

1. Наименование квалификации:

Аппаратчик химводоочистки в системах теплоснабжения (4-й уровень квалификации)

2. Номер квалификации:

16.08500.05

3. Уровень (подуровень квалификации):

4

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
D/01.4	Ведение сложных процессов подготовки питательной воды для систем теплоснабжения, в том числе глубокого обессоливания воды методами ионообмена на катионитовых и анионитовых фильтрах, на ионитовых	Определение по измеряемым контрольно-измерительными приборами температуре, давлению, скорости подачи воды, концентрации регенерирующих растворов и результатам химических анализов	Применять технологическую схему процесса очистки воды, предусмотренную технологическими картами и регламентами (инструкциями) Определять по внешним признакам, показаниям	Требования охраны труда при эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок	-

<p>адсорбционных колоннах, изменение всего режима водоподготовк</p>	<p>соответствия функциональных характеристик работы оборудования в установках любой производительности предусмотренным технологическими картами и регламентами (инструкциями) Отбор проб питательной воды для контроля показателей водно-химического режима в установках любой производительности Проведение химического анализа пробы питательной воды в соответствии с документацией Измерение электропроводности обессоленной воды Подготовка реагентов и растворов заданных концентраций, в том числе расчет потребности в сырье и выхода продукта Ведение процесса осветления воды, в том числе удаления из воды частиц коагуляции, содоизвесткового водоумягчения Ведение процесса водоподготовки на устройствах обратного осмоса Наблюдение и оценка эффективности работы фильтров и агрегатов, участвующих в водоподготовке, изменение всего режима химводоочистки при изменении качества поступающей воды Ведение журнала водоподготовки в котельной для установок водоподготовки любой производительности</p>	<p>контрольно-измерительных приборов и результатам химических анализов отклонение технологического процесса от заданных параметров Осуществлять отбор проб конденсата пара, питательной и подпиточной воды Производить химический анализ конденсата пара, питательной и подпиточной воды Проводить измерение электропроводности воды с применением кондуктометра Определять степень обессоливания воды по данным о ее электропроводности Приготавливать реагенты и растворы заданных концентраций Рассчитывать потребность в сырье и объемах готовых растворов для обеспечения заданных характеристик химически очищенной воды на выходе из установок Вести режимы осветления воды, известкования Определять дозирование коагулянтов, флокулянтов, суспензий СаО Вести режим водоподготовки на установках обратного осмоса Применять регулировку параметров технологического процесса подготовки питательной воды с пульта управления или вручную Определять необходимость замены фильтрующих элементов либо регенерации фильтров и ионообменных смол Вести журнал водоподготовки в котельной</p>	<p>Виды, назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов Виды, назначение, принцип работы оборудования водоподготовки (для хлорирования, обессоливания, обескремнивания, натрий-катионирования, известкования, обезжелезивания) Типовой перечень и схема точек отбора проб Нормы качества питательной, подпиточной и котловой воды, конденсата и пара Способы и приемы определения качества химически очищенной воды Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей Устройство и принцип работы анионитовых фильтров Принцип электрометрического метода определения солености воды (принцип действия кондуктометра) Виды, состав и физико-химические свойства химических реагентов, реактивов и фильтрующих веществ, применяемых при водоподготовке в установках любой производительности Методика проведения анализов и расчета параметров технологического режима подготовки питательной воды Методика расчета потребности в сырье установок химводоочистки при заданных характеристиках химически очищенной воды Назначение и принцип действия</p>
---	---	---	---

