|  |
| --- |
| Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации |
| от «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 2014 г. № \_\_\_\_ |

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

**Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей**

|  |
| --- |
|  |
| Регистрационный номер |

1. **Общие сведения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Эксплуатация оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей |  |  |
| (наименование вида профессиональной деятельности) | Код |
| Основная цель вида профессиональной деятельности: |
| Эксплуатация оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей, обеспечивающая их надежное, бесперебойное, безаварийное функционирование |
| Группа занятий: |
| 1222 | Руководители специализированных (производственно- эксплуатационных) подразделений (служб) в промышленности |
| 1223 | Руководители специализированных (производственно-эксплуатационных) подразделений (служб) в строительстве |
| 1239 | Руководители подразделений (служб), не вошедшие в другие группы |
| 2142 | Инженеры по промышленному и гражданскому строительству |
| 2143 | Инженеры-электрики и инженеры-энергетики |
| 3112 | Техники по промышленному и гражданскому строительству |
| 3115 | Техники-механики |
| 7137 | Слесари и электрослесари строительные, электромонтажники и родственные профессии |
| 7233 | Слесари-механики, слесари-сборщики и слесари-ремонтники промышленного оборудования |
| (код ОКЗ[[1]](#endnote-1)) | (наименование) |
| Отнесение к видам экономической деятельности: |
| 35.30.2 | Передача пара и горячей воды (тепловой энергии) |
| 35.30.3 | Распределение пара и горячей воды (тепловой энергии) |
| 35.30.5 | Обеспечение работоспособности тепловых сетей |
| (код ОКВЭД[[2]](#endnote-2)) | (наименование вида экономической деятельности) |

|  |
| --- |
| **II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)** |
| Обобщенные трудовые функции | Трудовые функции |
| код | наименование | уровень квалификации | наименование | код | уровень (подуровень) квалификации |
| A | Эксплуатация тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения | 2 | Обслуживание и наладка оборудования тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения | A/01.2 | 2 |
| Контроль эксплуатации оборудования тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения | A/02.2 | 2 |
| B | Эксплуатация тепловых пунктов с отоплением со сложным режимом работы | 3 | Обслуживание и наладка оборудования тепловых пунктов с отоплением со сложным режимом работы | B/01.3 | 3 |
| Контроль эксплуатации тепловых пунктов с отоплением со сложным режимом работы | B/02.3 | 3 |
| C | Эксплуатация оборудования тепловых сетей  | 3 | Выполнение работ по обслуживанию оборудования тепловых сетей | C/01.3 | 3 |
| Контроль обслуживания оборудования тепловых сетей | C/02.3 | 3 |
| D | Организация работ по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей | 6 | Организация работ по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей | D/01.5 | 6 |
| Руководство деятельностью бригады | D/02.5 | 6 |
| E | Проведение расчетов, сведений и обоснований при эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей  | 6 | Подготовка технических сведений, расчетов и обоснований | E/01.6 | 6 |
| Работа с потребителями тепловой энергии | E/02.6 | 6 |
| F | Подготовка и проведение наладочных работ и испытаний оборудования | 6 | Подготовка к проведению наладочных работ и испытаний оборудования | F/01.6 | 6 |
| Проведение наладочных работ и испытаний оборудования | F/02.6 | 6 |
| G | Организация эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей  | 6 | Планирование деятельности по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей | G/01.6 | 6 |
| Организация подготовки технических сведений, расчетов, обоснований | G/02.6 | 6 |
| Контроль эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей | G/03.6 | 6 |
| H | Организация проведения наладочных работ и испытаний оборудования | 6 | Разработка и контроль проведения наладочных работ и испытаний оборудования | H/01.6 | 6 |
| Обеспечение деятельности подразделения | H/02.6 | 6 |
| I | Управление деятельностью по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей | 6 | Обеспечение эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей | I/01.6 | 6 |
| Организация работы подчиненных работников | I/02.6 | 6 |

|  |
| --- |
| **III.Характеристика обобщенных трудовых функций** |
| **3.1. Обобщенная трудовая функция** |
| Наименование | Эксплуатация тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения | Код | A | Уровень квалификации | 2 |
|  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |
| Возможные наименования должностей | Слесарь по обслуживанию тепловых пунктов 4 разряда  |
|  |
| Требования к образованию и обучению | Основные программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочихпрограммы переподготовки рабочихпрограммы повышения квалификации рабочих |
| Требования к опыту практической работы | Отсутствуют |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение медицинских осмотров в установленном законодательством порядке[[3]](#endnote-3)Допуск к самостоятельной работе производится после прохождения вводного, первичного инструктажа на рабочем месте, стажировки, дублирования, проверки знаний в комиссии и прохождения пожарно – технического минимума[[4]](#endnote-4)Квалификационная группа по электробезопасности не менее 2[[5]](#endnote-5) |
| Дополнительные характеристики |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 7137 | Слесари и электрослесари строительные, электромонтажники и родственные профессии |
| 7233 | Слесари-механики, слесари-сборщики и слесари-ремонтники промышленного оборудования |
| ЕТКС[[6]](#endnote-6) | - | Слесарь по обслуживанию тепловых пунктов 4 разряда |
| ОКСО[[7]](#endnote-7) | - | - |

|  |
| --- |
| **3.1.1. Трудовая функция** |
| Наименование | Обслуживание и наладка оборудования тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения | Код | A/01.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Обслуживание (включение, выключение) и наладка оборудования тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения с автоматизированными установками горячего водоснабжения, не имеющими двухступенчатых подогревателей, включённых по последовательной и смешанной схеме |
| Обслуживание (включение, выключение) и наладка оборудования тепловых пунктов с давлением на обратной линии более 0,1 МПа (1 кгс/кв. см) |
| Обслуживание (включение, выключение) и наладка оборудования тепловых пунктов с автоматизированными системами отопления мощностью до 2 Гкал/ч |
| Обслуживание (включение, выключение) и наладка оборудования тепловых пунктов с неавтоматизированными системами вентиляции |
| Обслуживание (включение, выключение) и наладка оборудования тепловых пунктов зданий высотой до 10 этажей |
| Необходимые умения | Проводить наладку элеваторных узлов |
| Вести оперативно-техническую документацию |
| Владеть навыками самостоятельной работы |
| Оперативно принимать и реализовать решения (в рамках должностных обязанностей) |
| Осваивать новые устройства (по мере их внедрения) |
| Планировать и организовывать свою работу |
| Применять справочные материалы |
| Работать в команде |
| Самостоятельно оценивать результаты своей деятельности |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве |
| Соблюдать требования безопасности при производстве работ |
| Владеть письменной коммуникацией на русском языке |
| Необходимые знания | Защитные и предохранительные средства при работе с ручным, пневматическим и электрифицированным инструментом |
| Меры пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических объектах  |
| Приёмы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве  |
| Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями |
| Инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию закрепленного оборудования |
| Правила отключения и включения трубопроводов |
| Правила строповки грузов малой массы |
| Классификация, технические характеристики и особенности работы трубопроводов, арматуры, компенсаторов, насосов |
| Назначение и места установки арматуры, компенсаторов, средств измерений обслуживаемого участка |
| Оперативные схемы тепловых сетей участков, технологические схемы центральных тепловых пунктов участков |
| Основные и вспомогательные материалы, применяемые при ремонте оборудования тепловых сетей |
| Основы теплотехники |
| Принцип действия, расположение и назначение эксплуатируемого оборудования и его узлов |
| Причины неисправностей и аварий, их характер и способы их предупреждения |
| Режим работы потребителей тепла |
| Требования, предъявляемые к трубопроводам и арматуре, работающим под давлением |
| Устройство и порядок регулирования систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и кондиционирования воздуха |
| Устройство и правила пользования простыми такелажными средствами |
| Устройство, принцип работы и места установки средств измерений |
| Виды, способы выявления и устранения дефектов теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Последовательность и правила разборки и сборки запорной арматуры и фланцевых соединений трубопроводов |
| Слесарное дело |
| Нормативные документы по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, работающих под давлением |
| Инструкции по охране труда, производственные инструкции, инструкции по пожарной безопасности. Основные понятия правил безопасности |
| Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Другие характеристики | - |
|

|  |
| --- |
| **3.1.2. Трудовая функция** |
| Наименование | Эксплуатация оборудования тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения | Код | A/02.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Контроль договорного потребления пара и сетевой воды, подаваемой для подогревателей горячего водоснабжения, калориферов, кондиционеров и для технологических нужд, а также контроль величины возврата конденсата |
| Контроль состояния и работы приборов по отпуску тепловой энергии |
| Контроль работы элеваторых узлов, контроль и регулирование количества пара и сетевой воды, подаваемой для подогревателей горячего водоснабжения, калориферов, кондиционеров и для технологических нужд. |
| Участие в приёме в эксплуатацию теплофикационного оборудования потребителей тепла |
| Проверка и корректировка дросселирующих устройств на тепловых узлах потребителей тепла |
| Приём из ремонта оборудования тепловых пунктов, узлов систем теплоснабжения и разводящих сетей |
| Контроль температуры обратной воды, возвратом конденсата, рациональным расходованием тепла |
| Учет расхода сетевой воды, пара, отпуска тепла потребителям |
| Контроль соблюдения потребителями тепла правил пользования электрической и тепловой энергией |
| Необходимые умения | Проверять качество подготовки тепловых узлов |
| Вести оперативно-техническую документацию |
| Владеть навыками самостоятельной работы |
| Оперативно принимать и реализовать решения (в рамках должностных обязанностей) |
| Осваивать новые устройства (по мере их внедрения) |
| Планировать и организовывать свою работу |
| Применять справочные материалы |
| Работать в команде |
| Самостоятельно оценивать результаты своей деятельности |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве |
| Соблюдать требования безопасности при производстве работ |
| Владеть письменной коммуникацией на русском языке |
| Необходимые знания | Защитные и предохранительные средства при работе с ручным, пневматическим и электрифицированным инструментом |
| Меры пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических объектах  |
| Приёмы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве  |
| Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями |
| Инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию закрепленного оборудования |
| Правила отключения и включения трубопроводов |
| Классификация, технические характеристики и особенности работы трубопроводов, арматуры, компенсаторов, насосов |
| Назначение и места установки арматуры, компенсаторов, средств измерений обслуживаемого участка |
| Оперативные схемы тепловых сетей участков, технологические схемы центральных тепловых пунктов участков |
| Основные и вспомогательные материалы, применяемые при ремонте оборудования тепловых сетей |
| Основы теплотехники |
| Принцип действия, расположение и назначение эксплуатируемого оборудования и его узлов |
| Причины неисправностей и аварий, их характер и способы их предупреждения |
| Режим работы потребителей тепла |
| Требования, предъявляемые к трубопроводам и арматуре, работающим под давлением |
| Устройство и порядок регулирования систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и кондиционирования воздуха |
| Устройство, принцип работы и места установки средств измерений |
| Виды, способы выявления и устранения дефектов теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Конструктивные особенности, нормальные и аварийные режимы работы оборудования и сооружений, закрепленных за районом тепловых сетей |
| Последовательность и правила разборки и сборки запорной арматуры и фланцевых соединений трубопроводов |
| Слесарное дело |
| Нормативные документы по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, работающих под давлением |
| Общее устройство ремонтируемого оборудования, схемы трубопроводов |
| Инструкции по охране труда, производственные инструкции, инструкции по пожарной безопасности. Основные понятия правил безопасности |
| Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Другие характеристики | - |

