

Методические рекомендации к освоению программы.

VI. Список используемых нормативных актов и учебной литературы

1. Нормативные акты.

1. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях. Федеральный закон от 30.12.2001 № 195 ФЗ (ред. от 06.07.2016).
2. Трудовой кодекс Российской Федерации. Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ (изм. от 03.07.2016).
3. "Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/кв. см), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115 град. С)"(утв. Приказом Минстроя РФ от 28.08.1992 N 205)(ред. от 21.01.2000)
4. Профессиональный стандарт «Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 декабря 2015 года № 1129н.
5. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2017 (Часть №2 выпуска №2 ЕТКС, Раздел ЕТКС «Слесарные и слесарно-сборочные работы»), утвержденный Постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата ВЦСПС от 31 января 1985 г. N 31/3-30 (в редакции: Постановлений Госкомтруда СССР, Секретариата ВЦСПС от 12.10.1987 N 618/28-99, от 18.12.1989 N 416/25-35, от 15.05.1990 N 195/7-72, от 22.06.1990 N 248/10-28, Постановления Госкомтруда СССР 18.12.1990 N 451, Постановлений Минтруда РФ от 24.12.1992 N 60, от 11.02.1993 N 23, от 19.07.1993 N 140, от 29.06.1995 N 36, от 01.06.1998 N 20, от 17.05.2001 N 40, Приказов Минздравсоцразвития РФ от 31.07.2007 N 497, от 20.10.2008 N 577, от 17.04.2009 N 199).

2. Учебная литература.

1. Медведев В.Т., Новиков С.Г., Каралюнец А.В. и др. Охрана труда и промышленная экология: учебник. - М.: Издательский центр «Академия», 2018.
2. Панов В.П., Нифонтов Ю.А., Панин А.В. Теоретические основы

защиты окружающей среды: учеб. пособие: Допущено УМО. - М.: Издательский центр «Академия», 2019.

3. Петрова М.С., Вольхин С.Н., Хотунцев Ю.Л. Основы производства: Охрана труда: учеб. пособие: Рекомендовано УМО. - М.: Издательский центр «Академия», перераб, 2019

4. Ржевская С.В. Материаловедение: Учеб. для вузов. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Московского государственного горного университета, 2019.

5. Б.А. Соколов, «Устройство и эксплуатация паровых и водогрейных котлов малой и средней мощности» М.: 2014 г.

6. Б.А. Соколов, «Вспомогательное оборудование котлов, водоподготовка» М.: 2019г.

VII. Квалификационный экзамен.

7.1 Экзаменационные билеты теоретической части квалификационного экзамена:

Билет № 1

1. Виды топлива.
2. Чугунные водогрейные котлы. Устройство, КИП и арматура на них.
3. Прием и сдача смен.
4. Содержание инструкции по охране труда.
5. Действие машиниста при неисправности предохранительного клапана.

Билет № 2

1. Способы передачи тепла в котлах.
2. Стальные водогрейные котлы. Устройство, циркуляция воды, КИП и арматура на них.
3. Подготовка водогрейного котла к растопке.
4. Виды инструктажей по охране труда.
5. Техника безопасности при загрузке топлива в топку котла.

Билет № 3

1. Топливо твердое, состав, свойства.
2. Чугунные водогрейные котлы. Устройство, КиП и А на них.
3. Растопка водогрейного котла на твердом топливе.
4. Перечень работ, выполняемых по нарядам-допускам.
5. Действие машиниста при неисправности всех сетевых насосов.

Билет № 4

1. Способы сжигания твердого топлива. Процесс горения топлива.
2. Водогрейные котлы, установленные в Вашей котельной. Устройство, КИП и А на них.
3. Обязанности машиниста (кочегара) при обслуживании водогрейного котла.
4. Содержание наряда-допуска.
5. Что должен знать машинист (кочегар) котельной.

