1. Наименование квалификации:
Аппаратчик электролиза тепловой электростанции (3-й уровень квалификации)

2. Номер квалификации:
20.01100.02

3. Уровень (подуровень квалификации):
3

4. Область профессиональной деятельности:
20. Электроэнергетика

5. Вид профессиональной деятельности:
Оперативная эксплуатация и обслуживание электролизных установок тепловой электростанции (далее – ТЭС)

6. Реквизиты протокола Совета об одобрении квалификации:
2024/03 05.09.2024

7. Реквизиты приказа Национального агентства об утверждении квалификации:
146/24-ПР 30.10.2024

8. Основание разработки квалификации:

Вид документа	Полное наименование и реквизиты документа
Профессиональный стандарт	Работник по эксплуатации электролизных установок тепловой электростанции Приказ Минтруда России от 06.09.2023 № 696н
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
A/01.3	Ведение заданного режима работы электролизной установки	Проведение осмотра электролизной установки и ресиверов Контроль температурного режима электролизной установки Контроль регуляторов давления по водороду и кислороду	Определять температурный режим электролизной установки, работу регуляторов давления по водороду и кислороду, уровень конденсата в подпиточных баках, избыточное давление в системе электролизной установки и	Основы физики и химии Основы электротехники Физико-химические свойства растворов солей, оснований, кислот Технологический процесс производства водорода методом	-

		Контроль уровней в разделительных колонках Контроль уровня конденсата в подпиточных баках Контроль давления в системе электролизной установки и ресиверах водорода Контроль основных и резервных систем питания электролизной установки Отбор проб электролита, отбор проб газов Проверка технологических защит и сигнализации Регулирование технологических параметров процесса электролиза Ведение оперативной документации по электролизной установке	ресиверах по водороду Производить отбор проб электролита и отбор проб газов Контролировать работоспособность сигнализации и автоматики Регулировать технологические параметры процесса электролиза Определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ Предусматривать необходимые ресурсы для выполнения работ Вести техническую документацию	электролиза воды Технологическая схема электролизной установки Устройство и принцип работы электролизеров, ресиверов, контрольно-измерительных приборов Назначение и устройство ресиверов, электрооборудования электролизной установки Газовое хозяйство электролизной установки и его схема Правила отбора проб Устройство, принцип действия и особенности эксплуатации двигателей мотор-генераторов и преобразователей (выпрямительных установок) электролизной установки Назначение, принцип действия и установки срабатывания автоматических и регулирующих устройств, технологических защит, блокировок и сигнализации электролизной установки Технологический режим и алгоритм регулирования процесса электролиза Объем и периодичность химического контроля при работе электролизной установки График обходов и профилактических работ на электротехническом оборудовании Правила ведения технической документации Должностная и производственные инструкции, инструкции по охране труда аппаратчика электролиза цеха (подразделения) ТЭС	

A/02.3	Проведение пусков и отключений электролизной установки	Проведение отключения электролизной установки: отключение электролизера, продувка азотом аппаратов и трубопроводов электролизной установки, заполнение подпиточных баков обессоленной водой Проведение отключения группы ресиверов водорода: закрытие арматуры группы ресиверов водорода, снижение давления в группе ресиверов водорода, продувка инертным газом группы ресиверов водорода Подготовка рабочих мест и допуск бригад на производство ремонтных работ на оборудовании электролизной установки и ресиверной по водороду Проведение пуска электролизной установки после монтажа или капитального ремонта: приготовление электролита и закачка его в электролизер и разделительные колонки, заполнение конденсатом уравнительных баков, регуляторов давления и промывателей, продувка азотом аппаратов и трубопроводов электролизной установки, подготовка средств измерений, вытеснение воздуха из ресиверов для водорода инертным газом, включение электролизера, включение в работу установки осушки водорода, подключение электролизера к ресиверам Вывод электролизной установки на заданный режим	Производить пуск и останов электролизной установки Регулировать технологические параметры процесса электролиза Определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ Оценивать режим работы электролизной установки по показаниям контрольно-измерительных приборов Определять отклонения (нарушения) в работе оборудования с применением систем автоматизации и технологического управления Определять концентрацию водорода Вести техническую документацию	Основы электротехники Технологический процесс производства водорода методом электролиза воды Технологическая схема электролизной установки Устройство и принцип работы электролизеров, ресиверов, контрольно-измерительных приборов Назначение и устройство ресиверов, электрооборудования электролизной установки Газовое хозяйство электролизной установки и его схема Устройство, принцип действия и особенности эксплуатации двигателей мотор-генераторов и преобразователей (выпрямительных установок) электролизной установки Назначение, принцип действия и установки срабатывания автоматических и регулирующих устройств, технологических защит, блокировок и сигнализации электролизной установки Технологический режим и алгоритм регулирования процесса электролиза Правила безопасной эксплуатации оборудования электролизной установки и ресиверов Алгоритмы проведения пусков и остановок электролизной установки Перечень и назначение средств коммуникаций и связи, применяемых оперативным персоналом	-