**3.2. Обобщенная трудовая функция** |
| Наименование | Эксплуатация тепловых пунктов с отоплением со сложным режимом работы | Код | B | Уровень квалификации | 3 |
|  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |
| Возможные наименования должностей | Слесарь по обслуживанию тепловых пунктов 5 разряда |
|  |
| Требования к образованию и обучению | Основные программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочихпрограммы переподготовки рабочихпрограммы повышения квалификации рабочих |
| Требования к опыту практической работы | Отсутствуют |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение медицинских осмотров в установленном законодательством порядкеДопуск к самостоятельной работе производится после прохождения вводного, первичного инструктажа на рабочем месте, стажировки, дублирования, проверки знаний в комиссии и прохождения контрольной противоаварийной и противопожарной тренировкиКвалификационная группа по электробезопасности не менее 2 |
| Дополнительные характеристики |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 7137 | Слесари и электрослесари строительные, электромонтажники и родственные профессии |
| 7233 | Слесари-механики, слесари-сборщики и слесари-ремонтники промышленного оборудования |
| ЕТКС | - | Слесарь по обслуживанию тепловых пунктов 5 разряда |
| ОКСО | - | - |

|  |
| --- |
| **3.2.1. Трудовая функция** |
| Наименование | Обслуживание и наладка оборудования тепловых пунктов с отоплением со сложным режимом работы | Код | B/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Обслуживание (включение, выключение) и наладка оборудования тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения тепловых пунктов с неавтоматизированными системами вентиляции |
| Обслуживание и наладка оборудования тепловых пунктов с давлением на обратной линии ввода менее 0,1 МПа (1 кгс/кв. см) и с насосным подмешиванием |
| Обслуживание и наладка оборудования тепловых пунктов с автоматизированными установками горячего водоснабжения с двухступенчатыми подогревателями |
| Обслуживание и наладка оборудования тепловых пунктов с автоматизированными системами отопления мощностью свыше 2 Гкал/ч |
| Обслуживание и наладка оборудования тепловых пунктов с автоматизированными системами вентиляции и кондиционирования воздуха |
| Обслуживание и наладка оборудования тепловых пунктов с автоматизированными системами отопления мощностью свыше 2 Гкал/ч |
| Необходимые умения | Принимать из ремонта оборудование тепловых пунктов, узлов систем теплоснабжения и разводящих сетей |
| Вести оперативно-техническую документацию |
| Владеть навыками самостоятельной работы |
| Оперативно принимать и реализовать решения (в рамках должностных обязанностей) |
| Осваивать новые устройства (по мере их внедрения) |
| Планировать и организовывать свою работу |
| Применять справочные материалы |
| Работать в команде |
| Самостоятельно оценивать результаты своей деятельности |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве |
| Соблюдать требования безопасности при производстве работ |
| Владеть письменной коммуникацией на русском языке |
| Необходимые знания | Меры пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических объектах |
| Приёмы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве  |
| Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями в объеме инструкции |
| Инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию закрепленного оборудования |
| Правила отключения и включения трубопроводов |
| Правила строповки грузов малой массы |
| Классификация, технические характеристики и особенности работы трубопроводов, арматуры, компенсаторов, насосов |
| Назначение и места установки арматуры, компенсаторов, средств измерений обслуживаемого участка |
| Оперативные схемы тепловых сетей участков, технологические схемы центральных тепловых пунктов участков |
| Основные и вспомогательные материалы, применяемые при ремонте оборудования тепловых сетей |
| Основы теплотехники |
| Принцип действия, расположение и назначение эксплуатируемого оборудования и его узлов |
| Причины неисправностей и аварий, их характер и способы их предупреждения |
| Режим работы потребителей тепла |
| Требования, предъявляемые к трубопроводам и арматуре, работающим под давлением |
| Устройство и порядок регулирования систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и кондиционирования воздуха |
| Устройство и правила пользования простыми такелажными средствами |
| Устройство и принцип работы трубопроводов, схемы их расположения, правила и способы наиболее рационального выполнения слесарных операций, способы устранения неисправностей и причины их возникновения |
| Устройство, принцип работы и места установки средств измерений |
| Виды, способы выявления и устранения дефектов теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Последовательность и правила разборки и сборки запорной арматуры и фланцевых соединений трубопроводов |
| Слесарное дело |
| Нормативные документы по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, работающих под давлением |
| Общее устройство ремонтируемого оборудования, схемы трубопроводов |
| Инструкции по охране труда, производственные инструкции, инструкции по пожарной безопасности. Основные понятия правил безопасности |
| Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Другие характеристики | - |
|

|  |
| --- |
| **3.2.2. Трудовая функция** |
| Наименование | Эксплуатация оборудования тепловых пунктов с отоплением со сложным режимом работы | Код | B/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Контроль договорного потребления пара и сетевой воды, подаваемой для подогревателей горячего водоснабжения, калориферов, кондиционеров и для технологических нужд, а также контроль величины возврата конденсата |
| Контроль состояния и работы приборов по отпуску тепловой энергии |
| Участие в приёме в эксплуатацию теплофикационного оборудования потребителей тепла |
| Проверка и корректировка дросселирующих устройств на тепловых узлах потребителей тепла |
| Приём из ремонта оборудования тепловых пунктов, узлов систем теплоснабжения и разводящих сетей |
| Контроль температуры обратной воды, возвратом конденсата, рациональным расходованием тепла |
| Учет расхода сетевой воды, пара, отпуска тепла потребителям |
| Контроль соблюдения потребителями тепла правил пользования электрической и тепловой энергией; выполнение инструкций по обслуживанию тепловых пунктов |
| Необходимые умения | Проверять качество подготовки тепловых узлов |
| Вести оперативно-техническую документацию |
| Владеть навыками самостоятельной работы |
| Оперативно принимать и реализовать решения (в рамках должностных обязанностей) |
| Осваивать новые устройства (по мере их внедрения) |
| Планировать и организовывать свою работу |
| Применять справочные материалы |
| Работать в команде |
| Самостоятельно оценивать результаты своей деятельности |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве |
| Соблюдать требования безопасности при производстве работ |
| Владеть письменной коммуникацией на русском языке |
| Необходимые знания |  |
| Меры пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических объектах  |
| Приёмы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве  |
| Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями в объеме инструкции |
| Инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию закрепленного оборудования |
| Правила отключения и включения трубопроводов |
| Классификация, технические характеристики и особенности работы трубопроводов, арматуры, компенсаторов, насосов |
| Назначение и места установки арматуры, компенсаторов, средств измерений обслуживаемого участка |
| Оперативные схемы тепловых сетей участков, технологические схемы центральных тепловых пунктов участков |
| Основные и вспомогательные материалы, применяемые при ремонте оборудования тепловых сетей |
| Основы теплотехники |
| Принцип действия, расположение и назначение эксплуатируемого оборудования и его узлов |
| Причины неисправностей и аварий, их характер и способы их предупреждения |
| Режим работы потребителей тепла |
| Территориальное расположение, основные характеристики и схемы подключения тепломеханического оборудования и тепловых сетей |
| Требования, предъявляемые к трубопроводам и арматуре, работающим под давлением |
| Устройство и порядок регулирования систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и кондиционирования воздуха |
| Устройство и принцип работы трубопроводов, схемы их расположения, правила и способы наиболее рационального выполнения слесарных операций, способы устранения неисправностей и причины их возникновения |
| Устройство, принцип работы и места установки средств измерений |
| Виды, способы выявления и устранения дефектов теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Последовательность и правила разборки и сборки запорной арматуры и фланцевых соединений трубопроводов |
| Простые приемы такелажных работ |
| Слесарное дело |
| Нормативные документы по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, работающих под давлением |
| Общее устройство ремонтируемого оборудования, схемы трубопроводов |
| Инструкции по охране труда, производственные инструкции, инструкции по пожарной безопасности. Основные понятия правил безопасности |
| Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Другие характеристики | - |

**3.3. Обобщенная трудовая функция** |
| Наименование | Эксплуатация оборудования тепловых сетей | Код | C | Уровень квалификации | 3 |
|  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |
| Возможные наименования должностей | Слесарь по обслуживанию тепловых сетей 4 разрядаСлесарь по обслуживанию тепловых сетей 5 разрядаСлесарь по обслуживанию тепловых сетей 6 разряда |
|  |
| Требования к образованию и обучению | Основные программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочихпрограммы переподготовки рабочихпрограммы повышения квалификации рабочих |
| Требования к опыту практической работы | Не менее 1 года по профессии слесаря по обслуживанию тепловых сетей меньшего разряда |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение медицинских осмотров в установленном законодательством порядкеДопуск к самостоятельной работе производится после прохождения вводного, первичного инструктажа на рабочем месте, стажировки, дублирования, проверки знаний в комиссии и прохождения контрольной противоаварийной и противопожарной тренировкиКвалификационная группа по электробезопасности не менее 2При обслуживании оборудования тепловых сетей с трубопроводами диаметром до 500 - 4 разрядПри обслуживании оборудования тепловых сетей с трубопроводами диаметром свыше 500 до 1100 м – 5 разрядПри обслуживании оборудования тепловых сетей с трубопроводами диаметром от 1100 мм – 6 разряд |
| Дополнительные характеристики |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 7137 | Слесари и электрослесари строительные, электромонтажники и родственные профессии |
| 7233 | Слесари-механики, слесари-сборщики и слесари-ремонтники промышленного оборудования |
| ЕТКС | - | Слесарь по обслуживанию тепловых сетей 4 разряда |
| - | Слесарь по обслуживанию тепловых сетей 5 разряда |
| - | Слесарь по обслуживанию тепловых сетей 6 разряда |
| ОКСО | - | - |

|  |
| --- |
| **3.3.1. Трудовая функция** |
| Наименование | Выполнение работ по обслуживанию оборудования тепловых сетей | Код | C/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Пуск и наладка оборудования тепловых сетей |
| Выполнение работ по переключению тепловых сетей по заданию мастера на тепловых сетях района |
| Своевременное устранение дефектов металлоконструкций для продления их срока службы |
| Маркировка трубопроводов, арматуры, неподвижных и подвижных опор и компенсаторов |
| Проведение работ по механизированной откачке воды из траншей, тепловых камер, колодцев с подачей и демонтажем шлангов |
| Производство работ по осушению подтапливаемых участков систем теплоснабжения |
| Обслуживание и текущий ремонт запорной и регулирующей арматуры тепловых сетей |
| Необходимые умения | Проводить гидравлические испытания трубопроводов и оборудования тепловых сетей |
| Готовить шурфы на трассах для определения состояния теплоизоляции труб |
| Вести оперативно-техническую документацию |
| Оперативно принимать и реализовать решения (в рамках должностных обязанностей) |
| Осваивать новые устройства (по мере их внедрения) |
| Планировать и организовывать свою работу |
| Применять справочные материалы |
| Работать в команде |
| Самостоятельно оценивать результаты своей деятельности |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве |
| Владеть письменной коммуникацией на русском языке |
| Соблюдать требования безопасности при производстве работ |
| Владеть навыками самостоятельной работы |
| Необходимые знания | Меры пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических объектах |
| Приёмы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве  |
| Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями |
| Устройство и принцип действия технических средств безопасности и средств противопожарной защиты |
| Инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию закрепленного оборудования |
| Правила отключения и включения трубопроводов |
| Допуски и посадки, квалитеты и параметры шероховатости |
| Классификация, технические характеристики и особенности работы трубопроводов, арматуры, компенсаторов, насосов |
| Назначение и места установки арматуры, компенсаторов, средств измерений обслуживаемого участка |
| Основные и вспомогательные материалы, применяемые при ремонте оборудования тепловых сетей |
| Основные требования к оборудованию тепловых сетей, правила его эксплуатации, испытания |
| Основы материаловедения  |
| Основы теплотехники |
| Принцип действия, расположение и назначение эксплуатируемого оборудования и его узлов |
| Причины неисправностей и аварий, их характер и способы их предупреждения |
| Территориальное расположение, основные характеристики и схемы подключения тепломеханического оборудования и тепловых сетей |
| Требования, предъявляемые к трубопроводам и арматуре, работающим под давлением |
| Устройство и назначение специального инструмента, приспособлений и средств измерений средней сложности |
| Устройство и порядок регулирования систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и кондиционирования воздуха |
| Устройство и правила пользования простыми такелажными средствами |
| Устройство и принцип работы оборудования тепловых сетей |
| Устройство и принцип работы трубопроводов, схемы их расположения, правила и способы наиболее рационального выполнения слесарных операций, способы устранения неисправностей и причины их возникновения |
| Виды и правила производства земляных, такелажных, ремонтных и монтажных работ |
| Виды, способы выявления и устранения дефектов теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Последовательность и правила разборки и сборки запорной арматуры и фланцевых соединений трубопроводов |
| Простые приемы такелажных работ |
| Слесарное дело |
| Нормативные документы по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, работающих под давлением |
| Общее устройство ремонтируемого оборудования, схемы трубопроводов |
| Инструкции по охране труда, производственные инструкции, инструкции по пожарной безопасности. Основные понятия правил безопасности |
| Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Другие характеристики | - |
| **3.3.2. Трудовая функция**Наименование |
| Обеспечение обслуживания оборудования тепловых сетей | Код | C/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Проведение обходов трасс подземных и надземных тепловых сетей с целью выявления дефектов и предохранения трубопроводов от затопления поверхностными или грунтовыми водами, и предотвращения провалов грунта |
| Проведение осмотров оборудования в камерах или надземных павильонах |
| Заполнение документации по результатам обхода (при необходимости) |
| Проверка состояния дренажных устройств систем теплоснабжения, откачка воды из камер и колодцев |
| Проверка наличия теплоизоляционного покрытия на воздушных участках теплотрасс |
| Проверка тепловых камер на загазованность |
| Необходимые умения | Контролировать режимы работы тепловых сетей |
| Вести оперативно-техническую документацию |
| Владеть навыками самостоятельной работы |
| Оперативно принимать и реализовать решения (в рамках должностных обязанностей) |
| Осваивать новые устройства (по мере их внедрения) |
| Планировать и организовывать свою работу |
| Применять справочные материалы |
| Работать в команде |
| Самостоятельно оценивать результаты своей деятельности |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве |
| Соблюдать требования безопасности при производстве работ |
| Владеть письменной коммуникацией на русском языке |
| Необходимые знания | Меры пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических объектах |
| Приёмы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве  |
| Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями |
| Устройство и принцип действия технических средств безопасности и средств противопожарной защиты |
| Инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию закрепленного оборудования |
| Правила отключения и включения трубопроводов |
| Классификация, технические характеристики и особенности работы трубопроводов, арматуры, компенсаторов, насосов |
| Назначение и места установки арматуры, компенсаторов, средств измерений обслуживаемого участка |
| Основные и вспомогательные материалы, применяемые при ремонте оборудования тепловых сетей |
| Основные требования к оборудованию тепловых сетей, правила его эксплуатации, испытания |
| Основы материаловедения  |
| Основы теплотехники |
| Принцип действия, расположение и назначение эксплуатируемого оборудования и его узлов |
| Причины неисправностей и аварий, их характер и способы их предупреждения |
| Территориальное расположение, основные характеристики и схемы подключения тепломеханического оборудования и тепловых сетей |
| Требования, предъявляемые к трубопроводам и арматуре, работающим под давлением |
| Устройство и назначение специального инструмента, приспособлений и средств измерений средней сложности |
| Устройство и порядок регулирования систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и кондиционирования воздуха |
| Устройство и правила пользования простыми такелажными средствами |
| Устройство и принцип работы оборудования тепловых сетей |
| Устройство и принцип работы трубопроводов, схемы их расположения, правила и способы наиболее рационального выполнения слесарных операций, способы устранения неисправностей и причины их возникновения |
| Виды, способы выявления и устранения дефектов теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| нормальные и аварийные режимы работы оборудования и сооружений, закрепленных за районом тепловых сетей |
| Последовательность и правила разборки и сборки запорной арматуры и фланцевых соединений трубопроводов |
| Простые приемы такелажных работ |
| Слесарное дело |
| Нормативные документы по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, работающих под давлением |
| Общее устройство ремонтируемого оборудования, схемы трубопроводов |
| Инструкции по охране труда, производственные инструкции, инструкции по пожарной безопасности. Основные понятия правил безопасности |
| Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Другие характеристики | - |
| **3.4. Обобщенная трудовая функция** |
| Наименование | Организация работ по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей | Код | D | Уровень квалификации | 6 |
|  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |
| Возможные наименования должностей | Старший мастерСтарший мастер по эксплуатацииСтарший мастер по эксплуатации тепловых сетейМастерМастер по эксплуатацииМастер по эксплуатации тепловых сетей |
|  |
| Требования к образованию и обучению | Образовательные программы среднего профессионального образования или высшее профессиональное образование - бакалавриат |
| Требования к опыту практической работы | Не менее 1 года в электроэнергетике или Не менее 1 года в сфере производства электроэнергии или Не менее 1 года на предприятии |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение медицинских осмотров в установленном законодательством порядкеДопуск к самостоятельной работе производится после прохождения вводного, первичного инструктажа на рабочем месте, проверки знаний в комиссии и прохождения пожарно – технического минимума Квалификационная группа по электробезопасности не менее 2 |
| Дополнительные характеристики |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 3112 | Техники по промышленному и гражданскому строительству |
| 3115 | Техники-механики |
| ЕКС[[8]](#endnote-8) | - | Мастер участка |
| ОКСО | 140101 | Тепловые электрические станции |
| 140102 | Теплоснабжение и теплотехническое оборудование |

|  |
| --- |
| **3.4.1. Трудовая функция** |
| Наименование | Организация работ по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей | Код | D/01.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Принятие участия в приемке в эксплуатацию новых тепловых сетей, проверка на соответствие техническим требованиям |
| Выполнение оперативных работ по переключениям в тепловых сетях, заполнению и опорожнению трубопроводов, производству испытаний |
| Обеспечение надежной и экономичной работы оборудования на закрепленном участке тепловых сетей  |
| Контроль исправного состояния и безопасной эксплуатацией тепловых сетей |
| Принятие оперативных мер по сокращению потерь тепловой энергии при ее транспортировке потребителям теплоты |
| Выполнение работ по отключению/включению систем теплопотребления (теплоснабжения) на границах раздела |
| Подготовка и проведение эксплуатационных испытаний тепловых сетей,  |
| Контроль рационального потребления тепловой энергии потребителями  |
| Контроль выполнения графиков обхода теплосетей и теплопунктов работниками |
| Обход тепловых сетей и тепловых пунктов |
| Заполнение документации по результатам обхода тепловых сетей и тепловых пунктов |
| Организация работ по проверке работоспособности дренажных устройств систем теплоснабжения |
| Организация работ по осушению подтапливаемых участков систем теплоснабжения |
| Контроль применения работниками средств защиты в процессе производства работ |
| Организациятехнического обслуживания оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей |
| Организация работ по замене дефектных деталей оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетейВедение технического надзора за строительством новых тепловых сетей, за производством капитального ремонта тепловых сетей |
| Необходимые умения | Вести оперативно-техническую и отчетную документацию |
| Владеть навыками самостоятельной работы |
| Владеть основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами |
| Владеть основами работы со специализированными программами |
| Оперативно принимать и реализовать решения (в рамках должностных обязанностей) |
| Осваивать новые устройства (по мере их внедрения) |
| Организовывать работу при внедрении новых устройств (по мере их внедрения) |
| Планировать и организовывать свою работу и работу подчиненных работников |
| Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию |
| Работать в команде |
| Оценивать результаты своей деятельности и деятельности подчиненных |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве |
| Владеть письменной коммуникацией на русском языке |
| Соблюдать требования безопасности при производстве работ |
| Готовить предложения для производственных инструкций по эксплуатации оборудования |
| Необходимые знания | Меры пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических объектах |
| Приёмы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве  |
| Положения и инструкции по расследованию и учету аварий и других технологических нарушений, несчастных случаев на производстве |
| Порядок проведения работы с персоналом  |
| Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями |
| Правила и нормы требований безопасности при проведении наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Правила промышленной безопасности  |
| Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей |
| Устройство и принцип действия технических средств безопасности и средств противопожарной защиты |
| Должностные и производственные инструкции подчиненного персонала |
| Инструкции по организации и производству работ повышенной опасности |
| Методика проведения испытаний тепловых сетей и наладки технологического оборудования |
| Методики гидравлического и механического расчета тепловых сетей |
| Методы испытания арматуры |
| Методы определения качества материалов, пригодности арматуры в зависимости от параметров среды |
| Методы проведения испытаний, наладок оборудования |
| Нормы и расценки на выполняемые работы, порядок их пересмотра |
| Права и обязанности обслуживающего персонала и лиц, ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения  |
| Правила вывода оборудования в ремонт, правила, приемы испытания трубопроводов |
| Правила и способы демонтажа и монтажа запорной и предохранительной арматуры, компенсаторов, подвижных и неподвижных опор и подвесок |
| Правила отключения и включения трубопроводов |
| Правила оформления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Правила работы в условиях пересечения трасс тепловых сетей с коммуникациями (фекальными, газовыми, водопроводными, кабельными) |
| Последовательность выполнения операций при разборке и сборке трубопроводов бесканальной прокладки |
| Правила установки компенсаторов всех типов |
| Порядок чтения рабочих чертежей и схем трубопроводов и тепловых пунктов |
| Технические требования на разборку, ремонт, сборку, испытание, регулировку оборудования, на изготовление сложных узлов оборудования тепловых сетей |
| Технические требования на ремонт трубопроводов |
| Требования нормативных документов к теплотехническому оборудованию, системам теплоснабжения |
| Виды и конструкции такелажного оборудования, подъёмных сооружений и механизмов, грузозахватных приспособлений, способы их рационального применения при производстве ремонтных работ, правила ухода, хранения и испытания  |
| Классификация, технические характеристики и особенности работы трубопроводов, арматуры, компенсаторов, насосов |
| Классификация, технические характеристики основного и вспомогательного оборудования: трубопроводов, камер, колодцев, коллекторов, насосов, средств измерений, подъёмных сооружений |
| Конструкция тепловых сетей и тепловых узлов |
| Конструкция, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Назначение и места установки арматуры, компенсаторов, средств измерений обслуживаемого участка |
| Нормы аварийного запаса оборудования, деталей, узлов и материалов |
| Нормы простоя теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Оперативные схемы тепловых сетей участков, технологические схемы центральных тепловых пунктов участков |
| Основные и вспомогательные материалы, применяемые при ремонте оборудования тепловых сетей |
| Основные технические показатели нормальной работы оборудования тепловых сетей |
| Основные требования к оборудованию тепловых сетей, правила его эксплуатации, испытания |
| Основные требования при сварке труб и термообработке сварных соединений |
| Основы материаловедения  |
| Основы теплотехники |
| Основы технической механики |
| Основы электротехники и электроники в рамках своих трудовых функций |
| Принцип действия, расположение и назначение эксплуатируемого оборудования и его узлов |
| Принципы работы тепловой автоматики и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, сигнализации, телемеханики и связи |
| Причины коррозии трубопроводов и способы борьбы с ней |
| Причины неисправностей и аварий, их характер и способы их предупреждения |
| Производственные мощности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации |
| Схемы, компоновка, характеристики, особенности, принцип работы и устройство подведомственного оборудования |
| Теоретические основы теплотехники и гидравлики |
| Тепловой и гидравлический режим работы магистральных и квартальных тепловых сетей |
| Территориальное расположение оборудования квартальных и магистральных тепловых сетей и узлов присоединения потребителей |
| Требования, предъявляемые к трубопроводам и арматуре, работающим под давлением |
| Устройство гидро- и теплоизоляции трубопроводов |
| Устройство и порядок регулирования систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и кондиционирования воздуха |
| Устройство и правила пользования простыми такелажными средствами |
| Устройство и принцип действия оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств управления |
| Устройство и принцип работы оборудования тепловых сетей |
| Устройство и принцип работы трубопроводов, схемы их расположения, правила и способы наиболее рационального выполнения слесарных операций, способы устранения неисправностей и причины их возникновения |
| Устройство, принцип работы и места установки средств измерений |
| Характеристики основного и вспомогательного тепломеханического оборудования тепловых сетей |
| Характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Виды и правила производства земляных, такелажных, ремонтных и монтажных работ |
| Виды, способы выявления и устранения дефектов теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Конструктивные особенности, нормальные и аварийные режимы работы оборудования и сооружений, закрепленных за районом тепловых сетей |
| Основные положения планово-предупредительного ремонта оборудования |
| Основные сведения о газовой резке и сварке труб, присадочных материалах |
| Порядок и правила проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Порядок подготовки к работе обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Порядок тарификации работ и рабочих |
| Способы прокладки, крепления трубопроводов в каналах, траншеях и тоннелях и правила соблюдения уклонов |
| Технология ремонта, эксплуатации и технического обслуживания тепловых пунктов и тепловых сетей |
| Основные направления повышения энергоэффективности при эксплуатации и ремонте оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей |
| Особенности энергопроизводства предприятия |
| Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике  |
| Передовой опыт организации выполнения ремонта, организации и стимулирования труда |
| Передовой опыт в области энергоснабжения |
| Нормативные документы по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, работающих под давлением |
| Правила и требования по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защите, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Распоряжения, приказы и другие руководящие, методические и нормативные документы предприятия, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Другие характеристики | - |
| **3.4.2. Трудовая функция** |
| Наименование | Руководство деятельностью бригады | Код | D/02.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Формирование и распределение производственных заданий работникам |
| Обеспечение подчиненных работников инструментом, средствами индивидуальной защиты, приспособлениями, материалами и запасными частями для производства работ |
| Организация работы по обеспечению необходимых санитарно-гигиенических условий труда на рабочих местах подчиненных работников |
| Контроль соблюдения подчинёнными работниками производственной и трудовой дисциплины |
| Обучение работников в соответствие с нормативными документами, регламентирующими правила работ с персоналом |
| Проведение мероприятий по улучшению условий труда работников |
| Участие в проверке знаний персонала |
| Необходимые умения | Вести оперативно-техническую и отчетную документацию |
| Владеть навыками самостоятельной работы |
| Владеть основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами |
| Владеть основами работы со специализированными программами |
| Оперативно принимать и реализовать решения (в рамках должностных обязанностей) |
| Осваивать новые устройства (по мере их внедрения) |
| Организовывать работу при внедрении новых устройств (по мере их внедрения) |
| Планировать и организовывать свою работу и работу подчиненных работников |
| Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию |
| Работать в команде |
| Оценивать результаты своей деятельности и деятельности подчиненных |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве |
| Владеть письменной коммуникацией на русском языке |
| Соблюдать требования безопасности при производстве работ |
| Проводить инструктажи работникам по технологии и безопасному выполнению работ и организация проведения противоаварийных и противопожарных тренировок |
| Необходимые знания | Меры пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических объектах |
| Приёмы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве  |
| Нормативные документы по организации противопожарных и противоаварийных тренировок |
| План пожаротушения |
| Положения и инструкции по расследованию и учету аварий и других технологических нарушений, несчастных случаев на производстве |
| Порядок проведения работы с персоналом  |
| Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями |
| Правила и нормы требований безопасности при проведении наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Правила промышленной безопасности  |
| Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей |
| Устройство и принцип действия технических средств безопасности и средств противопожарной защиты |
| Инструкции по организации и производству работ повышенной опасности |
| Методы испытания арматуры |
| Методы определения качества материалов, пригодности арматуры в зависимости от параметров среды |
| Методы проведения испытаний, наладок оборудования |
| Нормы и расценки на выполняемые работы, порядок их пересмотра |
| Правила вывода оборудования в ремонт, правила, приемы испытания трубопроводов |
| Правила и способы демонтажа и монтажа запорной и предохранительной арматуры, компенсаторов, подвижных и неподвижных опор и подвесок |
| Правила отключения и включения трубопроводов |
| Правила работы в условиях пересечения трасс тепловых сетей с коммуникациями (фекальными, газовыми, водопроводными, кабельными) |
| Правила строповки грузов малой массы |
| Правила установки компенсаторов всех типов |
| Порядок чтения рабочих чертежей и схем трубопроводов и тепловых пунктов |
| Технические требования на разборку, ремонт, сборку, испытание, регулировку оборудования, на изготовление сложных узлов оборудования тепловых сетей |
| Требования нормативных документов к теплотехническому оборудованию, системам теплоснабжения |
| Виды и конструкции такелажного оборудования, подъёмных сооружений и механизмов, грузозахватных приспособлений, способы их рационального применения при производстве ремонтных работ, правила ухода, хранения и испытания  |
| Допуски и посадки, квалитеты и параметры шероховатости |
| Классификация, технические характеристики и особенности работы трубопроводов, арматуры, компенсаторов, насосов |
| Классификация, технические характеристики основного и вспомогательного оборудования: трубопроводов, камер, колодцев, коллекторов, насосов, средств измерений, подъёмных сооружений |
| Конструкция, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Назначение и места установки арматуры, компенсаторов, средств измерений обслуживаемого участка |
| Нормы аварийного запаса оборудования, деталей, узлов и материалов |
| Нормы простоя теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Оперативные схемы тепловых сетей участков, технологические схемы центральных тепловых пунктов участков |
| Основные и вспомогательные материалы, применяемые при ремонте оборудования тепловых сетей |
| Основные технические показатели нормальной работы оборудования тепловых сетей |
| Основные требования при сварке труб и термообработке сварных соединений |
| Основы материаловедения  |
| Основы теплотехники |
| Основы технической механики |
| Принципы работы тепловой автоматики и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, сигнализации, телемеханики и связи |
| Причины коррозии трубопроводов и способы борьбы с ней |
| Причины неисправностей и аварий, их характер и способы их предупреждения |
| Производственные мощности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации |
| Схемы тепловых сетей и закрепленного оборудования |
| Требования, предъявляемые к трубопроводам и арматуре, работающим под давлением |
| Устройство гидро- и теплоизоляции трубопроводов |
| Устройство и правила пользования простыми такелажными средствами |
| Устройство и принцип действия оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств управления |
| Устройство и принцип работы трубопроводов, схемы их расположения, правила и способы наиболее рационального выполнения слесарных операций, способы устранения неисправностей и причины их возникновения |
| Виды и правила производства земляных, такелажных, ремонтных и монтажных работ |
| Виды, способы выявления и устранения дефектов теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Конструктивные особенности, нормальные и аварийные режимы работы оборудования и сооружений, закрепленных за районом тепловых сетей |
| Основные сведения о газовой резке и сварке труб, присадочных материалах |
| Порядок подготовки к работе обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Основные направления повышения энергоэффективности при эксплуатации и ремонте оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей |
| Особенности энергопроизводства предприятия |
| Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике  |
| Передовой опыт организации выполнения ремонта, организации и стимулирования труда |
| Передовой опыт в области энергоснабжения |
| Порядок тарификации работ и рабочих |
| Нормативные документы по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, работающих под давлением |
| Правила и требования по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защите, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Распоряжения, приказы и другие руководящие, методические и нормативные документы предприятия, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Другие характеристики | - |
| **3.5. Обобщенная трудовая функция** |
| Наименование | Проведение расчетов, сведений и обоснований при эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей | Код | E | Уровень квалификации | 6 |
|  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |
| Возможные наименования должностей | ИнженерИнженер по эксплуатацииИнженер по эксплуатации тепловых сетейИнженер 2 категорииИнженер по эксплуатации 2 категорииИнженер по эксплуатации тепловых сетей 2 категорииИнженер 1 категорииИнженер по эксплуатации 1 категорииИнженер по эксплуатации тепловых сетей 1 категории |
|  |
| Требования к образованию и обучению | Высшее профессиональное образование - бакалавриат |
| Требования к опыту практической работы | Не менее 1 года по профессии Инженер меньшей категорииНе менее 1 года по профессии Инженер по эксплуатации меньшей категорииНе менее 1 года по профессии Инженер по эксплуатации тепловых сетей меньшей категории |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение медицинских осмотров в установленном законодательством порядкеДопуск к самостоятельной работе производится после прохождения вводного, первичного инструктажа на рабочем месте, проверки знаний в комиссии и прохождения пожарно – технического минимума |
| Дополнительные характеристики |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2142 | Инженеры по промышленному и гражданскому строительству |
| 2143 | Инженеры-электрики и инженеры-энергетики |
| ЕКС | - | Инженер-энергетик (энергетик) |
| - | Инженер по организации эксплуатации энергетического оборудования |
| ОКСО | 140100 | Теплоэнергетика |
| 140101 | Тепловые электрические станции |
| 140102 | Теплоснабжение и теплотехническое оборудование |
| 140103 | Технология воды и топлива на тепловых и атомных электрических станциях |

