ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

**Специалист по монтажу, обслуживанию и ремонту оборудования холодильных установок и тепловых насосов**

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

**Содержание**

[I. Общие сведения 2](#_Toc433717906)

[II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) 3](#_Toc433717907)

[III. Характеристика обобщенных трудовых функций 5](#_Toc433717908)

[3.1. Обобщенная трудовая функция «Сборка и монтаж оборудования холодильных установок и тепловых насосов, их обслуживание» 5](#_Toc433717909)

[3.2. Обобщенная трудовая функция «Монтаж, пусконаладочные работы, обслуживание и ремонт оборудования холодильных установок и тепловых насосов» 10](#_Toc433717910)

[3.3. Обобщенная трудовая функция «Организация работ на объектах по монтажу, наладке и сервисному обслуживанию оборудования холодильных установок и тепловых насосов и руководство персоналом» 18](#_Toc433717911)

[3.4. Обобщенная трудовая функция «Организация и ведение продаж оборудования холодильных установок и тепловых насосов» 24](#_Toc433717912)

[3.5. Обобщенная трудовая функция «Руководство продажей, пуско-наладочными работами и ремонтом оборудования холодильных установок и тепловых насосов, управление трудовыми ресурсами» 27](#_Toc433717913)

[IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 34](#_Toc433717914)

I. Общие сведения

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установка, обслуживание и ремонт оборудования холодильных установок и тепловых насосов | | | | |  |  |
| (наименование вида профессиональной деятельности) | | | | | | Код |
| Основная цель вида профессиональной деятельности: | | | | | | |
| Безопасное и качественное выполнение работ по монтажу и обеспечению бесперебойной работы холодильных установок и тепловых насосов на базе парокомпрессионных холодильных машин | | | | | | |
| Группа занятий: | | | | | | |
| 1324 | Руководители служб по снабжению, распространению товаров и аналогичным видам деятельности | | 3322 | Агенты по коммерческим продажам | | |
| 2144 | Инженеры-механики | | 3323 | Закупщики | | |
| 2433 | Специалисты по сбыту продукции (исключая информационно-коммуникационные технологии) | | 7127 | Механики кондиционеров и холодильных установок | | |
| 3115 | Техник-механик | | - | - | | |
| (код ОКЗ[[1]](#endnote-1)) | (наименование) | | (код ОКЗ) | (наименование) | | |
|  | | | | | | |
| Отнесение к видам экономической деятельности: | | | | | | |
| 33.12 | | Ремонт машин и оборудования - ремонт и обслуживание промышленного оборудования для охлаждения и кондиционирования воздуха | | | | |
| 33.20 | | Монтаж промышленных машин и оборудования - монтаж систем кондиционирования | | | | |
| 46.43.1 | | Торговля оптовая электрической бытовой техникой | | | | |
| 47.54 | | Торговля розничная бытовыми электротоварами в специализированных магазинах | | | | |
| 71.12.13 | | Разработка проектов по кондиционированию воздуха, холодильной технике, санитарной технике и мониторингу загрязнения окружающей среды, строительной акустике | | | | |
| (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 |
| А | Сборка и монтаж оборудования холодильных установок и тепловых насосов, их обслуживание | 3 | Сборка и монтаж оборудования холодильных установок | A/01.3 | 3 |
| Установка и монтаж оборудования тепловых насосов | A/02.3 |
| Обслуживание оборудования холодильных установок и тепловых насосов | A/0.3.3 |
| В | Монтаж, пусконаладочные работы, обслуживание и ремонт оборудования холодильных установок и тепловых насосов | 4 | Монтаж и пусконаладочные работы оборудования холодильных установок | В/01.4 | 4 |
| Монтаж и пусконаладочные работы оборудования тепловых насосов | В/02.4 |
| Обслуживание и ремонт механической, электрической и гидравлической части оборудования холодильных установок и тепловых насосов | В/03.4 |
| С | Организация работ на объектах по монтажу, наладке и сервисному обслуживанию оборудования холодильных установок и тепловых насосов и руководство персоналом | 5 | Организация и проведение работ по монтажу и наладке оборудования холодильных установок и тепловых насосов | С/01.5 | 5 |
| Организация и проведение работ по сервисному обслуживанию оборудования холодильных установок и тепловых насосов | С/02.5 |
| Руководство монтажными бригадами, контроль работы субподрядчиков по монтажу оборудования холодильных установок и тепловых насосов | С/03.5 |
| D | Организация и ведение продаж оборудования холодильных установок и тепловых насосов | 5 | Организация и ведение продаж холодильного и климатического оборудования | D/01.5 | 5 |
| Материально-техническое снабжение отдела продаж холодильного и климатического оборудования | D/02.5 |
| Е | Руководство продажей, пуско-наладочными работами и ремонтом оборудования холодильных установок и тепловых насосов, управление трудовыми ресурсами | 6 | Руководство пуско-наладочными работами и ремонтом оборудования холодильных установок и тепловых насосов | Е/01.6 | 6 |
| Руководство продажей холодильного и климатического оборудования | Е/02.6 |
| Организация работы персонала и обеспечение рационального расходования материалов | Е/03.6 |

