1. Наименование квалификации:
Аппаратчик химводоочистки в системах теплоснабжения на установках производительностью до 70 куб. м/ч (3-й уровень квалификации)

2. Номер квалификации:
16.08500.03

3. Уровень (подуровень квалификации):
3

4. Область профессиональной деятельности:
16. Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство

5. Вид профессиональной деятельности:
Деятельность по обеспечению работоспособности тепловых сетей

6. Реквизиты протокола Совета об одобрении квалификации:
87 12.02.2025

7. Реквизиты приказа Национального агентства об утверждении квалификации:
68/25-ПР 19.05.2025

8. Основание разработки квалификации:

| Вид документа | Полное наименование и реквизиты документа |
|---|---|
| Профессиональный стандарт | Работник по техническому обслуживанию и эксплуатации оборудования водоподготовки в системах теплоснабжения Приказ Минтруда России от 04.09.2024 № 449н |
| Квалификационное требование, установленное федеральным законом и иным нормативным правовым актом Российской Федерации | - |
| Квалификационная характеристика, связанная с видом профессиональной деятельности | - |

9. Трудовые функции (профессиональные задачи, обязанности) и их характеристики:

| Код | Наименование трудовой функции профессиональной | Трудовые действия | Необходимые умения | Необходимые знания | Дополнительные сведения |
|---|---|---|---|---|---|
| B/01.3 | Регенерация ионообменных фильтров и отдельных реагентов, очистка и промывка аппаратуры водоподготовки производительностью до 70 куб. м/ч | Выгрузка и промывка фильтрующего материала и последующая его загрузка в установках производительностью до 70 куб. м/ч<br>Проверка работы дозирующей установки для регенерации | Загружать, выгружать и промывать фильтрующий материал<br>Загружать химические реагенты и растворы<br>Оценивать расход реагентов, применяемых в процессе | Технология и техника обслуживания фильтров для подготовки питательной воды<br>Виды, назначение и конструктивные особенности одноступенчатых ионообменных фильтров для подготовки | - |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | фильтров или ионообменной смолы для установок производительностью до 70 куб. м/ч, дозировка реагентов, учет расхода реагентов на процесс регенерации фильтров, оценка правильности расхода реагентов<br>Контроль процесса регенерации фильтров установок производительностью до 70 куб. м/ч<br>Оценка результата регенерации фильтра либо ионообменной смолы установок производительностью до 70 куб. м/ч<br>Очистка от пыли и грязи баков, бункеров и цистерн для приема сыпучих и жидких химических реагентов<br>Ведение журнала водоподготовки в котельной – внесение информации о регенерации фильтров, проведении осмотров, текущего ремонта установок производительностью до 70 куб. м/ч; информирование руководителя в случаях выявления неисправностей | регенерации фильтров<br>Применять технологическую схему процесса регенерации фильтров<br>Определять достаточность результатов регенерации ионообменной смолы<br>Определять необходимость замены ионообменной смолы либо фильтрующего элемента (при наличии)<br>Очищать от пыли и грязи баки, бункеры и цистерны для приема сыпучих и жидких химических реагентов<br>Вести документацию по водоподготовке в котельной | питательной воды<br>Конструктивные особенности дозирующих установок<br>Нормы дозировки реагентов для регенерации ионообменной смолы или фильтрующих элементов (при наличии)<br>Основные химические процессы, происходящие при регенерации ионообменной смолы или фильтрующих элементов (при наличии)<br>Нормы жесткости, щелочности и других показателей качества химически очищенной воды<br>Виды, назначение и конструктивные особенности баков, бункеров и цистерн, применяемых в процессе химической очистки воды и регенерации фильтрующих элементов установок<br>Требования к ведению журнала водоподготовки на котельной | |
| B/02.3 | Обслуживание и регулирование работы водоподготовительных агрегатов производительностью до 70 куб. м/ч при эксплуатации в системах теплоснабжения | Обеспечение собственной безопасности на рабочем месте при работе с оборудованием водоподготовки производительностью до 70 куб. м/ч<br>Выполнение наружного осмотра технического состояния основного и вспомогательного оборудования для подготовки питательной воды в установках производительностью до 70 куб. м/ч согласно документации | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты<br>Определять исправность средств индивидуальной и коллективной защиты<br>Оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда<br>Оценивать состояние основного и вспомогательного оборудования для подготовки питательной воды<br>Определять наличие утечек через | Требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями<br>Требования охраны труда при эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок<br>Требования промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты<br>Правила технической эксплуатации тепловых | - |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | (корпуса, фланцевых соединений и труб аппарата, арматуры и контрольно-измерительных приборов, паро- и водорегулирующих устройств), проверка действия оборудования<br>Выполнение затяжки болтовых соединений на оборудовании и трубопроводах<br>Устранение мелких неисправностей трактов и агрегатов установок водоподготовки, течей воды через соединения, сальниковые уплотнения в установках производительностью до 70 куб. м/ч<br>Выполнение смазки основных узлов оборудования водоподготовки, в том числе обслуживаемых двигателей и механизмов установок производительностью до 70 куб. м/ч<br>Выполнение регулировки основного и вспомогательного оборудования установок производительностью до 70 куб. м/ч для подготовки питательной