



«СОГЛАСОВАНО»

Федеральная служба по экологическому,
технологическому и атомному надзору
Западно-Уральское Управление Ростехнадзора
Письмо № 35-25/5024 от «11» 06 2014 г.



Учебный центр
«СтройЭнергоМонтажСервис»

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
Учебного центра «СЭМС»
Бочкарев О.В.
«01» апреля 2014 г.



ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

НАИМЕНОВАНИЕ ПРОФЕССИИ: **Оператор котельной (на жидком и газообразном топливе)**

КВАЛИФИКАЦИЯ: 2-6 разряд

КОД ПРОФЕССИИ: 15643

Рассмотрено на заседании
Учебно - методической комиссии
Учебного центра «СЭМС»

«01» апреля 2014 г. протокол №11

Оренбург

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа предназначена для проведения профессиональной подготовки рабочих по профессии «Оператор котельной (на жидком и газообразном топливе)» 2-6 разрядов.

Рекомендуемое количество времени для освоения программы:

-272 часа, из них 120 часов теоретического обучения, 152 часа производственного обучения, 4 часа консультация, 4 часа экзамен - для оператора 2-го разряда;

-176 часов, из них 72 часа теоретического обучения, 96 часов производственного обучения, 4 часа консультация, 4 часа экзамен - для оператора 3-го разряда;

-152 часа, из них 64 часа теоретического обучения, 80 часов производственного обучения, 4 часа консультация, 4 часа экзамен - для оператора 4-6-го разряда.

Данный расчет применяется для обучения лиц, не имевших основного общего образования (п.2 ст.21 Закона об образовании) и профессии. В зависимости от уровня подготовки слушателей, преподаватель совместно с обучаемым разрабатывает порядок освоения программы (выбор методов, количества времени проведения занятий и способа контроля усвоения материала).

Программа содержит квалификационную характеристику, учебный план и программы теоретического, производственного обучения, экзаменационные билеты, а также список литературы.

Квалификационная характеристика составлена в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (ЕТКС), вып. 1 и содержит перечень основных знаний, умений, навыков, которые должен иметь рабочий указанной профессии и квалификации.

К проведению теоретических занятий привлекаются высококвалифицированные инженерно-технические и педагогические работники образовательного учреждения и предприятий.

Производственное обучение осуществляет инструктор из числа мастеров и квалифицированных рабочих на рабочем месте в соответствии с программой производственного обучения.

По окончании курса профессиональной подготовки по профессии «Оператор котельной (на жидком и газообразном топливе)» обучаемый должен приобрести навыки, необходимые для выполнения работ, определенных квалификационной характеристикой.

Квалификационная пробная работа выполняется в соответствии с перечнем работ согласно требованиям ЕТКС.

Обучение заканчивается аттестацией слушателей комиссией АНОО УЦ СЭМС и выдачей квалификационного документа.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия-оператор котельной

2-й разряд

Характеристика работ:

1. Обслуживание водогрейных и паровых котлов с суммарной теплопроизводительностью до 12,6 ГДж/ч (до 3 Гкал/ч) или обслуживание в котельной отдельных водогрейных или паровых котлов с теплопроизводительностью котла до 21 ГДж/ч (до 5 Гкал/ч), работающих на жидком и газообразном топливе или электронагреве.
2. Растопка, пуск и остановка котлов и питание их водой.
3. Регулирование горения топлива.
4. Наблюдение по контрольно-измерительным приборам за уровнем воды в котле, давлением пара и температурой воды, подаваемой в отопительную систему.
5. Обслуживание теплосетевых бойлерных установок или станций мягого пара, расположенных в зоне обслуживания основных агрегатов с суммарной тепловой нагрузкой до 42 ГДж/ч (до 10 Гкал/ч).
6. Очистка мягого пара и деаэрация воды.
7. Пуск и остановка насосов, двигателей, вентиляторов и других вспомогательных механизмов. Чистка арматуры и приборов котла.
8. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать:

- принцип работы обслуживаемых котлов;
- состав теплоизоляционных масс и основные способы теплоизоляции котлов и паротрубопроводов;
- правила обращения с газом и оборудованием, находящимся под напряжением;
- назначение и условия применения простых и средней сложности контрольно-измерительных приборов;
- устройство и режимы работы оборудования теплосетевых бойлерных установок или станций мягого пара.

3-й разряд

Характеристика работ:

1. Обслуживание водогрейных и паровых котлов с суммарной теплопроизводительностью свыше 12,6 до 42 ГДж/ч (свыше 3 до 10 Гкал/ч) или обслуживание в котельной отдельных водогрейных или паровых котлов с теплопроизводительностью котла свыше 21 до 84 ГДж/ч (свыше 5 до 20 Гкал/ч), работающих на жидком и газообразном топливе или электронагреве.
2. Обслуживание теплосетевых бойлерных установок или станций мягого пара, расположенных в зоне обслуживания основных агрегатов, с суммарной тепловой нагрузкой свыше 42 до 84 ГДж/ч (свыше 10 до 20 Гкал/ч).
3. Пуск, остановка, регулирование и наблюдение за работой экономайзеров, воздухоподогревателей, пароперегревателей и питательных насосов.
4. Обеспечение бесперебойной работы оборудования котельной.
5. Пуск, остановка и переключение обслуживаемых агрегатов в схемах тепловых сетей.
6. Учет теплоты, отпускаемой потребителям.
7. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать:

- устройство обслуживаемых котлов;
- устройство и принцип работы центробежных и поршневых насосов, электродвигателей и паровых двигателей;
- схемы тепло-, паро- и водопроводов котельной установки и наружных теплосетей;
- порядок учета результатов работы оборудования и отпускаемой потребителям теплоты;
- устройство простых и средней сложности контрольно-измерительных приборов.

4-й разряд

Характеристика работ:

1. Обслуживание водогрейных и паровых котлов с суммарной теплопроизводительностью свыше 42 до 84 ГДж/ч (свыше 10 до 20 Гкал/ч) или обслуживание в котельной отдельных водогрейных или паровых котлов с теплопроизводительностью котла свыше 84 до 273 ГДж/ч (свыше 20 до 65 Гкал/ч), работающих на жидком и пилообразном топливе или электронагреве.
2. Обслуживание теплосетевых бойлерных установок или станций мягого пара, расположенных в зоне обслуживания основных агрегатов, с суммарной тепловой нагрузкой свыше 84 ГДж/ч (свыше 20 Гкал/ч).
3. Наблюдение по контрольно-измерительным приборам за уровнем воды в котлах, давлением и температурой пара, воды и отходящих газов.
4. Регулирование работы (нагрузки) котлов в соответствии с графиком потребления пара.
5. Предупреждение и устранение неисправностей в работе оборудования.

Должен знать:

- устройство и правила обслуживания однотипных котлов, а также различных вспомогательных механизмов и арматуры котлов;
- основные сведения по теплотехнике;
- различные свойства топлива и влияние качества топлива на процесс горения и теплопроизводительность котлоагрегатов;
- технические условия на качество воды и способы ее очистки;
- причины возникновения неисправностей в работе котельной установки и меры их предупреждения;
- устройство, назначение и условия применения сложных контрольно-измерительных приборов.

5-й разряд

Характеристика работ:

1. Обслуживание водогрейных и паровых котлов с суммарной теплопроизводительностью свыше 84 до 273 ГДж/ч (свыше 20 до 65 Гкал/ч) или обслуживание в котельной отдельных водогрейных или паровых котлов с теплопроизводительностью котла свыше 273 до 546 ГДж/ч (свыше 65 до 130 Гкал/ч), работающих на жидком и газообразном топливе или электронагреве.
2. Переключение питательных линий, включение и выключение пара из магистралей.
3. Включение и выключение автоматической аппаратуры питания котлов.
4. Профилактический осмотр котлов, их вспомогательных механизмов, контрольно-измерительных приборов и участие в планово-предупредительном ремонте котлоагрегатов. Приемка котлов и их вспомогательных механизмов из ремонта и подготовка их к работе.

Должен знать:

- устройство и принцип работы водогрейных и паровых котлов различных систем;
- эксплуатационные данные котельного оборудования и механизмов;
- устройство аппаратов автоматического регулирования;
- правила ведения режима работы котельной в зависимости от показаний приборов;
- схемы трубопроводных сетей и сигнализации в котельной;
- правила настройки и регулирования контрольно-измерительных приборов.

6-й разряд

Характеристика работ:

Обслуживание водогрейных и паровых котлов различных систем с суммарной теплопроизводительностью свыше 273 ГДж/ч (свыше 65 Гкал/ч) или обслуживание в котельной отдельных водогрейных или паровых котлов с теплопроизводительностью котла свыше 546 ГДж/ч (свыше 130 Гкал/ч), работающих на жидком и газообразном топливе или электронагреве.

Должен знать:

- конструктивные особенности сложных контрольно-измерительных приборов и аппаратов автоматического регулирования;
- теплотворную способность и физические свойства топлива;
- элементы топливного баланса котлов и его составление;
- правила определения коэффициента полезного действия котельной установки.

Учебный план программы содержит следующие вопросы:

Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма
Жидкое и газообразное топливо. Подготовка топлива к сгоранию
Водоподготовка в котельной
Устройство паровых и водогрейных котлов
Вспомогательное оборудование котельной
Трубопроводы в котельной
Контрольно-измерительные приборы и автоматика безопасности в котельной
Эксплуатация котельных установок
Аварии в котельных, пути их предупреждения и локализации
Стандартизация и контроль качества продукции
Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии
Охрана окружающей среды