|  |
| --- |
| III. Характеристика обобщенных трудовых функций |

3.1. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Сборка и монтаж оборудования холодильных установок и тепловых насосов, их обслуживание | | | | | | Код | A | | Уровень квалификации | | 3 |
|  | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | | Оригинал | | | X | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | | | | | | | | | | | | |
| Возможные наименования должностей, профессий | | | Машинист холодильных установок 2-3-го разряда  Механик холодильных установок 2-3-го разряда  Монтажник оборудования тепловых насосов 2-3-го разряда  Слесарь по изготовлению узлов и деталей технологических трубопроводов 2-3-го разряда | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | |
| Требования к образованию и обучению | | | Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих | | | | | | | | | |
| Требования к опыту практической работы | | | - | | | | | | | | | |
| Особые условия допуска к работе | | | Допуск по промышленной безопасности и охране труда[[3]](#endnote-3)  Допуск по электробезопасности [[4]](#endnote-4)  Допуск по противопожарной защите[[5]](#endnote-5)  Допуск по высоте[[6]](#endnote-6)  К работе допускаются лица не моложе 18 лет[[7]](#endnote-7) | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | | - | | | | | | | | | |
| Дополнительные характеристики | | | | | | | | | | | | |
| Наименование документа | | | | Код | | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности | | | | | | |
| ОКЗ | | | | 7127 | | Механики кондиционеров и холодильных установок | | | | | | |
| ЕТКС[[8]](#endnote-8) | | | | §§222-223[[9]](#endnote-9) | | Машинист холодильных установок | | | | | | |
| §§242-243[[10]](#endnote-10) | | Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций | | | | | | |
| §§359-360 | | Слесарь по изготовлению узлов и деталей технологических трубопроводов | | | | | | |
| ОКПДТР[[11]](#endnote-11) | | | | 14341 | | Машинист холодильных установок | | | | | | |
| 14605 | | Монтажник оборудования холодильных установок | | | | | | |
| 14642 | | Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций | | | | | | |
| 18492 | | Слесарь по изготовлению узлов и деталей технологических трубопроводов | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.1.1. Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Сборка и монтаж оборудования холодильных установок | | | | Код | A/01.3 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 3 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
| Трудовые действия | | Проверка комплектности и рабочего состояния инструмента, приспособлений, контрольно-измерительных приборов (КИП) и средств индивидуальной защиты (СИЗ), используемых при монтаже | | | | | | | | |
| Контроль комплектности и состояния технологического оборудования, его распаковка | | | | | | | | |
| Предмонтажная подготовка оборудования: подача, расконсервация и очистка оборудования, подготовка материалов и комплектующих изделий, разметка деталей по шаблону, промежуточное складирование оборудования | | | | | | | | |
| Строповка, подготовка, перемещение, укладка и расстроповка оборудования | | | | | | | | |
| Сборка узлов, резьбовых, фланцевых и бесфланцевых соединений оборудования | | | | | | | | |
| Сборка и установка опорных конструкций, площадок под монтируемое оборудование: выравнивание и очистка опорных поверхностей фундаментов, разметка мест, выверка опорных поверхностей, оборудования и конструкций, сверление отверстий, нарезка резьбы и установка фундаментных болтов | | | | | | | | |
| Подготовка к монтажу крепежных деталей | | | | | | | | |
| Крепление стыков, агрегатов, устройств и механизмов на проектной отметке или фундаменте | | | | | | | | |
| Зачистка стыков собираемых конструкций и кромок узлов оборудования под сварку | | | | | | | | |
| Сварка и очистка сварных швов и околошовной зоны | | | | | | | | |
| Выполнение электромонтажных работ (замер, резка, правка, прокладывание и крепление проводов, сращивание, их спайка и изоляция) | | | | | | | | |
| Выявление дефектов смонтированного оборудования и деталей | | | | | | | | |
| Оформление технической документации на монтажные работы | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Подготавливать рабочее место, инструмент, оборудование и СИЗ к работе, поддерживать чистоту на рабочем месте | | | | | | | | |
| Читать чертежи и пользоваться технической документацией на монтируемое оборудование | | | | | | | | |
| Выполнять пайку твердым припоем, а также электродуговую и газовую сварку | | | | | | | | |
| Выполнять строповку и перемещение оборудования с помощью такелажного оборудования | | | | | | | | |
| Сверлить отверстия ручной и электрической дрелью | | | | | | | | |
| Крепить конструкции с помощью монтажного поршневого пистолета | | | | | | | | |
| Применять слесарный и механизированный инструмент, СИЗ | | | | | | | | |
| Определять и устранять поверхностные дефекты оборудования и сварных соединений | | | | | | | | |
| Соблюдать требования по охране труда, противопожарной защите и электробезопасности | | | | | | | | |
| Оформлять техническую документацию (паспорт, журнал) | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Требования охраны труда, противопожарной защиты, электробезопасности и экологической безопасности | | | | | | | | |
| Приемы и методы подготовки рабочего места, инструментов, оборудования и СИЗ к работе, требования к качеству подготовки | | | | | | | | |
| Условные обозначения, используемые в монтажных проектах | | | | | | | | |
| Устройство компрессоров, насосов, конденсаторов, испарителей, воздухоохладителей и другого оборудования холодильных установок, КИП | | | | | | | | |
| Правила сборки и монтажа холодильного оборудования | | | | | | | | |
| Приемы и порядок выполнения слесарных и электромонтажных работ | | | | | | | | |
| Правила строповки, подъема и перемещения грузов | | | | | | | | |
| Назначение, устройство и применение слесарного и механизированного инструмента, такелажного оборудования, правила пользования ими | | | | | | | | |
| Виды неисправностей и поверхностных дефектов оборудования и сварных соединений | | | | | | | | |
| Виды средств индивидуальной защиты | | | | | | | | |
| Меры, направленные на снижение интенсивности и предупреждение факторов, влияющих на загрязнение окружающей среды | | | | | | | | |
| Перечень необходимой документации, правила и требования к ее оформлению | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.1.2. Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Установка и монтаж оборудования тепловых насосов | | | | Код | A/02.3 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 3 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Проверка комплектности и рабочего состояния инструмента, приспособлений, КИП и СИЗ, используемых при монтаже | | | | | | | | |
| Контроль комплектности и состояния оборудования тепловых насосов, их распаковка | | | | | | | | |
| Предмонтажная подготовка: подача, расконсервация и очистка оборудования, подготовка материалов и комплектующих изделий, разметка деталей по шаблону | | | | | | | | |
| Разметка и крепление внутреннего блока теплового насоса к опорным конструкциям | | | | | | | | |
| Крепление наружного блока теплового насоса к опорным конструкциям в легкодоступных местах | | | | | | | | |
| Прокладка отверстий в стене для коммуникаций | | | | | | | | |
| Прокладка борозд (штраб) для трубопроводов и электрических кабелей (при необходимости) | | | | | | | | |
