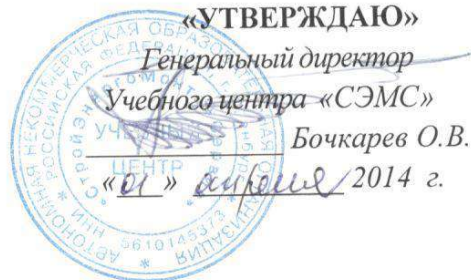




Учебный центр
«СтройЭнергоМонтажСервис»

«СОГЛАСОВАНО»

Федеральная служба по экологическому,
технологическому и атомному надзору
Западно-Уральское Управление Ростехнадзора
Письмо № 32 29/2734 от «13» 05 2014 г.



ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

НАИМЕНОВАНИЕ ПРОФЕССИИ: машинист компрессорных установок

КВАЛИФИКАЦИЯ: 2-6 разряд

КОД ПРОФЕССИИ: 13775

Рассмотрено на заседании

Учебно - методической комиссии

Учебного центра «СЭМС»

«01» августа 2014 г. протокол № 11

Оренбург

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа предназначена для проведения профессиональной подготовки рабочих по профессии «Машинист компрессорных установок» 2-6 разрядов.

Рекомендуемое количество времени для освоения программы:

-208 часов, из них 112 часов теоретического обучения, 88 часов производственного обучения, 4 часа консультация, 4 часа экзамен - для машиниста 2-3-го разряда;

-168 часов, из них 88 часов теоретического обучения, 72 часа производственного обучения, 4 часа консультация, 4 часа экзамен - для машиниста 4-6-го разрядов.

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 «Машинист компрессорных установок» 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 – машинист компрессорных установок

2-й разряд

Характеристика работ:

1. Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/кв. см), с подачей до 5 куб. м/мин. каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей.
2. Пуск, регулирование и останов компрессоров.
3. Наблюдение за работой компрессоров и вспомогательного оборудования.
4. Смазывание и охлаждение трущихся частей механизмов компрессоров.
5. Предупреждение и устранение неисправностей в работе компрессоров и контроль работы его предохранительных устройств.
6. Обслуживание приводных двигателей.
7. Заправка и откачка масла в расходные и аварийные баки.
8. Участие в ремонте оборудования компрессорной станции.

Должен знать:

- принцип действия поршневых компрессоров, турбокомпрессоров, паровых машин и электродвигателей;
- способы предупреждения и устранения неполадок в работе компрессоров и двигателей;
- назначение и способы применения контрольно-измерительных приборов и автоматики управления;
- схемы трубопроводов компрессорной станции;
- рабочее давление по степеням и соответствующую температуру воздуха;
- допустимую температуру нагрева узлов обслуживаемых агрегатов, меры предупреждения и ликвидации перегрева;
- сорта и марки масел, применяемых для смазывания механизмов.

3-й разряд

Характеристика работ:

1. Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/кв. см), с подачей свыше 5 до 100 куб. м/мин. или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/кв. см), с подачей до 5 куб. м/мин. каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей.
2. Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 МПа (до 10 кгс/кв. см), с подачей до 5 куб. м/мин. каждый.
3. Пуск и регулирование режимов работы компрессоров, турбокомпрессоров и двигателей.
4. Поддержание требуемых параметров работы компрессоров и переключение отдельных агрегатов.
5. Выявление и предупреждение ненормальностей в работе компрессорной станции.
6. Ведение отчетно-технической документации о работе обслуживаемых компрессоров, машин и механизмов.
7. Участие в ремонте агрегатов компрессорной станции.

Должен знать:

- устройство поршневых компрессоров, турбокомпрессоров, двигателей внутреннего

сгорания, паровых машин и электродвигателей, их технические характеристики и правила обслуживания;

- схему трубопроводов;
- устройство простых и средней сложности контрольно-измерительных приборов, автоматических аппаратов и арматуры;
- отчетно-техническую документацию компрессорной станции;
- основы термодинамики и электротехники;
- свойства газов, проявляемые при работе компрессоров.

4-й разряд

Характеристика работ:

1. Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/кв. см), с подачей свыше 100 до 500 куб. м/мин. или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/кв. см), с подачей свыше 5 до 100 куб. м/мин. каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей.
2. Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 МПа (до 10 кгс/кв. см), с подачей свыше 5 до 100 куб. м/мин. или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/кв. см), с подачей до 5 куб. м/мин. каждый.
3. Установление и поддержание наивыгоднейшего режима работы компрессоров.
4. Наблюдение за исправностью двигателей, компрессоров, приборов, вспомогательных механизмов и другого оборудования.
5. Участие в осмотре и ремонте оборудования компрессорных установок в пределах квалификации слесаря 3 разряда.

Должен знать:

- конструктивные особенности, устройство различных типов компрессоров, турбокомпрессоров, двигателей внутреннего сгорания, паровых машин, паровых турбин и электродвигателей, вспомогательных механизмов, сложных контрольно-измерительных приборов, аппаратов и арматуры;
- схемы расположения паропроводов, циркуляционных конденсационных трубопроводов, арматуры и резервуаров компрессорной станции;
- схемы расположения автоматических устройств для регулирования работы и блокировки оборудования;
- основные технические характеристики обслуживаемых компрессоров;
- нормы расхода электроэнергии и эксплуатационных материалов на выработку сжатого воздуха или газов.

5-й разряд

Характеристика работ:

1. Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/кв. см), с подачей свыше 500 до 1000 куб. м/мин. или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/кв. см), с подачей свыше 100 до 250 куб. м/мин. каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей.
2. Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 МПа (до 10 кгс/кв. см), с подачей свыше 100 до 250 куб. м/мин. или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/кв. см), с подачей свыше 5 до 100 куб. м/мин. каждый.

3. Обслуживание автоматизированных компрессорных станций производительностью до 100 куб. м/мин.
4. Переключение и вывод в резерв и на ремонт оборудования компрессорной станции.
5. Регулирование технологического процесса выработки продукции станции.
6. Составление дефектных ведомостей на ремонт оборудования компрессорной станции.
7. Выполнение ремонта оборудования компрессорной станции в пределах квалификации слесаря 4-го разряда.
8. Ремонт компрессоров и двигателей внутреннего сгорания в полевых условиях.

Должен знать:

- кинематические схемы обслуживаемых компрессоров, турбокомпрессоров, паровых машин, электродвигателей и двигателей внутреннего сгорания;
- устройство компрессоров высокого давления;
- эксплуатационные характеристики компрессорных и турбокомпрессорных установок, паровых и электрических двигателей к ним и вспомогательного оборудования;
- схемы технологических процессов производства продукта станции;
- коэффициент полезного действия работы компрессоров применяемых систем и конструкций.

6-й разряд

Характеристика работ:

1. Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/кв. см), с подачей свыше 1000 куб. м/мин. или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/кв. см), с подачей свыше 250 куб. м/мин. каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей.
2. Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 МПа (до 10 кгс/кв. см), с подачей свыше 250 куб. м/мин. или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/кв. см), с подачей свыше 100 куб. м/мин. каждый.
3. Обслуживание автоматизированных компрессорных станций с подачей свыше 100 куб. м/мин.
4. Наблюдение за работой всего оборудования компрессорной станции.
5. Регулирование технологического процесса выработки продуктов станции.
6. Составление дефектных ведомостей по ремонту оборудования компрессорной станции.
7. Производство ремонта оборудования компрессорной станции в пределах квалификации слесаря 5-го разряда.

Должен знать:

- кинематические схемы и конструкцию турбокомпрессоров различных систем и типов, силового оборудования;
- электродвигателей, паровых машин, двигателей внутреннего сгорания;
- эксплуатационные характеристики компрессоров и силовых установок к ним.

Примечание. Помощник машиниста компрессорной или турбокомпрессорной станции тарифицируется на два разряда ниже разряда машиниста, под руководством которого он работает, но не ниже 2-го разряда. Машинисты передвижных компрессорных установок тарифицируются по разделу ЕТКС "Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы".

Учебный план программы содержит следующие вопросы:

Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма
Слесарное дело
Измерительный инструмент и техника измерений
Сварка и контроль качества сварных соединений
Конструкция двигателей внутреннего сгорания
Конструкция паровых и газовых турбин
Конструкция, техническая характеристика и устройство стационарных компрессоров, турбокомпрессоров и нагнетателей
Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт оборудования компрессорных установок
Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии
Охрана окружающей среды