|  |
| --- |
| **3.5.1. Трудовая функция** |
| Наименование | Подготовка технических сведений, расчетов и обоснований | Код | E/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Подготовка технических условий на присоединение к сетям теплоснабжения |
| Подготовка технических обоснований возможности подключения потребителей |
| Расчёт нормативного объема подпитки тепловых сетей |
| Расчёт нормативных тепловых потерь в тепловых сетях и их корректировка |
| Расчёт теплопотребления |
| Ведение статистической отчетности по тепловым сетям |
| Ведение анализа дефектов тепловых сетей |
| Корректировка схем сетей тепловодоснабжения |
| Необходимые умения | Разрабатывать оргтехмероприятия по повышению надежности и экономичности работы тепловых сетей и оборудования |
| Вести оперативно-техническую и отчетную документацию |
| Владеть навыками самостоятельной работы |
| Владеть основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами |
| Владеть основами работы со специализированными программами |
| Оперативно принимать и реализовать решения (в рамках должностных обязанностей) |
| Осваивать новые устройства (по мере их внедрения) |
| Организовывать работу при внедрении новых устройств (по мере их внедрения) |
| Планировать и организовывать свою работу |
| Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию |
| Работать в команде |
| Самостоятельно оценивать результаты своей деятельности |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве |
| Соблюдать требования безопасности при производстве работ |
| Владеть письменной коммуникацией на русском языке |
| Необходимые знания | Меры пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических объектах  |
| Приёмы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве  |
| Порядок проведения работы с персоналом  |
| Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями |
| Правила и нормы требований безопасности при проведении наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Правила промышленной безопасности  |
| Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей |
| Устройство и принцип действия технических средств безопасности и средств противопожарной защиты |
| Инструкции по организации и производству работ повышенной опасности |
| Методика проведения испытаний тепловых сетей и наладки технологического оборудования |
| Методики гидравлического и механического расчета тепловых сетей |
| Методики проведения гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Методики разработки и расчёта принципиальных тепловых схем тепловых пунктов и систем теплоснабжения |
| Методики теплового расчёта тепловых сетей |
| Правила вывода оборудования в ремонт, правила, приемы испытания трубопроводов |
| Правила отключения и включения трубопроводов |
| Правила установки компенсаторов всех типов |
| Порядок чтения рабочих чертежей и схем трубопроводов и тепловых пунктов |
| Правила проведения гидравлических испытаний |
| Требования нормативных документов к теплотехническому оборудованию, системам теплоснабжения |
| Классификация арматуры, силовых и опрессовочных насосов, компенсаторов и методы контроля их работы |
| Классификация, технические характеристики и особенности работы трубопроводов, арматуры, компенсаторов, насосов |
| Классификация, технические характеристики основного и вспомогательного оборудования: трубопроводов, камер, колодцев, коллекторов, насосов, средств измерений, подъёмных сооружений |
| Конструкция тепловых сетей и тепловых узлов |
| Конструкция, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Основные технические показатели нормальной работы оборудования тепловых сетей |
| Основы материаловедения  |
| Основы теплотехники |
| Основы технической механики |
| Основы электротехники и электроники в рамках своих трудовых функций |
| Принципы работы тепловой автоматики и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, сигнализации, телемеханики и связи |
| Причины коррозии трубопроводов и способы борьбы с ней |
| Причины неисправностей и аварий, их характер и способы их предупреждения |
| Производственные мощности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации |
| Режим работы потребителей тепла |
| Средства контроля соответствия технического состояния оборудования предприятия требованиям охраны окружающей среды и рационального природопользования |
| Схемы тепловых сетей и закрепленного оборудования |
| Схемы подключения потребителей к тепловым сетям и график их работы |
| Теоретические основы теплотехники и гидравлики |
| Тепловой и гидравлический режим работы магистральных и квартальных тепловых сетей |
| Территориальное расположение оборудования квартальных и магистральных тепловых сетей и узлов присоединения потребителей |
| Территориальное расположение, основные характеристики и схемы подключения тепломеханического оборудования и тепловых сетей |
| Требования, предъявляемые к трубопроводам и арматуре, работающим под давлением |
| Устройство гидро- и теплоизоляции трубопроводов |
| Устройство и порядок регулирования систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и кондиционирования воздуха |
| Устройство и принцип действия оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств управления |
| Устройство и принцип работы оборудования тепловых сетей |
| Устройство, принцип работы и места установки средств измерений |
| Характеристики основного и вспомогательного тепломеханического оборудования тепловых сетей |
| Характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Конструктивные особенности, нормальные и аварийные режимы работы оборудования и сооружений, закрепленных за районом тепловых сетей |
| Порядок и правила проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Основные направления повышения энергоэффективности при эксплуатации и ремонте оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей |
| Особенности энергопроизводства предприятия |
| Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике  |
| Передовой опыт в области энергоснабжения |
| Нормативные документы по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, работающих под давлением |
| Правила и требования по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защите, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Нормативно-правовые документы (законы, постановления и распоряжения Правительства Российской Федерации), регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Распоряжения, приказы и другие руководящие, методические и нормативные документы предприятия, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Другие характеристики | - |
| **3.5.2. Трудовая функция** |
| Наименование | Работа с потребителями тепловой энергии | Код | E/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Рассмотрение предоставленных проектов тепловых сетей, узлов ввода и систем теплопотребления |
| Выдача технических условий на присоединение к сетям тепловодоснабжения |
| Согласование отводов земельного участка |
| Согласование предоставляемых проектов реконструкции и монтажа тепловых сетей и систем теплопотребления |
| Оформление актов раздела границ балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности по трубопроводам теплоснабжения (горячего и холодного водоснабжения) |
| Необходимые умения | Проводить расчеты возможности подключения новых потребителей  |
| Вести оперативно-техническую и отчетную документацию |
| Владеть навыками самостоятельной работы |
| Владеть основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами |
| Владеть основами работы со специализированными программами |
| Оперативно принимать и реализовать решения (в рамках должностных обязанностей) |
| Осваивать новые устройства (по мере их внедрения) |
| Организовывать работу при внедрении новых устройств (по мере их внедрения) |
| Планировать и организовывать свою работу |
| Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию |
| Работать в команде |
| Самостоятельно оценивать результаты своей деятельности |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве |
| Соблюдать требования безопасности при производстве работ |
| Владеть письменной коммуникацией на русском языке |
| Необходимые знания | Приёмы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве |
| Положения и инструкции по расследованию и учету аварий и других технологических нарушений, несчастных случаев на производстве |
| Правила промышленной безопасности  |
| Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей |
| Методики выбора по данным расчёта тепловых схем основного и вспомогательного оборудования тепловых пунктов и систем теплоснабжения |
| Методики гидравлического и механического расчета тепловых сетей |
| Методики разработки и расчёта принципиальных тепловых схем тепловых пунктов и систем теплоснабжения |
| Методики теплового расчёта тепловых сетей |
| Методы проведения испытаний, наладок оборудования |
| Правила отключения и включения трубопроводов |
| Правила установки компенсаторов всех типов |
| Порядок чтения рабочих чертежей и схем трубопроводов и тепловых пунктов |
| Требования нормативных документов к теплотехническому оборудованию, системам теплоснабжения |
| Классификация, технические характеристики и особенности работы трубопроводов, арматуры, компенсаторов, насосов |
| Конструкция тепловых сетей и тепловых узлов |
| Конструкция, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Назначение и места установки арматуры, компенсаторов, средств измерений обслуживаемого участка |
| Основные технические показатели нормальной работы оборудования тепловых сетей |
| Основы материаловедения  |
| Основы теплотехники |
| Основы технической механики |
| Основы электротехники и электроники в рамках своих трудовых функций |
| Принципы работы тепловой автоматики и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, сигнализации, телемеханики и связи |
| Режим работы потребителей тепла |
| Средства контроля соответствия технического состояния оборудования предприятия требованиям охраны окружающей среды и рационального природопользования |
| Схемы подключения потребителей к тепловым сетям и график их работы |
| Теоретические основы теплотехники и гидравлики |
| Тепловой и гидравлический режим работы магистральных и квартальных тепловых сетей |
| Территориальное расположение оборудования квартальных и магистральных тепловых сетей и узлов присоединения потребителей |
| Территориальное расположение, основные характеристики и схемы подключения тепломеханического оборудования и тепловых сетей |
| Требования, предъявляемые к трубопроводам и арматуре, работающим под давлением |
| Устройство гидро- и теплоизоляции трубопроводов |
| Устройство и порядок регулирования систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и кондиционирования воздуха |
| Устройство и принцип действия оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств управления |
| Устройство и принцип работы оборудования тепловых сетей |
| Порядок и правила проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Особенности энергопроизводства предприятия |
| Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике  |
| Передовой опыт в области энергоснабжения |
| Нормативные документы по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, работающих под давлением |
| Правила и требования по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защите, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Нормативно-правовые документы (законы, постановления и распоряжения Правительства Российской Федерации), регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Распоряжения, приказы и другие руководящие, методические и нормативные документы предприятия, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Другие характеристики | - |

|  |
| --- |
| **3.6. Обобщенная трудовая функция** |
| Наименование | Подготовка и проведение наладочных работ и испытаний оборудования  | Код | F | Уровень квалификации | 6 |
|  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |
| Возможные наименования должностей | ИнженерИнженер по наладке и испытаниямИнженер 2 категорииИнженер по наладке и испытаниям 2 категорииИнженер 1 категорииИнженер по наладке и испытаниям 1 категории |
|  |
| Требования к образованию и обучению | Высшее профессиональное образование – бакалавриат  |
| Требования к опыту практической работы | Не менее 3 лет по профессии Инженер меньшей категорииНе менее 3 лет по профессии Инженер по наладке и испытаниям меньшей категорииНе менее 3 лет по профессии Инженер по наладке и испытаниям тепловых сетей меньшей категории |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение медицинских осмотров в установленном законодательством порядкеДопуск к самостоятельной работе производится после прохождения вводного, первичного инструктажа на рабочем месте, проверки знаний в комиссии и прохождения пожарно – технического минимума Квалификационная группа по электробезопасности не менее 3 |
| Дополнительные характеристики |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2142 | Инженеры по промышленному и гражданскому строительству |
| 2143 | Инженеры-электрики и инженеры-энергетики |
| ЕКС | - | Инженер по наладке и испытаниям энергетического оборудования |
| - | Бригадный инженер по наладке и испытаниям, совершенствованию технологии эксплуатации оборудования электрических станций и сетей |
| - | Инженер по наладке и испытаниям |
| ОКСО | 140100 | Теплоэнергетика |
| 140101 | Тепловые электрические станции |
| 140102 | Теплоснабжение и теплотехническое оборудование |
| 140103 | Технология воды и топлива на тепловых и атомных электрических станциях |

|  |
| --- |
| **3.6.1. Трудовая функция** |
| Наименование | Подготовка к проведению наладочных работ и испытаний оборудования | Код | F/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Технические осмотры подведомственного оборудования во время его эксплуатации |
| Составление актов выявленных нарушений в эксплуатации оборудования |
| Разработка программы проведения наладочных работ и испытаний на оборудовании |
| Разработка эксплуатационных норм и режимных карт работы оборудования |
| Проведение анализа выполнения установленных режимов и технологических норм |
| Необходимые умения | Определять техническое состояние трубопроводов и оборудования тепловых сетей |
| Вести оперативно-техническую и отчетную документацию |
| Владеть навыками самостоятельной работы |
| Владеть основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами |
| Владеть основами работы со специализированными программами |
| Оперативно принимать и реализовать решения (в рамках должностных обязанностей) |
| Осваивать новые устройства (по мере их внедрения) |
| Организовывать работу при внедрении новых устройств (по мере их внедрения) |
| Планировать и организовывать свою работу |
| Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию |
| Работать в команде |
| Самостоятельно оценивать результаты своей деятельности |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве |
| Соблюдать требования безопасности при производстве работ |
| Владеть письменной коммуникацией на русском языке |
| Необходимые знания | Виды инструктажей, их порядок и сроки проведения |
| Приёмы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве  |
| Положения и инструкции по расследованию и учету аварий и других технологических нарушений, несчастных случаев на производстве |
| Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями |
| Правила и нормы требований безопасности при проведении наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Правила промышленной безопасности  |
| Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей |
| Инструкции по организации и производству работ повышенной опасности |
| Методика проведения испытаний тепловых сетей и наладки технологического оборудования |
| Методики проведения гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Методики разработки и расчёта принципиальных тепловых схем тепловых пунктов и систем теплоснабжения |
| Методики теплового расчёта тепловых сетей |
| Методы проведения испытаний, наладок оборудования |
| Правила отключения и включения трубопроводов |
| Правила оформления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Порядок чтения рабочих чертежей и схем трубопроводов и тепловых пунктов |
| Правила проведения гидравлических испытаний |
| Требования нормативных документов к теплотехническому оборудованию, системам теплоснабжения |
| Конструкция тепловых сетей и тепловых узлов |
| Конструкция, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Основные требования к оборудованию тепловых сетей, правила его эксплуатации, испытания |
| Основы теплотехники |
| Основы технической механики |
| Основы электротехники и электроники в рамках своих трудовых функций |
| Принципы работы тепловой автоматики и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, сигнализации, телемеханики и связи |
| Причины коррозии трубопроводов и способы борьбы с ней |
| Средства контроля соответствия технического состояния оборудования предприятия требованиям охраны окружающей среды и рационального природопользования |
| Схемы подключения потребителей к тепловым сетям и график их работы |
| Теоретические основы теплотехники и гидравлики |
| Тепловой и гидравлический режим работы магистральных и квартальных тепловых сетей |
| Территориальное расположение оборудования квартальных и магистральных тепловых сетей и узлов присоединения потребителей |
| Территориальное расположение, основные характеристики и схемы подключения тепломеханического оборудования и тепловых сетей |
| Требования, предъявляемые к трубопроводам и арматуре, работающим под давлением |
| Устройство и порядок регулирования систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и кондиционирования воздуха |
| Устройство и принцип действия оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств управления |
| Характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Порядок и правила проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Основные направления повышения энергоэффективности при эксплуатации и ремонте оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей |
| Особенности энергопроизводства предприятия |
| Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике  |
| Передовой опыт в области энергоснабжения |
| Нормативные документы по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, работающих под давлением |
| Правила и требования по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защите, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Нормативно-правовые документы (законы, постановления и распоряжения Правительства Российской Федерации), регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Распоряжения, приказы и другие руководящие, методические и нормативные документы предприятия, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Другие характеристики | - |
|

|  |
| --- |
| **3.6.2. Трудовая функция** |
| Наименование | Проведение наладочных работ и испытаний оборудования | Код | F/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Проведение работ по испытаниям, наладке, эксплуатационному контролю работы оборудования  |
| Контроль поддержания оптимальных режимов работы оборудования |
| Подготовка рекомендаций по поддержанию надёжных и экономичных режимов работы оборудования  |
| Участие в работе комиссии по расследованию аварий или нарушений работы оборудования |
| Необходимые умения | Готовить рекомендации по поддержанию надёжных и экономичных режимов работы оборудования |
| Вести оперативно-техническую и отчетную документацию |
| Владеть навыками самостоятельной работы |
| Владеть основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами |
| Владеть основами работы со специализированными программами |
| Оперативно принимать и реализовать решения (в рамках должностных обязанностей) |
| Осваивать новые устройства (по мере их внедрения) |
| Организовывать работу при внедрении новых устройств (по мере их внедрения) |
| Планировать и организовывать свою работу |
| Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию |
| Работать в команде |
| Самостоятельно оценивать результаты своей деятельности |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве |
| Соблюдать требования безопасности при производстве работ |
| Владеть письменной коммуникацией на русском языке |
| Необходимые знания | Виды инструктажей, их порядок и сроки проведения |
| Приёмы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве  |
| Положения и инструкции по расследованию и учету аварий и других технологических нарушений, несчастных случаев на производстве |
| Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями |
| Правила и нормы требований безопасности при проведении наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Правила промышленной безопасности  |
| Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей |
| Инструкции по организации и производству работ повышенной опасности |
| Методика проведения испытаний тепловых сетей и наладки технологического оборудования |
| Методики гидравлического и механического расчета тепловых сетей |
| Методики проведения гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Методики разработки и расчёта принципиальных тепловых схем тепловых пунктов и систем теплоснабжения |
| Методики теплового расчёта тепловых сетей |
| Методы проведения испытаний, наладок оборудования |
| Правила отключения и включения трубопроводов |
| Правила оформления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Порядок чтения рабочих чертежей и схем трубопроводов и тепловых пунктов |
| Правила проведения гидравлических испытаний |
| Требования нормативных документов к теплотехническому оборудованию, системам теплоснабжения |
| Конструкция тепловых сетей и тепловых узлов |
| Конструкция, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Основные требования к оборудованию тепловых сетей, правила его эксплуатации, испытания |
| Основы теплотехники |
| Основы технической механики |
| Основы электротехники и электроники в рамках своих трудовых функций |
| Принципы работы тепловой автоматики и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, сигнализации, телемеханики и связи |
| Причины коррозии трубопроводов и способы борьбы с ней |
| Средства контроля соответствия технического состояния оборудования предприятия требованиям охраны окружающей среды и рационального природопользования |
| Схемы подключения потребителей к тепловым сетям и график их работы |
| Теоретические основы теплотехники и гидравлики |
| Тепловой и гидравлический режим работы магистральных и квартальных тепловых сетей |
| Территориальное расположение оборудования квартальных и магистральных тепловых сетей и узлов присоединения потребителей |
| Территориальное расположение, основные характеристики и схемы подключения тепломеханического оборудования и тепловых сетей |
| Требования, предъявляемые к трубопроводам и арматуре, работающим под давлением |
| Устройство и порядок регулирования систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и кондиционирования воздуха |
| Устройство и принцип действия оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств управления |
| Характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Порядок и правила проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Основные направления повышения энергоэффективности при эксплуатации и ремонте оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей |
| Особенности энергопроизводства предприятия |
| Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике  |
| Передовой опыт в области энергоснабжения |
| Нормативные документы по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, работающих под давлением |
| Правила и требования по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защите, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Нормативно-правовые документы (законы, постановления и распоряжения Правительства Российской Федерации), регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Распоряжения, приказы и другие руководящие, методические и нормативные документы предприятия, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Другие характеристики | - |

**3.7. Обобщенная трудовая функция** |
| Наименование | Организация эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей | Код | G | Уровень квалификации | 6 |
|  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |
| Возможные наименования должностей | Ведущий инженерВедущий инженер по эксплуатацииВедущий инженер по эксплуатации тепловых сетей |
|  |
| Требования к образованию и обучению | Высшее профессиональное образование - бакалавриат |
| Требования к опыту практической работы | Не менее 5 лет в должности инженерно-технического работника |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение медицинских осмотров в установленном законодательством порядкеДопуск к самостоятельной работе производится после прохождения вводного, первичного инструктажа на рабочем месте, проверки знаний в комиссии и прохождения пожарно – технического минимума |
| Дополнительные характеристики |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2142 | Инженеры по промышленному и гражданскому строительству |
| 2143 | Инженеры-электрики и инженеры-энергетики |
| ЕКС | - | Инженер-энергетик (энергетик) |
| - | Инженер по организации эксплуатации энергетического оборудования |
| ОКСО | 140100 | Теплоэнергетика |
| 140101 | Тепловые электрические станции |
| 140102 | Теплоснабжение и теплотехническое оборудование |
| 140103 | Технология воды и топлива на тепловых и атомных электрических станциях |

|  |
| --- |
| **3.7.1. Трудовая функция** |
| Наименование | Планирование деятельности по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей | Код | G/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Разработка программ перспективного развития системы централизованного теплоснабжения |
| Разработка планов/ графиков технического обслуживания по сетям тепловодоснабжения и оборудованию центральных тепловых пунктов |
| Разработка предложений для формирования графиков ремонтов сетей тепловодоснабжения и оборудования центральных тепловых пунктов |
| Рассмотрение предоставленных проектов тепловых сетей, узлов ввода и систем теплопотребления |
| Согласование отводов земельного участка |
| Оформление актов раздела границ эксплуатационной ответственности по трубопроводам отопления, холодного и горячего водоснабжения |
| Обеспечение подразделений обновлёнными актами раздела границ балансовой и эксплуатационной ответственности  |
| Необходимые умения | Разрабатывать мероприятия по повышению надежности и экономичности работы тепловых сетей и оборудования |
| Вести оперативно-техническую и отчетную документацию |
| Владеть навыками самостоятельной работы |
| Владеть основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами |
| Владеть основами работы со специализированными программами |
| Оперативно принимать и реализовать решения (в рамках должностных обязанностей) |
| Осваивать новые устройства (по мере их внедрения) |
| Организовывать работу при внедрении новых устройств (по мере их внедрения) |
| Планировать и организовывать свою работу и работу подчиненных работников |
| Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию |
| Работать в команде |
| Оценивать результаты своей деятельности и деятельности подчиненных |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве |
| Соблюдать требования безопасности при производстве работ |
| Владеть письменной коммуникацией на русском языке |
| Необходимые знания | Виды инструктажей, их порядок и сроки проведения |
| Меры пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических объектах  |
| Приёмы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве  |
| Положения и инструкции по расследованию и учету аварий и других технологических нарушений, несчастных случаев на производстве |
| Порядок проведения работы с персоналом  |
| Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями |
| Правила и нормы требований безопасности при проведении наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Правила промышленной безопасности  |
| Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей |
| Устройство и принцип действия технических средств безопасности и средств противопожарной защиты |
| Должностные и производственные инструкции подчиненного персонала |
| Инструкции по организации и производству работ повышенной опасности |
| Методика проведения испытаний тепловых сетей и наладки технологического оборудования |
| Методики гидравлического и механического расчета тепловых сетей |
| Методики теплового расчёта тепловых сетей |
| Методы проведения испытаний, наладок оборудования |
| Объем и содержание отчетной документации по ремонту |
| Организация планирования, правила и требования к учету и подсчету технико-экономических показателей |
| Порядок оформления нарядов-допусков для выполнения на них ремонтных и других работ |
| Правила организации технического обслуживания и ремонта зданий и сооружений тепловых сетей  |
| Правила отключения и включения трубопроводов |
| Правила оформления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Порядок чтения рабочих чертежей и схем трубопроводов и тепловых пунктов |
| Правила проведения гидравлических испытаний |
| Требования нормативных документов к теплотехническому оборудованию, системам теплоснабжения |
| Классификация, технические характеристики и особенности работы трубопроводов, арматуры, компенсаторов, насосов |
| Классификация, технические характеристики основного и вспомогательного оборудования: трубопроводов, камер, колодцев, коллекторов, насосов, средств измерений, подъёмных сооружений |
| Конструкция тепловых сетей и тепловых узлов |
| Конструкция, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Нормы простоя теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Основные технические показатели нормальной работы оборудования тепловых сетей |
| Основные требования к оборудованию тепловых сетей, правила его эксплуатации, испытания |
| Основы материаловедения  |
| Основы теплотехники |
| Основы технической механики |
| Основы электротехники и электроники в рамках своих трудовых функций |
| Принципы работы тепловой автоматики и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, сигнализации, телемеханики и связи |
| Причины коррозии трубопроводов и способы борьбы с ней |
| Причины, вызывающие повреждение трубопроводов и арматуры, способы их предупреждения и устранения |
| Производственные мощности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации |
| Режим работы потребителей тепла |
| Средства контроля соответствия технического состояния оборудования предприятия требованиям охраны окружающей среды и рационального природопользования |
| Схемы подключения потребителей к тепловым сетям и график их работы |
| Схемы, компоновка, характеристики, особенности, принцип работы и устройство подведомственного оборудования |
| Теоретические основы теплотехники и гидравлики |
| Тепловой и гидравлический режим работы магистральных и квартальных тепловых сетей |
| Территориальное расположение оборудования квартальных и магистральных тепловых сетей и узлов присоединения потребителей |
| Территориальное расположение, основные характеристики и схемы подключения тепломеханического оборудования и тепловых сетей |
| Требования, предъявляемые к трубопроводам и арматуре, работающим под давлением |
| Устройство гидро- и теплоизоляции трубопроводов |
| Устройство и принцип действия оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств управления |
| Устройство и принцип работы оборудования тепловых сетей |
| Устройство, принцип работы и места установки средств измерений |
| Характеристики основного и вспомогательного тепломеханического оборудования тепловых сетей |
| Характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Основные положения планово-предупредительного ремонта оборудования  |
| Порядок подготовки к работе обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Методы анализа организации управления производством |
| Основные направления повышения энергоэффективности при эксплуатации и ремонте оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей |
| Основные энергосберегающие технологии, перспективы развития энергетики в регионе |
| Особенности энергопроизводства предприятия |
| Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике  |
| Передовой опыт в области энергоснабжения |
| Нормативные документы по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, работающих под давлением |
| Общее устройство ремонтируемого оборудования, схемы трубопроводов |
| Правила и требования по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защите, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Нормативно-правовые документы (законы, постановления и распоряжения Правительства Российской Федерации), регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Распоряжения, приказы и другие руководящие, методические и нормативные документы предприятия, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Другие характеристики | - |
| **3.7.2. Трудовая функция** |
| Наименование | Организация подготовки технических сведений, расчетов, обоснований | Код | G/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Организация проведения расчёта нормативного объема подпитки тепловых сетей |
| Организация проведения расчёта нормативных тепловых потерь в тепловых сетях |
| Организация проведения расчёта теплопотребления |
| Ведение анализа дефектов тепловых сетей |
| Корректировка схем сетей тепловодоснабжения |
| Ведение статистической отчетности по тепловым сетям |
| Необходимые умения | Вести паспорта магистральных и распределительных сетей, тепловых пунктов |
| Вести оперативно-техническую и отчетную документацию |
| Владеть навыками самостоятельной работы |
| Владеть основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами |
| Владеть основами работы со специализированными программами |
| Оперативно принимать и реализовать решения (в рамках должностных обязанностей) |
| Осваивать новые устройства (по мере их внедрения) |
| Организовывать работу при внедрении новых устройств (по мере их внедрения) |
| Планировать и организовывать свою работу и работу подчиненных работников |
| Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию |
| Работать в команде |
| Оценивать результаты своей деятельности и деятельности подчиненных |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве |
| Соблюдать требования безопасности при производстве работ |
| Владеть письменной коммуникацией на русском языке |
| Необходимые знания | Правила промышленной безопасности |
| Методики теплового расчёта тепловых сетей |
| Организация планирования, правила и требования к учету и подсчету технико-экономических показателей |
| Правила оформления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Требования нормативных документов к теплотехническому оборудованию, системам теплоснабжения |
| Конструкция тепловых сетей и тепловых узлов |
| Конструкция, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Нормы простоя теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Основные технические показатели нормальной работы оборудования тепловых сетей |
| Основы теплотехники |
| Причины, вызывающие повреждение трубопроводов и арматуры, способы их предупреждения и устранения |
| Средства контроля соответствия технического состояния оборудования предприятия требованиям охраны окружающей среды и рационального природопользования |
| Схемы подключения потребителей к тепловым сетям и график их работы |
| Теоретические основы теплотехники и гидравлики |
| Тепловой и гидравлический режим работы магистральных и квартальных тепловых сетей |
| Территориальное расположение оборудования квартальных и магистральных тепловых сетей и узлов присоединения потребителей |
| Устройство гидро- и теплоизоляции трубопроводов |
| Устройство и принцип действия оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств управления |
| Устройство и принцип работы оборудования тепловых сетей |
| Характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Основные направления повышения энергоэффективности при эксплуатации и ремонте оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей |
| Основные энергосберегающие технологии, перспективы развития энергетики в регионе |
| Особенности энергопроизводства предприятия |
| Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике  |
| Передовой опыт в области энергоснабжения |
| Нормативные документы по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, работающих под давлением |
| Общее устройство ремонтируемого оборудования, схемы трубопроводов |
| Правила и требования по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защите, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Нормативно-правовые документы (законы, постановления и распоряжения Правительства Российской Федерации), регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Распоряжения, приказы и другие руководящие, методические и нормативные документы предприятия, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Другие характеристики | - |
| **3.7.3. Трудовая функция**Наименование |
| Контроль эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей | Код | G/03.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Контроль исправного состояния и безопасной эксплуатацией тепловых сетей |
| Проведение проверок мест производства работ по нарядам и распоряжениям |
| Необходимые умения | Определять техническое состояние трубопроводов и оборудования тепловых сетей |
| Вести оперативно-техническую и отчетную документацию |
| Владеть навыками самостоятельной работы |
| Владеть основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами |
| Владеть основами работы со специализированными программами |
| Оперативно принимать и реализовать решения (в рамках должностных обязанностей) |
| Осваивать новые устройства (по мере их внедрения) |
| Организовывать работу при внедрении новых устройств (по мере их внедрения) |
| Планировать и организовывать свою работу и работу подчиненных работников |
| Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию |
| Работать в команде |
| Оценивать результаты своей деятельности и деятельности подчиненных |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве |
| Соблюдать требования безопасности при производстве работ |
| Владеть письменной коммуникацией на русском языке |
| Необходимые знания | Виды инструктажей, их порядок и сроки проведения |
| Меры пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических объектах  |
| Приёмы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве  |
| Положения и инструкции по расследованию и учету аварий и других технологических нарушений, несчастных случаев на производстве |
| Порядок проведения работы с персоналом  |
| Правила и нормы требований безопасности при проведении наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Правила промышленной безопасности  |
| Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей |
| Устройство и принцип действия технических средств безопасности и средств противопожарной защиты |
| Должностные и производственные инструкции подчиненного персонала |
| Порядок оформления нарядов-допусков для выполнения на них ремонтных и других работ |
| Права и обязанности обслуживающего персонала и лиц, ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения  |
| Правила организации технического обслуживания и ремонта зданий и сооружений тепловых сетей  |
| Порядок чтения рабочих чертежей и схем трубопроводов и тепловых пунктов |
| Требования нормативных документов к теплотехническому оборудованию, системам теплоснабжения |
| Классификация, технические характеристики и особенности работы трубопроводов, арматуры, компенсаторов, насосов |
| Конструкция, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Нормы простоя теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Основные технические показатели нормальной работы оборудования тепловых сетей |
| Основы материаловедения  |
| Основы теплотехники |
| Основы электротехники и электроники в рамках своих трудовых функций |
| Принципы работы тепловой автоматики и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, сигнализации, телемеханики и связи |
| Причины коррозии трубопроводов и способы борьбы с ней |
| Причины, вызывающие повреждение трубопроводов и арматуры, способы их предупреждения и устранения |
| Производственные мощности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации |
| Средства контроля соответствия технического состояния оборудования предприятия требованиям охраны окружающей среды и рационального природопользования |
| Территориальное расположение, основные характеристики и схемы подключения тепломеханического оборудования и тепловых сетей |
| Требования, предъявляемые к трубопроводам и арматуре, работающим под давлением |
| Устройство гидро- и теплоизоляции трубопроводов |
| Устройство и принцип работы оборудования тепловых сетей |
| Характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Основные положения планово-предупредительного ремонта оборудования  |
| Методы анализа организации управления производством |
| Основные направления повышения энергоэффективности при эксплуатации и ремонте оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей |
| Основные энергосберегающие технологии, перспективы развития энергетики в регионе |
| Особенности энергопроизводства предприятия |
| Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике  |
| Передовой опыт в области энергоснабжения |
| Нормативные документы по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, работающих под давлением |
| Правила и требования по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защите, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Нормативно-правовые документы (законы, постановления и распоряжения Правительства Российской Федерации), регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Распоряжения, приказы и другие руководящие, методические и нормативные документы предприятия, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Другие характеристики | - |
| **3.8. Обобщенная трудовая функция** |
| Наименование | Организация проведения наладочных работ и испытаний оборудования  | Код | H | Уровень квалификации | 6 |
|  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |
| Возможные наименования должностей | Ведущий инженерВедущий инженер по наладке и испытаниямНачальник подразделения по наладке и испытаниям  |
|  |
| Требования к образованию и обучению | Высшее профессиональное образование - бакалавриат |
| Требования к опыту практической работы | Не менее 3 лет в должности инженерно-технического работника |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение медицинских осмотров в установленном законодательством порядкеДопуск к самостоятельной работе производится после прохождения вводного, первичного инструктажа на рабочем месте, проверки знаний в комиссии и прохождения пожарно – технического минимума Квалификационная группа по электробезопасности не менее 3 |
| Дополнительные характеристики |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2142 | Инженеры по промышленному и гражданскому строительству |
| 2143 | Инженеры-электрики и инженеры-энергетики |
| 1222 | Руководители специализированных (производственно- эксплуатационных) подразделений (служб) в промышленности |
| 1223 | Руководители специализированных (производственно-эксплуатационных) подразделений (служб) в строительстве |
| 1239 | Руководители подразделений (служб), не вошедшие в другие группы |
| ЕКС | - | Инженер по наладке и испытаниям энергетического оборудования |
| - | Бригадный инженер по наладке и испытаниям, совершенствованию технологии эксплуатации оборудования электрических станций и сетей |
| - | Начальник цеха (участка) |
| - | Инженер по наладке и испытаниям  |
| ОКСО | 140100 | Теплоэнергетика |
| 140101 | Тепловые электрические станции |
| 140102 | Теплоснабжение и теплотехническое оборудование |
| 140103 | Технология воды и топлива на тепловых и атомных электрических станциях |