| Прокладка гибких медных трубок между внутренним и наружным блоками теплового насоса | | | | | | | | |
| Подготовка к прокладке воздуховодов: разметка мест установки средств крепления, доставка деталей воздуховодов к месту монтажа, проверка их комплектности и качества, сборка деталей в укрупненные блоки, установка заглушек на верхних торцах вертикальных воздуховодов | | | | | | | | |
| Прокладка коммуникации снаружи здания открытым способом (без короба) и без крепления к стене | | | | | | | | |
| Прокладка коммуникации внутри помещения | | | | | | | | |
| Прокладка дренажа, установка дренажной помпы, врезка дренажа в канализацию | | | | | | | | |
| Установка блока в проектное положение и закрепление его | | | | | | | | |
| Подключение блоков к электросети | | | | | | | | |
| Установка счетчиков | | | | | | | | |
| Монтаж теплового насоса воздух-воздух (внутреннего и наружного блока) | | | | | | | | |
| Монтаж теплового насоса воздух-воздух в процессе отделки или ремонта помещения | | | | | | | | |
| Установка грузоподъемных средств, строповка, подъем и перемещение оборудования к месту установки | | | | | | | | |
| Изготовление прямых участков воздуховодов из металла, металлопласта, винипласта и полиэтилена | | | | | | | | |
| Выполнение электромонтажных работ (замер, резка, правка, прокладывание и крепление, сращивание, спайка и изоляция проводов) | | | | | | | | |
| Оформление технической документации на монтажные работы | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Подготавливать рабочее место, инструмент, оборудование и СИЗ к работе, поддерживать чистоту на рабочем месте | | | | | | | | |
| Читать чертежи и пользоваться технической документацией на монтируемое оборудование | | | | | | | | |
| Осуществлять сборку оборудования теплового насоса | | | | | | | | |
| Выполнять монтаж узлов тепло- и холодоснабжения с использованием автовышки или привлечением промышленного альпиниста | | | | | | | | |
| Осуществлять сварку винипластовых и полиэтиленовых листов в вертикальном и горизонтальном положении | | | | | | | | |
| Применять слесарный и механизированный инструмент, такелажное оборудование и СИЗ | | | | | | | | |
| Выполнять пайку медного и полипропиленового трубопровода | | | | | | | | |
| Соблюдать требования по охране труда, противопожарной защите и электробезопасности | | | | | | | | |
| Соблюдать требования работы на высоте | | | | | | | | |
| Оформлять техническую документацию (паспорт, журнал) | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Требования охраны труда, противопожарной защиты, электробезопасности и экологической безопасности | | | | | | | | |
| Приемы и методы подготовки рабочего места, инструментов, оборудования и СИЗ к работе, требования к качеству подготовки | | | | | | | | |
| Назначение, принцип действия, конструктивные особенности оборудования тепловых насосов | | | | | | | | |
| Условные обозначения, применяемые в монтажных проектах | | | | | | | | |
| Способы укрупнительной сборки узлов | | | | | | | | |
| Типы креплений воздуховодов и фасонных частей | | | | | | | | |
| Правила сборки и монтажа оборудования теплового насоса | | | | | | | | |
| Приемы изготовления прямых участков воздуховодов из металла, металлопласта, винипласта и полиэтилена | | | | | | | | |
| Приемы и порядок выполнения слесарных и электромонтажных работ | | | | | | | | |
| Назначение, устройство и применение слесарного и механизированного инструмента, такелажного оборудования, правила пользования ими | | | | | | | | |
| Способы сварки винипласта и полиэтилена | | | | | | | | |
| Правила строповки, подъема и перемещения грузов | | | | | | | | |
| Правила работы на высоте | | | | | | | | |
| Виды средств индивидуальной защиты | | | | | | | | |
| Меры, направленные на снижение интенсивности и предупреждение факторов, влияющих на загрязнение окружающей среды | | | | | | | | |
| Перечень необходимой документации, правила и требования к ее оформлению | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.1.3. Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Обслуживание оборудования холодильных установок и тепловых насосов | | | | Код | А/03.3 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 3 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Проверка комплектности и рабочего состояния инструмента, приспособлений, КИП и СИЗ, используемых при работе | | | | | | | | |
| Обслуживание компрессоров, насосов, конденсаторов, испарителей, воздухоохладителей, трубопроводов и арматуры холодильных установок и тепловых насосов | | | | | | | | |
| Осмотр оборудования и надзор за состоянием и работой приборов автоматического регулирования | | | | | | | | |
| Пуск и выключение основных механизмов установок и насосов | | | | | | | | |
| Контроль герметичности оборудования, работы автоматической и полуавтоматической систем оттайки, компрессора и электродвигателя, давления конденсации | | | | | | | | |
| Наблюдение за исправностью двигателей, трубопроводов, арматуры, приборов и аппаратуры | | | | | | | | |
| Регулирование работы компрессоров, насосов, ресиверов, конденсаторов и испарителей холодильного оборудования | | | | | | | | |
| Очистка, дезинфекция и смазывание механизмов холодильных установок и тепловых насосов | | | | | | | | |
| Проверка работы приборов автоматической защиты от опасных режимов и холодильных машин на герметичность | | | | | | | | |
| Проверка уровня масла в холодильных компрессорах, его дозаправка или полная замена | | | | | | | | |
| Оформление технической документации на обслуживаемое оборудование | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Подготавливать рабочее место, инструмент, оборудование и СИЗ к работе, поддерживать чистоту на рабочем месте | | | | | | | | |
| Производить проверку уровня масла, состояния масляного фильтра и масляного насоса холодильного компрессора | | | | | | | | |
| Поддерживать режимы работы холодильных установок и тепловых насосов | | | | | | | | |
| Производить измерения рабочих параметров при помощи КИП | | | | | | | | |
| Производить смазочные работы и зарядку системы хладагентом | | | | | | | | |
| Осуществлять чистку фильтров, наружного теплообменника и теплообменника внутреннего блока | | | | | | | | |
| Работать с диагностическим оборудованием | | | | | | | | |
| Соблюдать требования по охране труда, противопожарной защите и электробезопасности | | | | | | | | |
| Оформлять техническую документацию | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Требования охраны труда, противопожарной защиты, электробезопасности и экологической безопасности | | | | | | | | |
| Приемы и методы подготовки рабочего места, инструментов, оборудования и СИЗ к работе, требования к качеству подготовки | | | | | | | | |
| Конструктивные особенности оборудования холодильных установок и тепловых насосов | | | | | | | | |
| Схема устройства и расположения КИП, трубопроводов и арматуры | | | | | | | | |
| Последовательность заправки (дозаправки) систем холодильных установок и тепловых насосовов маслом и хладагентом | | | | | | | | |
| Номенклатура холодильных агентов | | | | | | | | |
| Устройство изотопных уровнемеров, электронных мостов, соленоидных вентилей и КИП, правила пользования ими | | | | | | | | |
| Виды и сорта применяемых смазочных материалов, правила смазывания обслуживаемых машин | | | | | | | | |
| Правила очистки и дезинфекции холодильных установок и тепловых насосов | | | | | | | | |
| Виды средств индивидуальной защиты | | | | | | | | |