воды в соответствии с регламентом и (или) технологической картой<br>Подготовка оборудования установок производительностью до 70 куб. м/ч к сложному ремонту, а также к капитальному ремонту согласно документации<br>Ведение записей в журнале учета ремонта оборудования водоподготовительных установок производительностью до 70 куб. м/ч и информирование руководителя в случаях | соединения, сварные швы, сальниковые уплотнения<br>Выполнять технологические приемы технического обслуживания установок водоподготовки<br>Выполнять технологические приемы текущего ремонта установок водоподготовки<br>Производить несложный текущий ремонт оборудования без вывода оборудования из работы<br>Подбирать инструмент согласно технологическому процессу<br>Производить смазку обслуживаемых двигателей и механизмов<br>Применять разные виды регулировки режима работы основного и вспомогательного оборудования для подготовки питательной воды<br>Выполнять останов оборудования в нормальных и аварийных условиях<br>Выполнять запуск оборудования в эксплуатацию<br>Вести техническую документацию – журнал учета ремонта оборудования, журнал выявленных дефектов и дефектные ведомости | энергоустановок<br>Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей<br>Типовые технологические карты и регламенты эксплуатации оборудования для подготовки питательной воды<br>Виды, назначение, технические характеристики устройств и конструктивные особенности основного и вспомогательного оборудования для подготовки питательной воды<br>Устройство и принцип работы одноступенчатых ионообменных фильтров (на примере натрий-катионитовых фильтров), фильтров очистки от механических примесей<br>Виды, назначение и правила применения слесарного инструмента<br>Виды, назначение и способы применения смазочных материалов и эксплуатационных материалов<br>Требования к ведению журнала водоподготовки в котельной, журнала ремонта, журнала выявленных дефектов | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | выявления неисправностей | | | |
| B/03.3 | Ведение процесса водоподготовки в системах теплоснабжения (обессоливание) одноступенчатыми ионообменными фильтрами, наблюдение за показателями контрольно-измерительных приборов, определение жесткости и других показателей качества подготовленной воды для а | Определение по измеряемым контрольно-измерительными приборами температуре, давлению, скорости подачи воды, концентрации регенерирующих растворов и результатам химических анализов соответствия функциональных характеристик работы оборудования в установках производительностью до 70 куб. м/ч предусмотренным технологическими картами и регламентами (инструкциями)<br>Отбор проб питательной воды в точках, предусмотренных технологическими картами и регламентами (инструкциями), для контроля показателей водно-химического режима в установках производительностью до 70 куб. м/ч<br>Проведение химического анализа пробы питательной воды в установках производительностью до 70 куб. м/ч в соответствии с документацией<br>Подготовка растворов реагентов по рецептам, соответствующим выбранной схеме подготовки воды в установках производительностью до 70 куб. м/ч<br>Выполнение работы по загрузке и дозированию химических реагентов в соответствии с технологической документацией по выбранной схеме подготовки воды в установках производительностью до 70 куб. м/ч | Применять технологическую схему процесса очистки воды, предусмотренную технологическими картами и регламентами (инструкциями)<br>Определять по внешним признакам, показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам химических анализов отклонение технологического процесса от заданных параметров<br>Осуществлять отбор проб конденсата пара, питательной и подпиточной воды<br>Производить химический анализ конденсата пара, питательной и подпиточной воды<br>Приготавливать растворы реагентов по рецептам<br>Загружать химические реагенты и растворы в установки химической очистки воды<br>Применять регулировку параметров технологического процесса подготовки питательной воды с пульта управления или вручную<br>Определять необходимость замены фильтрующих элементов либо регенерации фильтров и ионообменных смол<br>Вести журнал водоподготовки в котельной – вносить записи о качестве технологической воды, подаваемой в теплоустановки | Требования охраны труда при эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок<br>Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок<br>Виды, назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов<br>Виды, назначение, принцип работы оборудования водоподготовки (для хлорирования, обессоливания, обескремнивания, натрий-катионирования, известкования, обезжелезивания)<br>Типовой перечень и схема точек отбора проб<br>Нормы качества питательной, подпиточной и котловой воды, конденсата и пара<br>Способы и приемы определения качества химически очищенной воды<br>Виды, состав и свойства химических реагентов, реактивов и фильтрующих веществ, применяемых при водоподготовке, в том числе в одноступенчатых ионообменных фильтрах<br>Методика проведения анализов и расчета параметров технологического режима подготовки питательной воды<br>Параметры технологического процесса, подготовки питательной воды<br>График, объем и методы контроля процесса подготовки | - |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Наблюдение и оценка эффективности работы фильтров и агрегатов, участвующих в водоподготовке в установках производительностью до 70 куб. м/ч<br>Ведение журнала водоподготовки в котельной – внесение записей о качестве технологической воды, подаваемой в теплоустановки от установок водоподготовки производительностью до 70 куб. м/ч | | питательной воды<br>Правила ведения журнала водоподготовки в котельной | |