|  |
| --- |
| **3.8.1. Трудовая функция** |
| Наименование | Разработка и контроль проведения наладочных работ и испытаний оборудования | Код | H/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Организация разработки программы проведения наладочных работ и испытания оборудования |
| Сопровождение проведения ремонтных, наладочных работ на оборудовании |
| Совершенствование методики проведения испытаний, исследований, контроля |
| Принятие участия в приемке оборудования из ремонта и монтажа |
| Контроль сроков, объёмов и качества испытаний, исследований и пуско-наладочных работ на оборудовании |
| Контроль проведения экспресс-испытаний оборудования |
| Проведение анализа технико-экономических показателей работы оборудования и разработка мероприятий по улучшению их эксплуатационных характеристик |
| Ведение учета и составление отчетности по производственной деятельности службы |
| Необходимые умения | Выполнять коррекцию эксплуатационных норм и режимных карт |
| Вести оперативно-техническую и отчетную документацию |
| Владеть навыками самостоятельной работы |
| Владеть основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами |
| Владеть основами работы со специализированными программами |
| Оперативно принимать и реализовать решения (в рамках должностных обязанностей) |
| Осваивать новые устройства (по мере их внедрения) |
| Организовывать работу при внедрении новых устройств (по мере их внедрения)  |
| Планировать и организовывать свою работу и работу подчиненных работников |
| Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию |
| Работать в команде |
| Оценивать результаты своей деятельности и деятельности подчиненных |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве |
| Соблюдать требования безопасности при производстве работ |
| Владеть письменной коммуникацией на русском языке |
| Необходимые знания | Виды инструктажей, их порядок и сроки проведения |
| Приёмы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве  |
| Положения и инструкции по расследованию и учету аварий и других технологических нарушений, несчастных случаев на производстве |
| Порядок проведения работы с персоналом  |
| Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями |
| Правила и нормы требований безопасности при проведении наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Правила промышленной безопасности  |
| Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей |
| Инструкции по организации и производству работ повышенной опасности |
| Методика проведения испытаний тепловых сетей и наладки технологического оборудования |
| Методики гидравлического и механического расчета тепловых сетей |
| Методики проведения гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Методики разработки и расчёта принципиальных тепловых схем тепловых пунктов и систем теплоснабжения |
| Основные положения о подготовке и проведении ремонта  |
| Правила вывода оборудования в ремонт, правила, приемы испытания трубопроводов  |
| Правила отключения и включения трубопроводов  |
| Правила оформления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Порядок чтения рабочих чертежей и схем трубопроводов и тепловых пунктов |
| Требования нормативных документов к теплотехническому оборудованию, системам теплоснабжения |
| Конструкция тепловых сетей и тепловых узлов |
| Конструкция, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Основные требования к оборудованию тепловых сетей, правила его эксплуатации, испытания |
| Основы теплотехники |
| Основы теоретической механики |
| Основы электротехники и электроники в рамках своих трудовых функций |
| Принципы работы тепловой автоматики и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, сигнализации, телемеханики и связи  |
| Причины коррозии трубопроводов и способы борьбы с ней  |
| Причины, вызывающие повреждение трубопроводов и арматуры, способы их предупреждения и устранения  |
| Производственные мощности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации |
| Средства контроля соответствия технического состояния оборудования предприятия требованиям охраны окружающей среды и рационального природопользования |
| Схемы подключения потребителей к тепловым сетям и график их работы |
| Теоретические основы теплотехники и гидравлики |
| Тепловой и гидравлический режим работы магистральных и квартальных тепловых сетей |
| Территориальное расположение оборудования квартальных и магистральных тепловых сетей и узлов присоединения потребителей |
| Территориальное расположение, основные характеристики и схемы подключения тепломеханического оборудования и тепловых сетей |
| Требования, предъявляемые к трубопроводам и арматуре, работающим под давлением |
| Устройство и порядок регулирования систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и кондиционирования воздуха |
| Устройство и принцип действия оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств управления |
| Устройство и принцип работы оборудования тепловых сетей |
| Характеристики основного и вспомогательного тепломеханического оборудования тепловых сетей |
| Характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Особенности энергопроизводства предприятия |
| Конструктивные особенности, нормальные и аварийные режимы работы оборудования и сооружений, закрепленных за районом тепловых сетей |
| Порядок и правила проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Основные направления повышения энергоэффективности при эксплуатации и ремонте оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей |
| Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике  |
| Передовой опыт в области энергоснабжения |
| Нормативные документы по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, работающих под давлением |
| Общее устройство ремонтируемого оборудования, схемы трубопроводов |
| Правила и требования по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защите, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Нормативно-правовые документы (законы, постановления и распоряжения Правительства Российской Федерации), регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Распоряжения, приказы и другие руководящие, методические и нормативные документы предприятия, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Другие характеристики | - |
|

|  |
| --- |
| **3.8.2. Трудовая функция** |
| Наименование | Обеспечение деятельности подразделения | Код | H/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Обеспечение подчиненных работников нормативно-технической и проектной документацией |
| Обеспечение подчиненных работников инструментом, средствами индивидуальной защиты, приспособлениями, материалами и запасными частями для производства работ |
| Организация и проведение технических обучений работников  |
| Необходимые умения | Проводить инструктажи подчиненным работникам |
| Вести оперативно-техническую и отчетную документацию |
| Владеть навыками самостоятельной работы |
| Владеть основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами |
| Владеть основами работы со специализированными программами |
| Оперативно принимать и реализовать решения (в рамках должностных обязанностей) |
| Осваивать новые устройства (по мере их внедрения) |
| Организовывать работу при внедрении новых устройств (по мере их внедрения)  |
| Планировать и организовывать свою работу и работу подчиненных работников |
| Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию |
| Работать в команде |
| Оценивать результаты своей деятельности и деятельности подчиненных |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве |
| Соблюдать требования безопасности при производстве работ |
| Владеть письменной коммуникацией на русском языке |
| Необходимые знания | Виды инструктажей, их порядок и сроки проведения |
| Приёмы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве  |
| Положения и инструкции по расследованию и учету аварий и других технологических нарушений, несчастных случаев на производстве |
| Порядок проведения работы с персоналом  |
| Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями |
| Правила и нормы требований безопасности при проведении наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Правила промышленной безопасности  |
| Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей |
| Инструкции по организации и производству работ повышенной опасности |
| Методика проведения испытаний тепловых сетей и наладки технологического оборудования |
| Правила отключения и включения трубопроводов  |
| Правила оформления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Порядок чтения рабочих чертежей и схем трубопроводов и тепловых пунктов |
| Требования нормативных документов к теплотехническому оборудованию, системам теплоснабжения |
| Конструкция тепловых сетей и тепловых узлов |
| Конструкция, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Основные требования к оборудованию тепловых сетей, правила его эксплуатации, испытания |
| Основы теплотехники |
| Принципы работы тепловой автоматики и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, сигнализации, телемеханики и связи  |
| Производственные мощности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации |
| Средства контроля соответствия технического состояния оборудования предприятия требованиям охраны окружающей среды и рационального природопользования |
| Схемы подключения потребителей к тепловым сетям и график их работы |
| Теоретические основы теплотехники и гидравлики |
| Территориальное расположение оборудования квартальных и магистральных тепловых сетей и узлов присоединения потребителей |
| Территориальное расположение, основные характеристики и схемы подключения тепломеханического оборудования и тепловых сетей |
| Требования, предъявляемые к трубопроводам и арматуре, работающим под давлением |
| Устройство и принцип действия оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств управления |
| Устройство и принцип работы оборудования тепловых сетей |
| Характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Особенности энергопроизводства предприятия |
| Порядок и правила проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике  |
| Передовой опыт в области энергоснабжения |
| Нормативные документы по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, работающих под давлением |
| Правила и требования по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защите, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Нормативно-правовые документы (законы, постановления и распоряжения Правительства Российской Федерации), регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Распоряжения, приказы и другие руководящие, методические и нормативные документы предприятия, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Другие характеристики | - |

**3.9. Обобщенная трудовая функция** |
| Наименование | Управление деятельностью по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей | Код | I | Уровень квалификации | 6 |
|  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |
| Возможные наименования должностей | Начальник подразделения по эксплуатации тепловых сетей |
|  |
| Требования к образованию и обучению | Высшее профессиональное образование - бакалавриат |
| Требования к опыту практической работы | Не менее 3 лет в должности инженерно-технического работника |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение медицинских осмотров в установленном законодательством порядкеДопуск к самостоятельной работе производится после прохождения вводного, первичного инструктажа на рабочем месте, проверки знаний в комиссии и прохождения пожарно – технического минимумаКвалификационная группа по электробезопасности не менее 2 |
| Дополнительные характеристики |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 1222 | Руководители специализированных (производственно- эксплуатационных) подразделений (служб) в промышленности |
| 1223 | Руководители специализированных (производственно-эксплуатационных) подразделений (служб) в строительстве |
| 1239 | Руководители подразделений (служб), не вошедшие в другие группы |
| ЕКС | - | Начальник района электрических (тепловых) сетей |
| - | Начальник цеха (участка) |
| ОКСО | 140100 | Теплоэнергетика |
| 140101 | Тепловые электрические станции |
| 140102 | Теплоснабжение и теплотехническое оборудование |
| 140103 | Технология воды и топлива на тепловых и атомных электрических станциях |