| Меры, направленные на снижение интенсивности и предупреждение факторов, влияющих на загрязнение окружающей среды | | | | | | | | |
| Перечень необходимой документации, правила и требования к ее оформлению | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.2. Обобщенная трудовая функция | | | | | | | | | | | |
| Наименование | Монтаж, пусконаладочные работы, обслуживание и ремонт оборудования холодильных установок и тепловых насосов | | | | | Код | В | | Уровень квалификации | | 4 |
|  | | | | | | | | | | | |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | | | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | | | | | | | | | | | |
| Возможные наименования должностей, профессий | | Машинист холодильных установок 4-6-го разряда  Механик холодильных установок 4-5-го разряда  Монтажник оборудования тепловых насосов 4-5-го разряда  Слесарь по изготовлению узлов и деталей технологических трубопроводов 4-5-го разряда | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих  Профессиональное обучение – программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих | | |
| Требования к опыту практической работы | Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, – без требований к опыту работы  Профессиональное обучение – программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих - стаж по сборке и монтажу оборудования холодильных установок и тепловых насосов не менее одного года | | |
| Особые условия допуска к работе | Допуск по промышленной безопасности и охране труда  Допуск по электробезопасности  Допуск по противопожарной защите  Допуск по высоте  К работе допускаются лица не моложе 18 лет | | |
| Другие характеристики | - | | |
| Дополнительные характеристики | | | |
| Наименование документа | | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | | 7127 | Механики кондиционеров и холодильных установок |
| ЕТКС | | §§223 | Машинист холодильных установок |
| §§242-243 | Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций |
| §§361-362 | Слесарь по изготовлению узлов и деталей технологических трубопроводов |
| ОКПДТР | | 14341 | Машинист холодильных установок |
| 14605 | Монтажник оборудования холодильных установок |
| 14642 | Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций |
| 18492 | Слесарь по изготовлению узлов и деталей технологических трубопроводов |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.2.1. Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Монтаж и пусконаладочные работы оборудования холодильных установок | | | | Код | В/01.4 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 4 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Проверка комплектности и рабочего состояния инструмента, приспособлений, КИП и СИЗ, используемых при монтаже | | | | | | | | |
| Проверка наличия необходимого комплекта технической документации и сертификатов на оборудование, комплектации поставленного оборудования | | | | | | | | |
| Осмотр внешнего вида оборудования, выявление дефектов и составление ведомости | | | | | | | | |
| Транспортировка и подготовка оборудования и материалов к монтажу | | | | | | | | |
| Разметка мест установки оборудования и креплений | | | | | | | | |
| Установка креплений и фундаментов под оборудование, установка оборудования и его закрепление | | | | | | | | |
| Монтаж/демонтаж холодильного оборудования | | | | | | | | |
| Проверка герметичности соединений холодильных машин | | | | | | | | |
| Проверка текущего состояния оборудования и холодильного контура | | | | | | | | |
| Вакуумирование холодильного контура и заполнение хладагентом (в жидкой и/или газовой фазе) без утечки | | | | | | | | |
| Проверка правильности заправки хладагента и работы системы возврата масла | | | | | | | | |
| Проверка вновь смонтированной холодильной установки на соответствие проектной документации | | | | | | | | |
| Настройка сигнального терморегулятора, реле температуры и реле давления, регулировка терморегулирующего вентиля | | | | | | | | |
| Проверка работы и регулирование смонтированных систем и оборудования | | | | | | | | |
| Гидравлическое и пневматическое испытание смонтированного оборудования, опрессовка | | | | | | | | |
| Опробование оборудования и сдача его в эксплуатацию | | | | | | | | |
| Проверка перед пуском наличия масла в картере компрессора, натяжения ремней и исправности вентиляторов | | | | | | | | |
| Запуск оборудования и проверка стабильности его работы | | | | | | | | |
| Проверка параметров работы оборудования на соответствие требованиям завода-изготовителя | | | | | | | | |
| Оформление технической документации на монтажные работы | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Подготавливать рабочее место, инструмент, оборудование и СИЗ к работе, поддерживать чистоту на рабочем месте | | | | | | | | |
| Пользоваться технической и проектной документацией на монтируемое оборудование | | | | | | | | |
| Транспортировать и устанавливать оборудование | | | | | | | | |
| Производить разметку отверстий, сверление, выполнение болтовых соединений | | | | | | | | |
| Осуществлять крепление трубопроводов и воздуховодов, вальцовку и соединение трубопроводов | | | | | | | | |
| Производить зачистку и подсоединение кабелей | | | | | | | | |
| Осуществлять пайку, соединение (резьбовые и болтовые), крепление хомута | | | | | | | | |
| Контролировать параметры холодильного контура | | | | | | | | |
| Определять фазы (жидкая, газовая) и состояние хладагента (переохлажденный, насыщенный или перегретый) перед его заправкой с целью выбора правильного метода и объема заправки | | | | | | | | |
| Производить опрессовку, вакуумирование и заправку холодильного контура | | | | | | | | |
| Применять вакуумные насосы, весы и заправочные станции | | | | | | | | |
| Определять возможные утечки хладагента с помощью течеискателя | | | | | | | | |
| Производить проверку герметичности соединений | | | | | | | | |
| Оценивать качество установки элементов оборудования, агрегатов и механизмов | | | | | | | | |
| Применять слесарный и механизированный инструмент, такелажное оборудование, КИП и СИЗ | | | | | | | | |
| Соблюдать требования по охране труда, противопожарной защите и электробезопасности | | | | | | | | |
| Оформлять техническую документацию (паспорт, журнал) | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Требования охраны труда, противопожарной защиты, электробезопасности и экологической безопасности | | | | | | | | |
| Приемы и методы подготовки рабочего места, инструментов, оборудования и СИЗ к работе, требования к качеству подготовки | | | | | | | | |
| Правила работы с рабочей и проектной документацией | | | | | | | | |
| Устройство фундаментов и креплений | | | | | | | | |
| Технические регламенты по монтажу оборудования и трубопроводов, правила монтажа | | | | | | | | |
| Устройство и работа электрической арматуры и коммутационных приборов | | | | | | | | |
| Назначение, устройство и применение слесарного и механизированного инструмента, такелажного оборудования, правила пользования ими | | | | | | | | |
| Способы определения количества хладагента для заправки | | | | | | | | |
| Порядок вакуумирования и заправки холодильного контура | | | | | | | | |
| Приемы и порядок выполнения слесарных и электромонтажных работ | | | | | | | | |
| Способы сварки винипласта и полиэтилена | | | | | | | | |
| Правила строповки, подъема и перемещения грузов | | | | | | | | |
| Правила работы на высоте | | | | | | | | |
| Требования, предъявляемые к качеству выполнения работ | | | | | | | | |
| Правила опробования агрегатов и машин при вводе их в эксплуатацию | | | | | | | | |
| Виды средств индивидуальной защиты | | | | | | | | |
| Меры, направленные на снижение интенсивности и предупреждение факторов, влияющих на загрязнение окружающей среды | | | | | | | | |
| Перечень необходимой документации, правила и требования к ее оформлению | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.2.2. Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Монтаж и пусконаладочные работы оборудования тепловых насосов | | | | Код | В/02.4 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 4 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Проверка комплектности и рабочего состояния инструмента, приспособлений, КИП и СИЗ, используемых при монтаже | | | | | | | | |
| Технический анализ и оценка уровня сложности работ по установке тепловых насосов | | | | | | | | |
| Расчет и выбор теплового насоса по мощности, расчет наружного коллектора (вертикальный или горизонтальный), теплопотерь и потребляемой электроэнергии, ожидаемой экономии | | | | | | | | |
| Составление схемы монтажа отопительной системы на основе выбранной техники | | | | | | | | |
| Транспортировка, проверка наличия необходимого комплекта технической документации и сертификатов на оборудование, комплектации поставленного оборудования | | | | | | | | |
| Осмотр внешнего вида оборудования, выявление дефектов и составление ведомости | | | | | | | | |
| Монтаж (установка) геотермального теплового насоса гликоль/вода или вода/вода, теплового насоса воздух-вода | | | | | | | | |
| Подготовка оборудования и материалов к монтажу | | | | | | | | |
| Проведение подготовительных работ: разбивка участка под геотермальное поле, разметка участка под бурение скважин, разметка участка под горизонтальный коллектор | | | | | | | | |
| Бурение скважины для контура теплового насоса, удаление грунта | | | | | | | | |
| Загрузка геотермального контура в скважину и укладка труб наружного контура в горизонтальной плоскости | | | | | | | | |
| Монтаж теплового насоса: раскладка труб и обвязка распределительного колодца (коллектора), подключение его к теплосети | | | | | | | | |
| Подсоединение трубопроводов и воздуховодов к оборудованию (обвязка теплового насоса), опрессовка, теплоизоляция трубопроводов и воздуховодов | | | | | | | | |
| Проверка текущего состояния оборудования и холодильного контура, герметичности соединений | | | | | | | | |
| Вакуумирование холодильного контура и заполнение хладагентом (в жидкой и/или газовой фазе) без утечки | | | | | | | | |
| Проверка правильности заправки хладагента и работы системы возврата масла | | | | | | | | |
| Монтаж всей системы отопления: радиаторное отопление, горячее водоснабжение, установка системы теплых полов | | | | | | | | |
| Установка оборудования, агрегатов и механизмов на различной высоте | | | | | | | | |
| Прокладка дренажа, установка дренажной помпы и врезка дренажа в канализацию | | | | | | | | |
| Выполнение электромонтажных работ (замер, резка, правка, прокладывание и крепление проводов, сращивание, спайка и изоляция проводов) | | | | | | | | |
| Установка системы управления и автоматики и ее контрольно-проверочные испытания | | | | | | | | |
| Пуско-наладочные работы: испытание отдельных узлов системы отопления, проверка работоспособности      приборов, настройка и регулировка системы автоматики и запуск системы отопления, проверка герметичности труб коллектора и проверка их рабочим давлением | | | | | | | | |
| Ввод тепловых насосов в эксплуатацию: ручной запуск системы отопления | | | | | | | | |
| Демонтаж-монтаж тепловых насосов на новое месторасположение или бывших в употреблении | | | | | | | | |
| Оформление технической документации на монтажные работы | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Подготавливать рабочее место, инструмент, оборудование и СИЗ к работе, поддерживать чистоту на рабочем месте | | | | | | | | |
| Читать чертежи и пользоваться технической документацией на монтируемое оборудование | | | | | | | | |
| Производить расчеты необходимости количества оборудования, теплопотерь и потребляемой электроэнергии, ожидаемой экономии | | | | | | | | |
| Транспортировать и устанавливать оборудование | | | | | | | | |
| Производить разметку отверстий и сверление, выполнение соединений (резьбовые и болтовые), крепление хомута | | | | | | | | |
| Осуществлять крепление трубопроводов и воздуховодов, вальцовку и соединение трубопроводов | | | | | | | | |
| Производить зачистку и подсоединение кабелей, осуществлять пайку | | | | | | | | |
| Определять фазы (жидкая, газовая) и состояние хладагента (переохлажденный, насыщенный или перегретый) перед его заправкой с целью выбора правильного метода и объема заправки | | | | | | | | |
| Производить опрессовку, вакуумирование и заправку холодильного контура | | | | | | | | |
| Применять вакуумные насосы, весы и заправочные станции | | | | | | | | |
| Производить пуско-наладочные и испытательные работы | | | | | | | | |
| Применять слесарный и механизированный инструмент, такелажное оборудование, КИП и СИЗ | | | | | | | | |
| Оценивать качество установки элементов оборудования, агрегатов и механизмов в различных положениях и на различной высоте | | | | | | | | |
| Соблюдать требования по охране труда, противопожарной защите и электробезопасности | | | | | | | | |
| Оформлять техническую документацию (паспорт, журнал) | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Требования охраны труда, противопожарной защиты, электробезопасности и экологической безопасности | | | | | | | | |
| Приемы и методы подготовки рабочего места, инструментов, оборудования и СИЗ к работе, требования к качеству подготовки | | | | | | | | |
| Правила работы с рабочей и проектной документацией, методика расчетов | | | | | | | | |
| Технические регламенты по монтажу оборудования, трубопроводов и воздуховодов и правила монтажа | | | | | | | | |
| Устройство и работа электрической арматуры и коммутационных приборов | | | | | | | | |
| Назначение, устройство и применение слесарного и механизированного инструмента, такелажного оборудования, правила пользования ими | | | | | | | | |
| Способы определения количества хладагента для заправки | | | | | | | | |
| Порядок вакуумирования и заправки холодильного контура | | | | | | | | |
| Приемы и порядок выполнения слесарных и электромонтажных работ | | | | | | | | |
| Способы сварки винипласта и полиэтилена | | | | | | | | |
| Правила строповки, подъема и перемещения грузов | | | | | | | | |
| Правила работы на высоте | | | | | | | | |
| Виды неисправностей и поверхностных дефектов оборудования и сварных соединений | | | | | | | | |
| Требования, предъявляемые к качеству выполнения работ | | | | | | | | |
| Виды средств индивидуальной защиты | | | | | | | | |
| Меры, направленные на снижение интенсивности и предупреждение факторов, влияющих на загрязнение окружающей среды | | | | | | | | |
| Перечень необходимой документации, правила и требования к ее оформлению | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.2.3. Трудовая функция** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование | Обслуживание и ремонт механической, электрической и гидравлической части оборудования холодильных установок и тепловых насосов | | | | | | | | | | | | Код | | В/03.4 | | | Уровень (подуровень) квалификации | | | | 4 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | | | | Оригинал | | | Х | Заимствовано из оригинала | | | | | | | |  | | |  | | |
|  | | | | |  | | | | | | | | | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | | |
|  | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | | | | Проверка комплектности и рабочего состояния инструмента, приспособлений, КИП и СИЗ, используемых при работе | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Обслуживание компрессоров, насосов, конденсаторов, испарителей, воздухоохладителей, трубопроводов и арматуры холодильного контура | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Осмотр оборудования и надзор за состоянием оборудования и холодильного контура, работой приборов автоматического регулирования | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Пуск и выключение основных механизмов холодильных установок и тепловых насосов | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Поддержание режима работы холодильных установок и тепловых насосов | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Контроль герметичности оборудования, работы автоматической и полуавтоматической систем оттайки, компрессора и электродвигателя, давления конденсации | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Проверка состояния фильтров (осушителей, очистителей, масляных фильтров) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Чистка, дезинфекция и смазывание механизмов холодильных установок и тепловых насосов | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Проверка работы приборов автоматической защиты от опасных режимов | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Проверка жидкостных и масляных ресиверов, маслоотделителей, отделителей жидкости, маслоохладителей | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Проверка уровня масла в холодильных компрессорах, его дозаправка или полная замена | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Слив масла, загрязненного хладагентом, из системы | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Опустошение и заполнение баллонов хладагентом в жидкой и газовой фазах | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Извлечение хладагента из холодильного контура в жидкой и газовой фазах | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Определение и устранение неисправностей в работе оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Составление дефектных ведомостей на ремонт оборудования и коммуникаций | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Разборка, ремонт, сборка и испытания основных узлов оборудования, прием отремонтированного оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Снятие индикаторных диаграмм | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Контроль качества подаваемого в испарители холодильного агента, давления и температуры в компрессорах | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ведение записей о работе установки и расходе холодильного агента и электроэнергии | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | | | | Подготавливать рабочее место, инструмент, оборудование и СИЗ к работе, поддерживать чистоту на рабочем месте | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производить тестирования температурного режима и электронных схем, замеры давления хладагента и технических характеристик питающей сети | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производить проверку уровня масла, состояния масляного фильтра и масляного насоса холодильного компрессора | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Контролировать и измерять рабочие параметры холодильного контура при помощи КИП | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Регулировать оборудование различными методами (электронная, механическая, электрическая регулировка) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Выполнять слив масла, загрязненного хладагентом из системы | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производить смазочные работы и зарядку системы хладагентом | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Осуществлять чистку фильтров, наружного теплообменника и теплообменника внутреннего блока | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Применять для извлечения хладагента станции сбора хладагента и специальное оборудование | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Работать с диагностическим оборудованием | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Устранять причины отклонений рабочих параметров оборудования от нормы | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Составлять дефектные ведомости на ремонт | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производить ремонт, испытание основных узлов оборудования и автоматических установок и сдавать в эксплуатацию отремонтированное оборудование | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Соблюдать требования по охране труда, противопожарной защите, электробезопасности | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Оформлять техническую документацию | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | | | | Требования охраны труда, противопожарной защиты, электробезопасности и экологической безопасности | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Приемы и методы подготовки рабочего места, инструментов, оборудования и СИЗ к работе, требования к качеству подготовки | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Конструктивное устройство холодильных установок и тепловых насосов различных систем, принцип работы, виды и характеристики основных узлов оборудования | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Основные законы физики в части холодильного процесса | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Схема расположения трубопроводов, арматуры, приборов автоматического регулирования и КИП | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Технологический процесс производства холода и коэффициент полезного действия холодильных установок | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Устройство изотопных уровнемеров, электронных мостов, соленоидных вентилей, КИП и электроприводов, правила пользования ими | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила очистки и дезинфекции систем холодильных установок и тепловых насосов | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Признаки и причины неисправностей, способы обнаружения и устранения их в процессе эксплуатации | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила ремонта, технические условия на ремонт, правила испытания и сдачи в эксплуатацию холодильных установок и тепловых насосов | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила приемки и испытания оборудования после ремонта | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Эксплуатационные материалы, их назначение, свойства и правила обращения с ними | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Последовательность заправки (дозаправки) систем холодильных машин маслом и хладагентом | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Номенклатура холодильных агентов, нормы и порядок обращения с загрязненным хладагентом и маслами | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Виды и сорта применяемых смазочных материалов, правила смазывания обслуживаемых машин | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Меры безопасности при обращении с легковоспламеняющимися жидкостями и сжиженными газами | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Правила учета, хранения и транспортировки хладагентов | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Виды средств индивидуальной защиты | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Меры, направленные на снижение интенсивности и предупреждение факторов, влияющих на загрязнение окружающей среды | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Перечень необходимой документации, правила и требования к ее оформлению | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.3. Обобщенная трудовая функция | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование | | Организация работ на объектах по монтажу, наладке и сервисному обслуживанию оборудования холодильных установок и тепловых насосов и руководство персоналом | | | | | | | | | | Код | | С | | | | Уровень квалификации | | | 5 | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | | | Оригинал | | | | X | | | Заимствовано из оригинала | | | | | |  | | |  | | | |
|  | | |  | | | | | | | | | | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Возможные наименования должностей, профессий | | | | Техник по обслуживанию холодильного оборудования  Техник-механик холодильно-компрессорного оборудования  Техник по обслуживанию тепловых насосов  Мастер монтажного участка | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Требования к образованию и обучению | | | | Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена  Высшее образование – бакалавриат  Дополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Требования к опыту практической работы | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Особые условия допуска к работе | | | | Допуск по промышленной безопасности и охране труда  Допуск по электробезопасности  Допуск по противопожарной защите  Допуск по высоте  К работе допускаются лица не моложе 18 лет | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дополнительные характеристики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование документа | | | | | | Код | | | | | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности | | | | | | | | | | | |
| ОКЗ | | | | | | 3115 | | | | | Техник-механик | | | | | | | | | | | |
| ОКПДТР | | | | | | 24204 | | | | | Механик участка | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.3.1. Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Организация и проведение работ по монтажу и наладке оборудования холодильных установок и тепловых насосов | | | | Код | С/01.5 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 5 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Обеспечение своевременного завоза на объекты необходимого инструмента | | | | | | | | |
| Проверка комплектности и рабочего состояния инструмента, сварочных постов, вакуумных и зарядных станций, СИЗ | | | | | | | | |
| Расчет количества расходного материала, крепежа по заключенным договорам и обеспечение своевременного завоза их на объекты | | | | | | | | |
| Выполнение эскизов и монтажных схем | | | | | | | | |
| Решение с заказчиком всех текущих вопросов, возникающих на объектах в процессе работы по договору | | | | | | | | |
| Проведение сложных монтажных работ при установке оборудования | | | | | | | | |
| Ввод в эксплуатацию оборудования холодильных установок и тепловых насосов | | | | | | | | |
| Обращение с системой и хладагентом во время установки | | | | | | | | |
| Настройка сигнального терморегулятора, реле температуры и реле давления, регулировка терморегулирующего вентиля | | | | | | | | |
| Проверка работы и регулирование смонтированных систем и оборудования | | | | | | | | |
| Проведение гидравлического и пневматического испытания смонтированного оборудования | | | | | | | | |
| Опробование оборудования и сдача системы в эксплуатацию | | | | | | | | |
| Контроль за сроками начала и окончания работ на объектах, графиками платежей, согласно заключенным договорам | | | | | | | | |
| Организация взаимодействия с подрядными организациями | | | | | | | | |
| Сдача выполненных работ заказчику с подписанием акта | | | | | | | | |
| Передача руководству по акту полного комплекса выполненных монтажных и наладочных работ | | | | | | | | |
| Подготовка и оформление приемо-сдаточной и исполнительной документации по объекту | | | | | | | | |
| Составление отчетов о проделанной работе | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Контролировать соблюдение правил и норм по охране труда, противопожарной защите, электробезопасности и экологической безопасности | | | | | | | | |
| Читать гидравлические и электрические схемы, чертежи и работать с ними | | | | | | | | |
| Производить монтажные и пуско-наладочные работы оборудования холодильных установок и тепловых насосов | | | | | | | | |
| Производить расчет расходных материалов для выполнения монтажных работ | | | | | | | | |
| Производить сборку узлов и различных соединений с помощью ручного, электрического и пневматического инструмента | | | | | | | | |
| Вакуумировать систему с помощью вакуумного насоса | | | | | | | | |
| Определять количество, сплошность и влажность хладагента в холодильном контуре | | | | | | | | |
| Применять переносные измерительные устройства и течеискатели при поиске утечек | | | | | | | | |
| Применять специальное оборудование для извлечения хладагента | | | | | | | | |
| Применять контрольно-измерительные приборы и инструменты, СИЗ | | | | | | | | |
| Осуществлять пайку медного трубопровода и запорных арматур | | | | | | | | |
| Определять и устранять неисправности оборудования | | | | | | | | |
| Контролировать качество выполняемых монтажных и демонтажных работ | | | | | | | | |
| Владеть компьютером, работать в сети Интернет | | | | | | | | |
| Уметь проводить переговоры | | | | | | | | |
| Оформлять техническую документацию на монтаж оборудования | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Требования охраны труда, противопожарной защиты, электробезопасности и экологической безопасности | | | | | | | | |
| Локальные акты организации, регламентирующие профессиональную деятельность по монтажу, наладке и эксплуатации оборудования | | | | | | | | |
| Правила выполнения эскизов и монтажных схем | | | | | | | | |
| Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы, правила и методы монтажа, настройки и ввода в эксплуатацию оборудования холодильных установок и тепловых насосов | | | | | | | | |
| Схема устройства и расположения КИП, трубопроводов и арматуры | | | | | | | | |
| Порядок составления заявок на оборудование, материалы, запасные части | | | | | | | | |
| Способы укрупнительной сборки и монтажа различных конструкций способы монтажа особо сложного оборудования | | | | | | | | |
| Принципы работы монтируемых систем и их элементов | | | | | | | | |
| Способы регулирования и наладки технологического оборудования различного вида | | | | | | | | |
| Способы и методы контроля герметичности оборудования с различными типами хладагента | | | | | | | | |
| Способы регулирования и настройки смонтированных систем и оборудования | | | | | | | | |
| Правила опробования, сборки и разборки, обкатки, пуска, регулирования и комплексного испытания смонтированного оборудования | | | | | | | | |
| Правила опробования агрегатов и машин при вводе их в эксплуатацию | | | | | | | | |
| Способы испытания на прочность, плотность и функционирование устройств безопасности | | | | | | | | |
| Номенклатура холодильных агентов, типы и виды хладагентов, классификация | | | | | | | | |
| Порядок заправки умеренно недозаправленных агрегатов | | | | | | | | |
| Формы и методы производственно-хозяйственной деятельности отдела | | | | | | | | |