				<p>установок осветления воды, установок известкования Методы определения осаждаемости естественных и скоагулированных взвесей Назначение и принцип действия установок обратного осмоса Методы контроля процесса подготовки питательной воды Правила ведения журнала водоподготовки в котельной</p>	
D/02.4	<p>Обслуживание и эксплуатация водоподготовительных агрегатов при эксплуатации в системах теплоснабжения, в том числе многоступенчатых</p>	<p>Обеспечение собственной безопасности на рабочем месте при работе с оборудованием водоподготовки Выполнение наружного осмотра технического состояния основного и вспомогательного оборудования для подготовки питательной воды в установках любой производительности Устранение мелких неисправностей трактов и агрегатов установок водоподготовки Регенерация фильтров (фильтрующих элементов) в целом и отдельных реагентов на установках водоподготовки любой производительности и конструкции Оценка результата регенерации фильтра либо реагента (ионообменной смолы) установок водоподготовки любой сложности и производительности Подготовка оборудования водоподготовительных установок к сложному ремонту, а также к капитальному ремонту согласно документации Внесение записей в журнал</p>	<p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты Определять исправность средств индивидуальной и коллективной защиты Оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда Оценивать состояние основного и вспомогательного оборудования для подготовки питательной воды Определять наличие утечек через соединения, сварные швы, сальниковые уплотнения Выполнять технологические приемы технического обслуживания установок водоподготовки Выполнять технологические приемы текущего ремонта установок водоподготовки Производить текущий ремонт оборудования без вывода оборудования из работы Подбирать инструмент согласно технологическому процессу Производить смазку обслуживаемых двигателей и механизмов Загружать, выгружать, промывать</p>	<p>Требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями Требования охраны труда при эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок Требования промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты Типовые технологические карты и регламенты эксплуатации оборудования для подготовки питательной воды Виды, назначение, технические характеристики устройств и конструктивные особенности основного и вспомогательного оборудования для подготовки питательной воды Устройство и принцип работы ионообменных фильтров и ионитовых адсорбционных колонок, фильтров очистки от механических примесей, хлорирующих, обескремнивающих, обезжелезивающих, известкующих установок Виды, назначение и правила</p>	-

	<p>водоподготовки в котельной, журнал учета ремонта оборудования</p> <p>водоподготовительной установки для установок любой производительности</p>	<p>и проводить процесс регенерации фильтрующего материала</p> <p>Определять достаточность результатов регенерации реагента (ионообменной смолы)</p> <p>Определять необходимость замены реагента (ионообменной смолы) либо фильтрующего элемента (при наличии)</p> <p>Выполнять останов оборудования в нормальных и аварийных условиях</p> <p>Выполнять запуск оборудования в эксплуатацию</p> <p>Вести техническую документацию: журнал учета ремонта оборудования, журнал выявленных дефектов и дефектные ведомости</p>	<p>применения слесарного инструмента</p> <p>Виды, назначение и способы применения смазочных материалов и эксплуатационных материалов</p> <p>Технология и техника обслуживания фильтров для подготовки питательной воды</p> <p>Виды, назначение и конструктивные особенности фильтров</p> <p>Виды и особенности установок подготовки сырья (для дробления, просева ионообменных смол, приготовления осветленной воды и растворов заданных концентраций)</p> <p>Основные химические процессы, происходящие при регенерации ионообменной смолы или фильтрующих элементов</p> <p>Физико-химические свойства солей, кислот, щелочей, применяемых в процессе регенерации</p> <p>Нормы жесткости, щелочности и других показателей качества химически очищенной воды</p> <p>Требования к ведению журнала водоподготовки в котельной, журнала ремонта, журнала выявленных дефектов</p>	
--	---	--	---	--

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 4-го разряда	ОКЗ	8182	Операторы паровых машин и бойлерных установок
	ОКПДТР	11078	Аппаратчик химводоочистки

ЕТКС, ЕКС	§ 17	Аппаратчик химводоочистки (4-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 или Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
Опыт практической работы (стаж работы и особые требования (при необходимости), возможные варианты):	Не менее двух лет аппаратчиком химводоочистки 3-го разряда
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, программы переподготовки рабочих
2) Документ, подтверждающий опыт работы аппаратчиком химводоочистки 3-го разряда не менее двух лет
Или 1) Документ, подтверждающий наличие среднего профессионального образования по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих
2) Документ, подтверждающий опыт работы аппаратчиком химводоочистки 3-го разряда не менее двух лет