10. Возможные наименования должностей, профессий и иные дополнительные характеристики:

| Связанные с квалификацией наименования должностей, профессий, специальностей, групп, видов деятельности, компетенций и т. п. | Документ, цифровой ресурс | Код по документу (ресурсу) | Полное наименование и реквизиты документа (адрес ресурса) |
|---|---|---|---|
| Аппаратчик химводоочистки 2-го разряда | ОКЗ | 8182 | Операторы паровых машин и бойлерных установок |
| | ОКПДТР | 11078 | Аппаратчик химводоочистки |
| | ЕТКС, ЕКС | § 15 | Аппаратчик химводоочистки (2-й разряд) |
| | ОКСО, ОКСВНК | 2.13.01.01 | Машинист котлов |
| | ГИР «Справочник профессий» | п. 3195 | Аппаратчик химводоочистки |

11. Основные пути получения квалификации:

| | |
|---|---|
| Формальное образование и обучение (тип образовательной программы, при необходимости - направление подготовки / специальность / профессия, срок обучения и особые требования, возможные варианты): | Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих;<br>или Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих |
| Опыт практической работы (стаж работы и особые требования (при необходимости), возможные варианты): | Не менее одного года аппаратчиком химводоочистки 1-го разряда для прошедших профессиональное обучение |
| Неформальное образование и самообразование (возможные варианты): | - |

12. Особые условия допуска к работе:

| |
|---|
| Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров.Наличие группы по электробезопасности не ниже II |
| Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров.Наличие группы по электробезопасности не ниже II |

13. Наличие специального права в соответствии с федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, необходимого для выполнения работы:

| |
|---|
| - |

14. Перечень документов, необходимых для прохождения профессионального экзамена по квалификации:

| |
|---|
| 1) Документ, подтверждающий профессиональное обучение по программам подготовки по профессиям рабочих, программам переподготовки рабочих |
| 2) Документ, подтверждающий опыт работы аппаратчиком химводоочистки 1-го разряда не менее одного года |
| Или 1) Документ, подтверждающий наличие среднего профессионального образования по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих |