1. Наименование квалификации:
Машинист котлов тепловой электростанции (4-й уровень квалификации)

2. Номер квалификации:
20.01500.13

3. Уровень (подуровень квалификации):
4

4. Область профессиональной деятельности:
20. Электроэнергетика

5. Вид профессиональной деятельности:
Эксплуатация тепломеханического оборудования тепловой электростанции (далее – ТЭС)

6. Реквизиты протокола Совета об одобрении квалификации:
2025-05 17.12.2025

7. Реквизиты приказа Национального агентства об утверждении квалификации:
13/26-ПР 17.02.2026

8. Основание разработки квалификации:

Вид документа	Полное наименование и реквизиты документа
Профессиональный стандарт	Работник по эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции Приказ Минтруда России от 06.09.2023 № 697н
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
E/01.4	Ведение заданного режима работы тепломеханического оборудования	Приемка-сдача смены: ознакомление со схемой, режимом работы и состоянием работающих и резервных агрегатов путем личного обхода согласно маршруту и со слов сдающего смену; ознакомление с	Вести оперативные переговоры и документацию Излагать техническую информацию Оценивать режим работы тепломеханического оборудования по показаниям	Назначение и принцип работы установленных на обслуживаемом оборудовании контрольно-измерительных приборов, устройств сигнализации, блокировок, автоматики, защитных устройств	-

		записями о поступивших распоряжениях, о новых и действующих нарядах на выполнение работ в оперативной документации; проверка наличия и состояния инструмента, противопожарных средств, журналов и инструкций, проверка связи, аварийной и технологической сигнализации; принятие рапортов от вступающего на дежурство подчиненного оперативного персонала; рапорт оперативному руководству о вступлении на дежурство и выявленных недостатках, оформление передачи смены в оперативной документации с разрешения оперативного руководства Контроль заданного режима работы тепломеханического оборудования зоны обслуживания при регулярных обходах Контроль и запись в оперативной документации показаний контрольно-измерительных приборов, расположенных на основном и вспомогательном тепломеханическом оборудовании зоны обслуживания Регулирование электрической и тепловой нагрузки тепломеханического оборудования по указанию и под управлением оперативного руководства Управление механизмами основного и вспомогательного тепломеханического оборудования зоны обслуживания Извещение оперативного руководства об отклонениях	контрольно-измерительных приборов, визуальным, аудиальным и кинестетическим признакам Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой на уровне пользователя Регулировать режим работы тепломеханического оборудования	Назначение, устройство, принцип работы, эксплуатационные характеристики и правила эксплуатации основного и вспомогательного тепломеханического оборудования Нормы качества воды и пара, турбинного масла и конденсата, свойства применяемого топлива и продуктов его сгорания (в соответствии с должностными требованиями при обслуживании котлов, турбин, энергоблоков) Основы теплотехники, электротехники, механики и водоподготовки, основы газодинамики (для машинистов газотурбинных установок) Порядок ведения оперативных переговоров и записей Порядок приемки и сдачи смены Порядок регулирования режимов и выполнения переключений в технологических схемах, правила эксплуатации тепломеханического оборудования Текстовые редакторы и табличные процессоры: виды, основные возможности, порядок работы в них Тепловые схемы и технологический процесс производства тепловой и электрической энергии Территориальное расположение основного и вспомогательного тепломеханического оборудования, трубопроводов и арматуры Электрическая схема питания, тепловые схемы, схемы газового,		

		режима работы, принятие мер для восстановления режима работы основного и вспомогательного тепломеханического оборудования при отклонении параметров их работы от нормативных показателей по указанию оперативного руководства Получение информации и выдача распоряжений по ведению режима работы оборудования подчиненным работникам, контроль их выполнения Ведение оперативной документации, в том числе с использованием программно-аппаратных средств		масляного и водяного снабжения агрегатов и другие технологические схемы тепломеханического оборудования	
E/02.4	Проведение оперативных переключений, пусков и остановов тепломеханического оборудования	Производство пусков, остановов, переходов обслуживаемого тепломеханического оборудования по указанию и под наблюдением оперативного руководства Производство переключений в тепловых схемах зоны обслуживания по указанию и под наблюдением оперативного руководства Выдача распоряжений по изменению режимов работы обслуживаемого тепломеханического оборудования подчиненному оперативному персоналу, контроль их выполнения Ведение оперативной документации, в том числе с использованием программно-аппаратных средств	Излагать техническую информацию в устной и письменной форме Оценивать режим работы тепломеханического оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов, визуальным, аудиальным и кинестетическим признакам Производить включение, отключение и регулировать режим работы тепломеханического оборудования Производить оперативные переключения в тепловой и других технологических схемах зоны обслуживания	Назначение и принцип работы установленных на обслуживаемом оборудовании контрольно-измерительных приборов, устройств сигнализации, блокировок, автоматики, защитных устройств Назначение, характеристика, устройство, принцип работы, эксплуатационные характеристики и правила эксплуатации основного и вспомогательного тепломеханического оборудования Основы теплотехники, электротехники, механики и водоподготовки, основы газодинамики (для машинистов газотурбинных установок) Порядок ведения оперативных переговоров и записей Правила и алгоритмы производства пусков, остановов,	-

				регулирования режимов и выполнения переключений в технологических схемах Тепловые схемы и технологический процесс производства тепловой и электрической энергии Территориальное расположение основного и вспомогательного тепломеханического оборудования, трубопроводов и арматуры Электрическая схема питания, тепловые схемы, схемы газового, масляного и водяного снабжения агрегатов и другие технологические схемы тепломеханического оборудования	
E/03.4	Техническое обслуживание тепломеханического оборудования	Контроль технического состояния основного и вспомогательного тепломеханического оборудования при регулярных обходах: тепловых расширений агрегатов; уровня (расхода), температуры и давления пара, рабочих газов и жидкостей в контрольных точках; нормальной работы регулирующих клапанов; температуры подшипников; появления ненормальных шумов и вибрации в агрегатах и трубопроводах; появления искрения, запаха дыма и гари; появления присосов воздуха, парений и утечек воды, пара, масла; состояния изоляции Контроль работы измерительных приборов, автоматических регуляторов и сигнализации тепломеханического	Вести оперативные переговоры и записи Выполнять действия по очистке котла от скоплений накипи и примесей в соответствии с требованиями производственной инструкции (при обслуживании котлов и энергоблоков) Излагать техническую информацию в устной и письменной форме Оценивать техническое состояние тепломеханического оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов, визуальным, аудиальным и кинестетическим признакам Производить доливку масла и другие профилактические работы по обслуживанию, опробование защит и блокировок тепломеханического	Назначение и принцип работы установленных на обслуживаемом оборудовании контрольно-измерительных приборов, устройств сигнализации, блокировок, автоматики, защитных устройств Назначение, характеристика, устройство, принцип работы, эксплуатационные характеристики и правила эксплуатации основного и вспомогательного тепломеханического оборудования Основы теплотехники, электротехники, механики и водоподготовки, основы газодинамики (для машинистов газотурбинных установок) Порядок ведения оперативных переговоров и записей Порядок действий при	-

		оборудования Производство периодической продувки энергетических котлов (при обслуживании котлов) и водоуказательных приборов, проверки предохранительных клапанов, манометров Производство технического обслуживания тепломеханического оборудования по графику и в соответствии с требованиями производственных инструкций Информирование оперативного руководства при выявлении дефектов и отклонений в работе тепломеханического оборудования, принятие мер по их устранению по распоряжению оперативного руководства Информирование оперативного руководства об обнаруженных неисправностях коммуникаций, ограждений, оборудования, приспособлений, приборов, принятие мер по их устранению по распоряжению оперативного руководства Подготовка рабочих мест при выводе тепломеханического оборудования в ремонт, надзор за соблюдением границ рабочего места ремонтными работниками Производство опробований и опрессовки тепломеханического оборудования по указанию и под наблюдением оперативного руководства Выдача распоряжений по техническому обслуживанию, устранению неисправностей и отклонений в работе тепломеханического	оборудования Производить пропарку, обеспаривание и дренирование тепломеханического оборудования Работать с инструментами Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой на уровне пользователя Распознавать и устранять типичные неисправности в работе тепломеханического оборудования Регулировать режим работы тепломеханического оборудования	производстве операций по техническому обслуживанию и устранению типичных неисправностей обслуживаемого тепломеханического оборудования Правила и алгоритмы производства пусков, остановов, регулирования режимов и выполнения переключений в технологических схемах Правила работы с инструментами Признаки типичных неисправностей обслуживаемого тепломеханического оборудования Текстовые редакторы и табличные процессоры: виды, основные возможности, порядок работы в них Тепловые схемы и технологический процесс производства тепловой и электрической энергии Территориальное расположение основного и вспомогательного тепломеханического оборудования, трубопроводов и арматуры Технологические нормы и допустимые отклонения параметров работы обслуживаемого тепломеханического оборудования Электрическая схема питания, тепловые схемы, схемы газового, масляного и водяного снабжения агрегатов и другие технологические схемы тепломеханического оборудования		

		оборудования подчиненным работникам, контроль их выполнения Ведение оперативной документации, в том числе с использованием программно-аппаратных средств			
E/04.4	Ликвидация аварий и восстановление нормального режима работы тепломеханического оборудования	Извещение оперативного руководства о нарушениях режима работы, повреждениях оборудования, возникновении пожара, появлении дефектов, угрожающих повреждению оборудования, жизни, здоровью людей Принятие мер по устранению неисправностей и восстановлению нормального режима работы тепломеханического оборудования, предотвращению развития аварии или пожара, ликвидации аварийного положения в соответствии с инструкциями и по указаниям оперативного руководства Оказание первой помощи пострадавшим при несчастных случаях и авариях на производстве, принятие мер по вызову скорой помощи и пожарной службы Подготовка объяснительной записки о нарушениях в работе тепломеханического оборудования, развитии аварии или пожара и своих действиях по их ликвидации	Выявлять и устранять типичные неисправности в работе тепломеханического оборудования Излагать техническую информацию и распоряжения в устной и письменной форме Оказывать первую помощь пострадавшим Оценивать режим работы и техническое состояние тепломеханического оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов, визуальным, аудиальным и кинестетическим признакам Применять средства индивидуальной и коллективной защиты Производить включение и отключение тепломеханического оборудования, переключения в тепловой и других технологических схемах зоны обслуживания Регулировать режим работы тепломеханического оборудования	Безопасные меры по ликвидации возгораний различных видов топлива, водорода План эвакуации работников Положения и инструкции, регламентирующие действия при ликвидации аварий и других технологических нарушений в работе электростанций, при несчастных случаях на производстве Правила и способы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве Правила применения спецодежды, спецобуви, средств индивидуальной и коллективной защиты Признаки отравления газом, перечень газоопасных работ и мест, опасных в отношении загазованности (при обслуживании котельного и турбинного оборудования ТЭС, работающих на газообразном топливе) Схема расположения пожарных постов, средств пожаротушения в зоне обслуживания Схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации тепломеханического оборудования в нормальных,	-

				ремонтных и аварийных условиях Тепловые и другие технологические схемы тепломеханического оборудования Устройство, назначение и принцип работы первичных средств пожаротушения, систем пожарной сигнализации и пожаротушения Характерные неисправности и повреждения тепломеханического оборудования, способы их определения и устранения	
E/05.4	Предотвращение несчастных случаев, аварий, пожаров, технологических нарушений в работе тепломеханического оборудования	Выполнение мероприятий по обеспечению требований охраны труда, промышленной безопасности и производственных инструкций в процессе эксплуатации тепломеханического оборудования, контроль выполнения указанных требований подчиненным персоналом и другими работниками Принятие предупредительных мер против нарушений работы тепломеханического оборудования при низких температурах в зимний период Контроль наличия разрешительных документов при производстве ремонтных, наладочных работ на обслуживаемом оборудовании Контроль наличия и исправности противопожарного инвентаря и инструмента, систем автоматического обнаружения и установок тушения пожаров, комплектности пожарных постов,	Выполнять меры предосторожности при обслуживании тепломеханического оборудования и работе с вредными и опасными в пожарном отношении веществами и материалами Излагать техническую информацию в устной и письменной форме Контролировать техническое состояние и режим работы, состояние релейной защиты, сигнализации и автоматики тепломеханического оборудования Применять средства индивидуальной и коллективной защиты Проверять исправность первичных средств пожаротушения и использовать первичные средства пожаротушения	Должностные и производственные инструкции, инструкции по охране труда машиниста и машиниста-обходчика тепломеханического оборудования Основные опасные и вредные производственные факторы при обслуживании тепломеханического оборудования Положения и инструкции о мерах пожарной безопасности Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления Правила оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве Правила применения спецодежды, спецобуви, средств индивидуальной и коллективной защиты Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под	-

		выполнения противопожарного режима на оборудовании и в производственных помещениях зоны обслуживания Содержание в чистоте, уборка рабочего места и закрепленного оборудования Повышение своей квалификации и технической грамотности, повышение квалификации подчиненных работников, оказание персоналу помощи в технической учебе и подготовке Прохождение обучения безопасным методам и приемам выполнения работ, прохождение инструктажа и проверки знаний по охране труда Посещение занятий по пожарно-технической подготовке Выполнение противопожарных и противоаварийных тренировок, проработка обзоров аварий, несчастных случаев, других директивных материалов Применение спецодежды, средств индивидуальной и коллективной защиты и приспособлений, обеспечивающих безопасность труда		избыточным давлением Правила эксплуатации основного и вспомогательного тепломеханического оборудования Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ по эксплуатации тепломеханического оборудования Требования промышленной безопасности, пожарной безопасности и взрывобезопасности, охраны труда при обслуживании тепломеханического оборудования	

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)
Машинист котлов Машинист котлов 3-го разряда Машинист котлов 4-го разряда Машинист котлов 5-го разряда Машинист котлов 6-го разряда	ОКЗ	8182	Операторы паровых машин и бойлерных установок
	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	13658	Машинист газотурбинных установок
	ОКПДТР	13785	Машинист котлов
	ОКПДТР	13971	Машинист паровых турбин
	ЕТКС, ЕКС	§ 13	Машинист котлов
	ЕТКС, ЕКС	§ 16	Машинист паровых турбин
	ЕТКС, ЕКС	§ 11	Машинист газотурбинных установок
	ОКСО, ОКСВНК	2.13.01.01	Машинист котлов
	ОКСО, ОКСВНК	2.13.01.02	Машинист паровых турбин
	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 Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих для машиниста котлов 7-го разряда и машиниста газотурбинных установок 7-го разряда
Опыт практической работы (стаж работы и особые требования (при необходимости), возможные варианты):	Не менее полугода по более низкому (предшествующему) разряду
Неформальное образование и самообразование (возможные варианты):	-

12. Особые условия допуска к работе:

Допуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения обязательных форм работы с персоналом в электроэнергетике
Группа по электробезопасности не ниже II
Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров

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 общего образования
Документ, подтверждающий наличие профессионального обучения – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих