ред. Постановлений Правительства РФ от 01.02.2005 № 49, от 22.04.2009 № 351).

9.2. О сроках декларирования действующих опасных производственных объектах. Пост. Правительства от 02.02.1998 г. № 142.

9.3. Порядок оформления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов и перечень включаемых в нее сведений. РД-03-14-2005. Приказ Ростехнадзора от 29.11.2005 г. № 893.

9.4. Методические рекомендации по составлению декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта РД 03-357-00. Постановлением Госгортехнадзора России от 26.04.2000 № 23.

9.5. Методические указания по проведению анализа риска опасных производственных объектов, утвержденные постановлением Госгортехнадзора России от 10 июля 2001 № 30. РД 03-418-01.

## **10. Страхование ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасных производственных объектов (Статья 15 федерального закона 116 – ФЗ)**

10.1. Правила страхования гражданской ответственности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, за причинение вреда жизни, имуществу и здоровью третьих лиц и окружающей природной среде в результате аварий на опасном производственном объекте, утвержденные председателем союза страховщиков 23 февраля 1998.

10.2. О страховании ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасных производственных объектов. Письмо Госгортехнадзора России от 23.04.1998 № 01-17/116.

10.3. О страховании ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасных производственных объектов. Письмо Госгортехнадзора России и Минфина РФ от 23.04.1998 г. № 03-35/288.

10.4. Об идентификации опасных производственных объектов. Письмо ГГТН от 22 мая 1998 г. № 06-9/76.

10.5. О признании для целей налогообложения прибыли расходов по страхованию. Письмо федеральной налоговой службы от 17 октября 2005 г. № 02-3-09/211.

## **11. Ответственность за нарушение законодательства о промышленной безопасности (Статья 17 федерального закона 116 – ФЗ)**

11.1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 № 197-ФЗ (с

изм., внесенными Постановлением Конституционного Суда РФ от 15.03.2005 № 3-П, Определениями Конституционного Суда РФ от 11.07.2006 № 213-О, от 03.11.2009 № 1369-О-П).

11.2. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 № 195-ФЗ с изм., внесенными Федеральными законами от 23.11.2009 № 261-ФЗ).

11.3. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 г. № 63-ФЗ (с изм., внесенными Постановлением Конституционного Суда РФ от 27.05.2008 № 8-П, Федеральным законом от 24.07.2009 № 209-ФЗ).

## **12. Государственный надзор за промышленной безопасностью (Статья 10 федерального закона 116 – ФЗ)**

12.1. Указ Президента Российской Федерации от 20.05. 2004 № 649 — Вопросы структуры федеральных органов исполнительной власти (с изм., внесенными Указом Президента РФ от 12.05.2008 № 724).

12.2. Положение о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору. Постановление Правительства РФ от 30 июля 2004 № 401 в ред. ПП РФ от 01.12.2009 № 975.

12.3. Регламент федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. Приказ Ростехнадзора от 24 июля 2006 г. № 724. (в ред. Приказа Ростехнадзора от 07.11.2007 № 757).

12.4. Постановление Правительства Российской Федерации от 1 февраля 2006 г. № 54 «О государственном строительном надзоре в Российской Федерации» (в ред. Постановлений Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, от 10.03.2009 № 204, с изм., внесенными Решением Верховного Суда РФ от 10.04.2008 № ГКПИ08-547).

12.5. Инструкция об организации и проведении в Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору комплексных, целевых, контрольных и служебных проверок (РД-03-22-2007). Утверждена Приказом Ростехнадзора от 12.03.2007 г. № 141.

12.6. Положение о надзорной и контрольной деятельности в системе ГГТН России. Приказ ГГТН от 17.07.01 № 95.

12.7. Положение о федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов ПП от 15.08.2003 г. № 500 ( в ред. ПП от 12.08.2009 № 656)

12.8. Федеральный закон «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» от 26.12.2008 № 294-ФЗ (в ред. от 27.12.2009 № 365-ФЗ).

12.9. Административный регламент по исполнению Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору государственной функции по осуществлению контроля и надзора за соблюдением требований промышленной безопасности при проектировании, строительстве, эксплуатации, консервации и ликвидации опасных производственных объектов, изготовлении, монтаже, наладке, обслуживании и ремонте технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах, транспортировании опасных веществ на опасных производственных объектах. Приказ МПрЭк от 30.10.08 № 280.

12.10. Административный регламент по исполнению Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору государственной функции по осуществлению контроля и надзора за соблюдением требований пожарной безопасности на подземных объектах. Приказ МПрЭк от 30.10.08 № 281.

12.11. Положение о надзорной и контрольной деятельности в системе ГГТН России. Приказ ГГТН № 50 (в ред. Приказа Госгортехнадзора РФ от 17.07.2001 № 95).

12.12. Регламент подготовки и размещения сведений о деятельности ФС по ЭТ и АН. Приказ ФС по ЭТ и АН от 7 сентября 2005 г. № 644.



### **13. Перечень нормативных документов, используемых при надзоре за водно-химическим режимом**

13.1. Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов (ПБ 10-574-03). М.: Федеральное государственное унитарное предприятие "Научно-технический центр по безопасности в промышленности Госгортехнадзора России", 2004. Сер. 10. Вып. 24.

13.2. ГОСТ 20995-75. Котлы паровые стационарные давлением до 3,9 МПа. Показатели качества питательной воды и пара. М.: Изд-во стандартов, 1989.

13.3. Котлы паровые низкого и среднего давления. Организация водно-химического режима (РТМ 108.030.114-77). Л.: НПО ЦКТИ, 1978. Утв. Минэнергомашием СССР 10.05.77 г.

13.4. Котлы паровые низкого и среднего давления. Организация и методы химического контроля за водно-химическим режимом (РТМ 24.030.24-72). Л.: НПО ЦКТИ, 1973.

13.5. Методические указания. Нормы качества питательной воды и пара, организация водно-химического режима и химического контроля паровых стационарных котлов-утилизаторов и энерготехнологических котлов (РД 24.032.01-91). СПб.: АО НПО ЦКТИ, 1993.

13.6. Методические указания. Нормы качества сетевой и подпиточной воды водогрейных котлов, организация водно-химического режима и химического контроля (РД 24.031.120-91). СПб.: АО НПО ЦКТИ, 1993.

13.7. Методические указания. Оснащение паровых стационарных котлов устройствами для отбора проб пара и воды (РД 24.031.121-91). СПб.: АО НПО ЦКТИ, 1993. Утв. ТК 244 "Оборудование энергетическое стационарное" Госстандарта СССР 03.12.91 г.

### **14. Перечень нормативных и иных документов, используемых при составлении РК по ВХР и ВПУ**

14.1. Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов (ПБ 10-574-03). М.: Федеральное государственное унитарное предприятие "Научно-технический центр по безопасности в промышленности Госгортехнадзора России", 2004. Сер. 10. Вып. 24.

14.2. ГОСТ 20995-75. Котлы паровые стационарные с давлением до 3,9 МПа. Показатели качества питательной воды и пара. М.: Изд-во стандартов, 1989.

14.3. ГОСТ 2874-82. Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством. М.: Изд-во стандартов, 1996.

14.4. Котлы паровые стационарные низкого и среднего давления. Организация водно-химического режима (РТМ 108.030.114-77). Утв. Минэнергомашием 10.05.77 г.

14.5. Котлы паровые низкого и среднего давления. Организация и методы химического контроля за водно-химическим режимом (РТМ 24.030.24-72). Утв. Минтяжмашем 07.06.72 г.

14.6. Расчет и проектирование термических деаэраторов (РТМ 108.030.21-78). Утв. Минэнергомашием 02.07.78 г.

14.7. Методические указания. Оснащение паровых стационарных котлов устройствами для отбора проб пара и воды (РД 24.031.121-91). Утв. техническим комитетом (ТК 244) "Оборудование энергетическое стационарное" и введены в действие 01.07.92 г.

14.8. ГОСТ 16860-88\*. Деаэраторы термические. М.: Изд-во стандартов, 1989.

### **15. Перечень источников для изучения**

1. ГОСТ 380-88. Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки.

2. ГОСТ 1050-88. Прокат сортовой калиброванной со специальной отделкой

- поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали. Общие технические условия.
3. ГОСТ 5254-80. Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы и конструктивные размеры.
  4. ГОСТ 5520-79. Сталь листовая углеродистая низколегированная и легированная для котлов и сосудов, работающих под давлением. Технические условия.
  5. ГОСТ 8731-87. Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Технические условия.
  6. ГОСТ 8733-87. Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные и теплодеформированные. Технические условия.
  7. ГОСТ 9467-75. Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы.
  8. ГОСТ 10703-78. Сталь качественная конструкционная углеродистая и легированная для холодного выдавливания и высадки. Технические условия.
  9. ГОСТ 20415-82. Контроль неразрушающий. Методы акустические. Общие положения.
  10. ГОСТ 12.0.004-79 ССБТ. Организация обучения работающих безопасности труда. Общие положения.
  11. ГОСТ 12.1.001-83 ССБТ. Ультразвук. Общие требования безопасности.
  12. ГОСТ 12.2.013-87. Машины ручные электрические. Общие требования по безопасности и методы испытаний.
  13. ОСТ 26-2044-83. Швы стыковых и угловых сварных соединений аппаратов, работающих под давлением. Методика ультразвукового контроля.
  14. ОСТ 108.030.39-80. Барабаны сварные стационарных паровых котлов. Общие технические требования.
  15. ОСТ 108.030.40-79. Элементы трубных поверхностей нагрева, трубы соединительные в пределах котла, коллектора стационарных паровых котлов. Общие технические требования.
  16. Нормы расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды (РД 10-249-98), утвержденные постановлением Госгортехнадзора России от 25.08.98 N 50, с Изменением N 1 [РДИ 10-413(249)-01], утвержденным постановлением Госгортехнадзора России от 13.07.01 N 31..
  17. Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов (ПБ 10-574-03), утвержденные постановлением Госгортехнадзора России от 11.06.03 N 88, зарегистрированным Минюстом России 18.06.03 г., регистрационный N 4703.
  18. СО 153-34.003-01 (РД 153-34.1-003-01). Сварка, термообработка и контроль трубных систем котлов и трубопроводов при монтаже и ремонте энергетического оборудования.
  19. Правила аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства (ПБ 03-273-99), утвержденные постановлением Госгортехнадзора России от 30.10.98 N 63, зарегистрированным Минюстом России 04.03.99 г., рег. N 1721.
  20. Правила аттестации персонала в области неразрушающего контроля (ПБ 03-440-02), утвержденные постановлением Госгортехнадзора России от 23.01.02 N 3, зарегистрированным Минюстом России 17.04.02 г., рег. N 3378.
  21. Нормы расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды (РД 10-249-98), утвержденные постановлением Госгортехнадзора России от 25.08.98 N 50, с Изменением N 1 [РДИ 10-413(249)-01], утвержденным постановлением Госгортехнадзора России от 13.07.01 N 31
  22. Правила аттестации персонала в области неразрушающего контроля (ПБ 03-440-02), утвержденные постановлением Госгортехнадзора России от 23.01.02 N 3, зарегистрированным Минюстом России 17.04.02 г., рег. N 3378.