		Ведение технической документации		Назначение, состав, функции и порядок эксплуатации применяемых автоматизированных систем технологического контроля и управления Условия производства, хранения и использования водорода Должностная и производственные инструкции по эксплуатации электролизной установки, инструкции по охране труда аппаратчика электролиза цеха (подразделения) ТЭС	
A/03.3	Техническое обслуживание электролизной установки	Заполнение обессоленной водой подпиточных баков Обслуживание установки осушки водорода Обслуживание оборудования, коммуникаций, средств автоматики электролизной установки	Готовить оборудование электролизной установки к проведению периодического технического обслуживания Выявлять неисправности в работе электролизной установки Определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ Предусматривать необходимые ресурсы для выполнения работ Вести техническую документацию	Основы электротехники Технологический процесс производства водорода методом электролиза воды Технологическая схема электролизной установки Устройство и принцип работы электролизеров, ресиверов, контрольно-измерительных приборов Назначение и устройство ресиверов, электрооборудования электролизной установки Газовое хозяйство электролизной установки и его схема Устройство, принцип действия и особенности эксплуатации двигателей-генераторов электролизной установки Назначение, принцип действия и установки срабатывания автоматических и регулирующих устройств, технологических защит, блокировок и сигнализации электролизной установки Технологический режим и алгоритм регулирования процесса	-

				электролиза Правила безопасной эксплуатации оборудования электролизной установки и ресиверов Характерные неисправности и повреждения электролизной установки, способы их определения и устранения Должностная, производственные инструкции по эксплуатации электролизной установки и инструкции по охране труда аппаратчика электролиза цеха (подразделения) ТЭС	
A/04.3	Предотвращение несчастных случаев, аварий, пожаров, технологических нарушений в работе электролизной установки	Проверка наличия, укомплектованности и исправного состояния первичных средств пожаротушения рабочих мест Уборка рабочего места Содержание средств защиты, электроинструмента, вспомогательного оборудования, станков, такелажных средств, механизмов и приспособлений, ручного инструмента в исправном состоянии Выполнение требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма Контроль соблюдения правил, инструкций, обеспечивающих безопасность работающих, сохранность и исправность оборудования Информирование руководства о случаях травмы, отравления, ожога, а также о возгораниях или	Соблюдать требования безопасности при обслуживании электротехнического оборудования Применять средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током при работе с электротехническим оборудованием, механизмами и устройствами Проверять исправность и использовать первичные средства пожаротушения Оказывать первую помощь при несчастном случае	Основные опасные и вредные производственные факторы на рабочем месте аппаратчика электролиза Положения и инструкции о мерах пожарной безопасности Требования промышленной безопасности, пожарной безопасности и взрывобезопасности, охраны труда Правила безопасной эксплуатации электролизной установки, ресиверов Инструкция по эксплуатации пожарной сигнализации электролизной установки Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок Требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями в электрическом цехе Правила применения средств индивидуальной защиты, используемых в электроустановках, технические	-

		возникновении аварийной ситуации		требованиями к ним Правила использования первичных средств пожаротушения Правила освобождения пострадавшего от действия электрического тока, оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве Должностная, производственные инструкции по эксплуатации электролизной установки и инструкции по охране труда аппаратчика электролиза цеха (подразделения) ТЭС	

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 электролиза Аппаратчик электролиза 3-го разряда Аппаратчик электролиза 4-го разряда Аппаратчик электролиза 5-го разряда	ОКЗ	8189	Операторы промышленных установок и машин, не входящие в другие группы
	ОКВЭД	35.11.1	Производство электроэнергии тепловыми электростанциями, в том числе деятельность по обеспечению работоспособности электростанций
	ОКВЭД	35.30.11	Производство пара и горячей воды (тепловой энергии) тепловыми электростанциями
	ОКПДТР	11108	Аппаратчик электролиза
	ЕТКС, ЕКС	§ 281	Аппаратчик электролиза 3-го разряда
	ЕТКС, ЕКС	§ 282	Аппаратчик электролиза 4-го разряда
	ЕТКС, ЕКС	§ 283	Аппаратчик электролиза 5-го разряда
	ГИР «Справочник профессий»	-	https://spravochnik.rosmintrud.ru/professions

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):	Среднее общее образование Профессиональное обучение – программа профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих
Опыт практической работы (стаж работы и особые требования	Не менее полугода с более низким (предыдущим) разрядом

(при необходимости), возможные варианты):	
Неформальное образование и самообразование (возможные варианты):	-

12. Особые условия допуска к работе:

Допуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения инструктажа, стажировки и проверки знаний.Группа по электробезопасности не ниже III.Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке

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:

Документ, подтверждающий наличие среднего образования
Документ, подтверждающий наличие профессионального обучения по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программам переподготовки рабочих, служащих, программам повышения квалификации рабочих, служащих
Документ, подтверждающий опыт работы по более низкому (предшествующему) разряду не менее полугода
Удостоверение о группе по электробезопасности не ниже III