|  |
| --- |
| **3.9.1. Трудовая функция** |
| Наименование | Обеспечение эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей | Код | I/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Подготовка проектов текущих и перспективных планов работы участка, графиков выполнения отдельных работ (мероприятий) |
| Организация внедрения передовых приемов и методов труда, содействие рационализации и изобретательству, изучению, обобщению и использованию передового опыта в производстве |
| Организация подготовительных работ по пуску тепловой сети |
| Организация работ по сборке схемы (переходного периода) с последующим заполнением тепловой сети |
| Организация работ по пуску тепловой сети |
| Организация работ по переключению схемы тепловой сети |
| Контроль работы оборудования и тепловых сетей в переходной период |
| Организация работ в аварийных ситуациях на оборудовании и тепловых сетях |
| Проведение проверки количественного наличия и состояния оборудования необходимого для сборки схем по приготовлению горячего водоснабжения |
| Контроль работы оборудования в процессе эксплуатации для приготовления горячего водоснабжения, соблюдения температурного и гидравлического режимов работы оборудования |
| Контроль работы сетей горячего водоснабжения, в процессе эксплуатации |
| Рассмотрение и согласование отключения участка трубопровода  |
| Обеспечение анализа обращений и жалоб, разработка, согласование и утверждение в установленном порядке корректирующих мероприятий. Контроль их реализации. Оценка результативности. |
| Необходимые умения | Проводить контрольные проверки тепловых сетей и оборудования на соответствие рабочих параметров |
| Вести оперативно-техническую и отчетную документацию |
| Владеть навыками самостоятельной работы |
| Владеть основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами |
| Владеть основами работы со специализированными программами |
| Оперативно принимать и реализовать решения (в рамках должностных обязанностей) |
| Осваивать новые устройства (по мере их внедрения) |
| Организовывать работу при внедрении новых устройств (по мере их внедрения) |
| Планировать и организовывать свою работу и работу подчиненных работников |
| Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию |
| Работать в команде |
| Оценивать результаты своей деятельности и деятельности подчиненных |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве |
| Соблюдать требования безопасности при производстве работ |
| Владеть письменной коммуникацией на русском языке |
| Необходимые знания | Виды инструктажей, их порядок и сроки проведения |
| Приёмы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве  |
| Нормативные документы по организации противопожарных и противоаварийных тренировок |
| План пожаротушения |
| Положения и инструкции по расследованию и учету аварий и других технологических нарушений, несчастных случаев на производстве |
| Порядок проведения работы с персоналом  |
| Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями |
| Правила и нормы требований безопасности при проведении наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Правила промышленной безопасности  |
| Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей |
| Устройство и принцип действия технических средств безопасности и средств противопожарной защиты |
| Должностные и производственные инструкции подчиненного персонала |
| Инструкции по организации и производству работ повышенной опасности |
| Методика проведения испытаний тепловых сетей и наладки технологического оборудования |
| Методики выбора по данным расчёта тепловых схем основного и вспомогательного оборудования тепловых пунктов и систем теплоснабжения |
| Методики гидравлического и механического расчета тепловых сетей |
| Методики проведения гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Методики теплового расчёта тепловых сетей |
| Методы испытания арматуры |
| Организация планирования, правила и требования к учету и подсчету технико-экономических показателей |
| Основные положения о подготовке и проведении ремонта |
| Порядок оформления нарядов-допусков для выполнения на них ремонтных и других работ |
| Правила вывода оборудования в ремонт, правила, приемы испытания трубопроводов |
| Правила организации технического обслуживания и ремонта зданий и сооружений тепловых сетей  |
| Правила отключения и включения трубопроводов |
| Правила оформления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Правила работы в условиях пересечения трасс тепловых сетей с коммуникациями (фекальными, газовыми, водопроводными, кабельными) |
| Правила строповки грузов малой массы |
| Правила установки компенсаторов всех типов |
| Порядок чтения рабочих чертежей и схем трубопроводов и тепловых пунктов |
| Технические требования на разборку, ремонт, сборку, испытание, регулировку оборудования, на изготовление сложных узлов оборудования тепловых сетей |
| Технические требования на ремонт трубопроводов |
| Требования нормативных документов к теплотехническому оборудованию, системам теплоснабжения |
| Федеральные, отраслевые, региональные и местные программы энергосбережения |
| Виды и конструкции такелажного оборудования, подъёмных сооружений и механизмов, грузозахватных приспособлений, способы их рационального применения при производстве ремонтных работ, правила ухода, хранения и испытания  |
| Классификация арматуры, силовых и опрессовочных насосов, компенсаторов и методы контроля их работы |
| Классификация, технические характеристики и особенности работы трубопроводов, арматуры, компенсаторов, насосов |
| Классификация, технические характеристики основного и вспомогательного оборудования: трубопроводов, камер, колодцев, коллекторов, насосов, средств измерений, подъёмных сооружений |
| Конструктивные особенности используемого инструмента, приспособлений и оборудования, применяемых при ремонте оборудования тепловых сетей |
| Конструкция, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Назначение и места установки арматуры, компенсаторов, средств измерений обслуживаемого участка |
| Нормы аварийного запаса оборудования, деталей, узлов и материалов |
| Нормы простоя теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Оперативные схемы тепловых сетей участков, технологические схемы центральных тепловых пунктов участков |
| Основные и вспомогательные материалы, применяемые при ремонте оборудования тепловых сетей |
| Основные технические показатели нормальной работы оборудования тепловых сетей |
| Основные требования к оборудованию тепловых сетей, правила его эксплуатации, испытания |
| Основные требования при сварке труб и термообработке сварных соединений |
| Основы материаловедения  |
| Основы теплотехники |
| Основы технической механики |
| Основы электротехники и электроники в рамках своих трудовых функций |
| Принципы работы тепловой автоматики и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, сигнализации, телемеханики и связи |
| Причины коррозии трубопроводов и способы борьбы с ней |
| Причины, вызывающие повреждение трубопроводов и арматуры, способы их предупреждения и устранения |
| Производственные мощности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации |
| Режим работы потребителей тепла |
| Средства контроля соответствия технического состояния оборудования предприятия требованиям охраны окружающей среды и рационального природопользования |
| Схемы подключения потребителей к тепловым сетям и график их работы |
| Схемы, компоновка, характеристики, особенности, принцип работы и устройство подведомственного оборудования |
| Теоретические основы теплотехники и гидравлики |
| Тепловой и гидравлический режим работы магистральных и квартальных тепловых сетей |
| Территориальное расположение оборудования квартальных и магистральных тепловых сетей и узлов присоединения потребителей |
| Территориальное расположение, основные характеристики и схемы подключения тепломеханического оборудования и тепловых сетей |
| Требования, предъявляемые к трубопроводам и арматуре, работающим под давлением |
| Устройство гидро- и теплоизоляции трубопроводов |
| Устройство и правила пользования простыми такелажными средствами |
| Устройство и принцип действия оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств управления |
| Устройство и принцип работы трубопроводов, схемы их расположения, правила и способы наиболее рационального выполнения слесарных операций, способы устранения неисправностей и причины их возникновения |
| Устройство, принцип работы и места установки средств измерений |
| Характеристики основного и вспомогательного тепломеханического оборудования тепловых сетей |
| Характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Виды и правила производства земляных, такелажных, ремонтных и монтажных работ |
| Виды, способы выявления и устранения дефектов теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Конструктивные особенности, нормальные и аварийные режимы работы оборудования и сооружений, закрепленных за районом тепловых сетей |
| Методы ремонта, демонтажа и монтажа, проверки на точность и испытания отремонтированного оборудования |
| Основные положения планово-предупредительного ремонта оборудования |
| Основные сведения о газовой резке и сварке труб, присадочных материалах |
| Порядок и правила проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Технология ремонта, эксплуатации и технического обслуживания тепловых пунктов и тепловых сетей |
| Типовые объёмы работ при производстве текущего и капитальных ремонтов теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Методы анализа организации управления производством |
| Основные направления повышения энергоэффективности при эксплуатации и ремонте оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей |
| Основные энергосберегающие технологии, перспективы развития энергетики в регионе |
| Особенности энергопроизводства предприятия |
| Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике  |
| Передовой опыт организации выполнения ремонта, организации и стимулирования труда |
| Передовой опыт в области энергоснабжения |
| Порядок тарификации работ и рабочих |
| Нормативные документы по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, работающих под давлением |
| Общее устройство ремонтируемого оборудования, схемы трубопроводов |
| Правила и требования по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защите, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Нормативно-правовые документы (законы, постановления и распоряжения Правительства Российской Федерации), регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Распоряжения, приказы и другие руководящие, методические и нормативные документы предприятия, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Другие характеристики | - |
| **3.9.2. Трудовая функция** |
| Наименование | Организация работы подчиненных работников | Код | I/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Проведение инструктажей работников |
| Планирование и распределение производственных задач |
| Формирование отчетной документации подразделения |
| Согласование проектно-технической документации по вводимому в эксплуатацию оборудованию |
| Обеспечение безопасных и нормальных условий труда на рабочих местах |
| Подготовка предложений по обучению работников |
| Составление плана обучения работников |
| Организация разработки и пересмотра производственных инструкций в рамках своей компетенции |
| Необходимые умения | Осуществлять контроль состояния охраны труда в подразделении |
| Вести оперативно-техническую и отчетную документацию |
| Владеть навыками самостоятельной работы |
| Владеть основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами |
| Владеть основами работы со специализированными программами |
| Оперативно принимать и реализовать решения (в рамках должностных обязанностей) |
| Осваивать новые устройства (по мере их внедрения) |
| Организовывать работу при внедрении новых устройств (по мере их внедрения) |
| Планировать и организовывать свою работу и работу подчиненных работников |
| Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию |
| Работать в команде |
| Оценивать результаты своей деятельности и деятельности подчиненных |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве |
| Соблюдать требования безопасности при производстве работ |
| Владеть письменной коммуникацией на русском языке |
| Необходимые знания | Виды инструктажей, их порядок и сроки проведения |
| Приёмы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве  |
| Нормативные документы по организации противопожарных и противоаварийных тренировок |
| План пожаротушения |
| Положения и инструкции по расследованию и учету аварий и других технологических нарушений, несчастных случаев на производстве |
| Порядок проведения работы с персоналом  |
| Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями |
| Правила и нормы требований безопасности при проведении наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Правила промышленной безопасности  |
| Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей |
| Устройство и принцип действия технических средств безопасности и средств противопожарной защиты |
| Должностные и производственные инструкции подчиненного персонала |
| Инструкции по организации и производству работ повышенной опасности |
| Организация планирования, правила и требования к учету и подсчету технико-экономических показателей |
| Основные положения о подготовке и проведении ремонта |
| Порядок оформления нарядов-допусков для выполнения на них ремонтных и других работ |
| Правила организации технического обслуживания и ремонта зданий и сооружений тепловых сетей  |
| Правила работы в условиях пересечения трасс тепловых сетей с коммуникациями (фекальными, газовыми, водопроводными, кабельными) |
| Требования нормативных документов к теплотехническому оборудованию, системам теплоснабжения |
| Федеральные, отраслевые, региональные и местные программы энергосбережения |
| Классификация, технические характеристики и особенности работы трубопроводов, арматуры, компенсаторов, насосов |
| Классификация, технические характеристики основного и вспомогательного оборудования: трубопроводов, камер, колодцев, коллекторов, насосов, средств измерений, подъёмных сооружений |
| Конструкция, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Назначение и места установки арматуры, компенсаторов, средств измерений обслуживаемого участка |
| Нормы аварийного запаса оборудования, деталей, узлов и материалов |
| Нормы простоя теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Оперативные схемы тепловых сетей участков, технологические схемы центральных тепловых пунктов участков |
| Основные и вспомогательные материалы, применяемые при ремонте оборудования тепловых сетей |
| Причины коррозии трубопроводов и способы борьбы с ней |
| Производственные мощности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации |
| Средства контроля соответствия технического состояния оборудования предприятия требованиям охраны окружающей среды и рационального природопользования |
| Схемы подключения потребителей к тепловым сетям и график их работы |
| Схемы, компоновка, характеристики, особенности, принцип работы и устройство подведомственного оборудования |
| Территориальное расположение, основные характеристики и схемы подключения тепломеханического оборудования и тепловых сетей |
| Требования, предъявляемые к трубопроводам и арматуре, работающим под давлением |
| Виды и правила производства земляных, такелажных, ремонтных и монтажных работ |
| Виды, способы выявления и устранения дефектов теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Основные положения планово-предупредительного ремонта оборудования |
| Порядок и правила проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Порядок подготовки к работе обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Технология ремонта, эксплуатации и технического обслуживания тепловых пунктов и тепловых сетей |
| Типовые объёмы работ при производстве текущего и капитальных ремонтов теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Методы анализа организации управления производством |
| Основные направления повышения энергоэффективности при эксплуатации и ремонте оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей |
| Основные энергосберегающие технологии, перспективы развития энергетики в регионе |
| Особенности энергопроизводства предприятия |
| Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике  |
| Передовой опыт организации выполнения ремонта, организации и стимулирования труда |
| Передовой опыт в области энергоснабжения |
| Порядок тарификации работ и рабочих |
| Правила и требования по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защите, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Нормативно-правовые документы (законы, постановления и распоряжения Правительства Российской Федерации), регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Распоряжения, приказы и другие руководящие, методические и нормативные документы предприятия, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Другие характеристики | - |

|  |
| --- |
| **IV. Сведения об организациях-разработчиках** **профессионального стандарта** |
| 4.1.Ответственная организация – разработчик |
| Общероссийское отраслевое объединение работодателей электроэнергетики» (Объединение РаЭл) |
| (наименование организации) |
|  | Генеральный директор [Аркадий Викторович Замосковный](http://www.rael.elektra.ru/about/director/index.php) |  |  |
|  | (должность и ФИО руководителя) |  | (подпись) |
| 4.2.Наименования организаций – разработчиков |
| 1 | ОАО «РАО Энергетические системы Востока» |
| 2 | Международная ассоциация корпоративного образования (МАКО) |
|  |  |

1. Общероссийский классификатор занятий. [↑](#endnote-ref-1)
2. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности. [↑](#endnote-ref-2)
3. Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры и порядка проведения обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» [↑](#endnote-ref-3)
4. Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации, Приказ Министерства топлива и энергетики РФ от 19 февраля 2000 года № 49 [↑](#endnote-ref-4)
5. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утверждены Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 328н от 24.07.2013 [↑](#endnote-ref-5)
6. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. [↑](#endnote-ref-6)
7. Общероссийский классификатор специальностей по образованию. [↑](#endnote-ref-7)
8. Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих. [↑](#endnote-ref-8)