Билет № 5

1. Полное и неполное сгорание топлива. Коэффициент избытка воздуха. Количество воздуха, необходимое для полного сгорания 1 кг твердого топлива.
2. Стальные водогрейные котлы. Устройство, КиП и А на них.
3. Плановая остановка водогрейного котла.
4. Прядок допуска машинистов (кочегаров) к самостоятельной работе.
5. Действия машиниста (кочегара) при пожаре в котельной.

Билет № 6

1. Что называется теплотой сгорания топлива. Понятие об условном топливе.
2. Водогрейные котлы, установленные в Вашей котельной. КиП и А на них.
3. Клапаны предохранительные. Назначение, виды, устройство, регулировка.
4. В каких случаях проводится внеочередная проверка знаний машинистов (кочегаров) котельной.
5. Действия машиниста (кочегара) при прекращении подачи электроэнергии в котельную.

Билет № 7

1. Нормируемые показатели качества сетевой воды. Единицы.
2. Устройство чугунного секционного водогрейного котла. Устройство КиП и А на нем.
3. Клапаны обратные. Назначение, устройство, места установки.
4. ТБ при работе внутри колодца.
5. Оказание доврачебной помощи при химических ожогах.

Билет № 8

1. Тепловой баланс и КПД котла.
2. Водогрейные котлы, установленные в Вашей котельной. Устройство КиП и А на них.
3. Центробежные консольные насосы. Устройство. Пуск и остановки. КиП и А на них.
4. Индивидуальные средства защиты на рабочем месте машиниста (кочегара).
5. Охрана труда при работе на высоте.

Билет № 9

1. Давление. Определение, единицы.
2. Водогрейные котлы, установленные в Вашей котельной. Устройство, КИП и А на них.
3. Установки умягчения воды. Основные процессы в них.
4. Охрана труда при очистке топки от золы и шлака.
5. Что должен уметь машинист (кочегар) котельной.

Билет № 10

1. Классификация давления по функциональному смыслу.
2. Определение водогрейного котла. Основные параметры водогрейных котлов.
3. Подогревательные котлы. Виды, устройство, КИП и А на них.
4. Случаи аварийной остановки водогрейных котлов.
5. Оказание доврачебной помощи при тепловых ожогах.

Билет № 11

1. Классификация давления по физическому смыслу.
2. Водогрейные котлы, установленные в Вашей котельной. Устройство, КИП и А на них.
3. Клапаны запорные (вентили). Устройство.
4. Периодичность и порядок проверки знаний машинистов (кочегаров).
5. Содержание производственной инструкции машинистов (кочегаров).

Билет № 12

1. Манометры. Устройство. Требования к ним.
2. Классификация водогрейных котлов.
3. 3-х -ходовой кран. Устройство, назначение.
4. Аварийная остановка парового котла.
5. Охрана труда при растопке водогрейного котла.

Билет № 13

1. Случаи, в которых манометры не допускаются к эксплуатации.
2. Принципиальная схема отопительной котельной.
3. Температура, единицы. Приборы для измерения температуры.
4. Первичные средства пожаротушения в котельной.
5. Обязанности машиниста по окончании смены.

Билет № 14

1. Обязанности администрации предприятия – владельца котлов по обеспечению их безопасной эксплуатации.
2. Принципиальная схема Вашей котельной.
3. Запорная арматура, виды, требования к ней.
4. Оказание доврачебной помощи при поражении электрическим током.
5. Требование Правил к помещению котельной, освещению, вентиляции.

Билет № 15

1. Техническое освидетельствование котлов.
2. Обязанности машиниста (кочегара) при обслуживании парового котла.
3. Гидравлический удар.
4. Задвижки. Виды, устройство, возможные неисправности.
5. Оказание доврачебной помощи при отравлении угарным газом.

7.2 Темы заданий практической части квалификационного экзамена:

- Подготовка котла к розжигу. Розжиг котла.
- Обслуживание котла во время работы.
- Определение по приборам давления воды, температуры воды.
- Порядок пуска и остановки насосов, вентиляторов и дымососов, контроль их исправности.
- Плановая остановка котла.
- Аварийная остановка котла.