| Нормы и расценки на работы, порядок их пересмотра | | | | | | | | |
| Основы экономики, организации производства, труда и управления | | | | | | | | |
| Международные соглашения и национальные нормативные документы в области защиты озонового слоя и снижения парникового эффекта | | | | | | | | |
| Перечень необходимой документации, правила и требования к ее оформлению | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.3.2. Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Организация и проведение работ по сервисному обслуживанию оборудования холодильных установок и тепловых насосов | | | | Код | С/02.5 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 5 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Анализ исходных данных (техническая документация узлов и механизмов) | | | | | | | | |
| Обеспечение своевременного завоза на объекты необходимого инструмента | | | | | | | | |
| Проверка комплектности и рабочего состояния инструмента, сварочных постов, вакуумных и зарядных станций, СИЗ | | | | | | | | |
| Расчет количества расходного материала, крепежа по заключенным договорам и обеспечение своевременного завоза их на объекты | | | | | | | | |
| Решение с заказчиком всех текущих вопросов, возникающих на объектах в процессе работы по договору | | | | | | | | |
| Проверка соответствия рабочих характеристик оборудования, агрегатов и механизмов требованиям технической документации | | | | | | | | |
| Диагностика технического состояния оборудования, агрегатов, узлов и механизмов | | | | | | | | |
| Организация и контроль технического обслуживания холодильного и климатического оборудования | | | | | | | | |
| Определение причин неисправности холодильных систем и установок | | | | | | | | |
| Устранение неисправностей холодильных систем и установок: удаление воздуха из системы, устранение утечки хладагента, замена приборов холодильной установки | | | | | | | | |
| Заправка компрессора маслом и системы хладагентом | | | | | | | | |
| Ремонт, испытание, наладка, замена устройств и элементов системы автоматики и управления, оборудования холодильных установок и тепловых насосов | | | | | | | | |
| Контроль соблюдения сроков сервисного обслуживания оборудования | | | | | | | | |
| Выполнение работ по устранению замечаний при гарантийных случаях, в соответствии с технической документацией и инструкциями завода-изготовителя оборудования | | | | | | | | |
| Испытание на прочность, плотность и функционирование устройств безопасности (в процессе эксплуатации) | | | | | | | | |
| Сдача выполненных работ заказчику с подписанием акта | | | | | | | | |
| Контроль за сроками начала и окончания работ на объектах, графиком платежей, согласно заключенным договорам | | | | | | | | |
| Организация взаимодействия с подрядными организациями | | | | | | | | |
| Передача руководству по акту полного комплекса выполненных работ по сервисному обслуживанию | | | | | | | | |
| Подготовка и оформление приемо-сдаточной и исполнительной документации по объекту | | | | | | | | |
| Составление отчетов о проделанной работе | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Контролировать соблюдение правил и норм по охране труда, противопожарной защите, электробезопасности и экологической безопасности | | | | | | | | |
| Читать конструкторскую и технологическую документацию и пользоваться ею | | | | | | | | |
| Определять и устранять неисправности оборудования | | | | | | | | |
| Производить расчет расходных материалов для сервисного обслуживания | | | | | | | | |
| Выполнять техническую диагностику с помощью измерительных приборов | | | | | | | | |
| Выполнять разборку, ремонт, сборку и испытание оборудования, трубопроводов и воздуховодов | | | | | | | | |
| Производить регулировку и настройку оборудования, агрегатов и механизмов по результатам испытаний | | | | | | | | |
| Выполнять механическую и электрическую регулировку аппаратуры | | | | | | | | |
| Осуществлять пайку медного трубопровода и запорных арматур | | | | | | | | |
| Проводить переговоры | | | | | | | | |
| Оформлять заявки на техобслуживание и ремонт | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Требования охраны труда, противопожарной защиты, электробезопасности и экологической безопасности | | | | | | | | |
| Локальные акты организации, регламентирующие профессиональную деятельность по монтажу, наладке и эксплуатации оборудования | | | | | | | | |
| Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы, правила и методы ремонта, эксплуатации и наладки оборудования холодильных установок и тепловых насосов | | | | | | | | |
| Схема устройства и расположения КИП, трубопроводов и арматуры | | | | | | | | |
| Порядок составления заявок на оборудование, материалы, запасные части | | | | | | | | |
| Технология ремонта оборудования холодильных установок и тепловых насосов | | | | | | | | |
| Порядок освобождения оборудования от хладагента | | | | | | | | |
| Способы предупреждения и устранения неисправностей в работе установки | | | | | | | | |
| Правила приемки и испытания оборудования после ремонта | | | | | | | | |
| Основы экономики, организации производства, труда и управления | | | | | | | | |
| Формы и методы производственно-хозяйственной деятельности отдела | | | | | | | | |
| Нормы и расценки на работы, порядок их пересмотра | | | | | | | | |
| Международные соглашения и национальные нормативные документы в области защиты озонового слоя и снижения парникового эффекта | | | | | | | | |
| Перечень необходимой документации, правила и требования к ее оформлению | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.3.3. Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Руководство монтажными бригадами, контроль работы субподрядчиков по монтажу оборудования холодильных установок и тепловых насосов | | | | Код | С/03.5 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 5 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Организация, планирование и управление работой монтажной бригады или монтажной организации, рекомендации по комплектованию штата | | | | | | | | |
| Прием персонала на работу и проведение инструктажа по технике безопасности | | | | | | | | |
| Разработка графиков работ монтажной бригады или монтажной организации, учет рабочего времени | | | | | | | | |
| Установка и своевременное доведение производственных заданий до персонала в соответствии с утвержденными планами и графиками организации, контроль за их выполнением | | | | | | | | |
| Создание условий выполнения персоналом плановых заданий и равномерной (ритмичной) работы | | | | | | | | |
| Поддержание условий труда персонала в соответствии с требованиями безопасности | | | | | | | | |
| Контроль за выполнением персоналом требований нормативной и производственно-технологической документации, инструкций по эксплуатации оборудования, промышленной и экологической безопасности | | | | | | | | |
| Проверка обеспеченности рабочих мест материалами, инструментом, приспособлениями и технической документацией | | | | | | | | |
| Проведение инструктажей с персоналом по промышленной безопасности, охране труда, электробезопасности и противопожарной защите | | | | | | | | |
| Надзор за выполнением правил противопожарной защиты, правил устройства электроустановок и охраны труда при монтаже, обслуживании и ремонте оборудования | | | | | | | | |
| Контроль за соблюдением персоналом правил внутреннего трудового распорядка | | | | | | | | |
| Руководство‚ организация и контроль работы персонала по монтажу, обслуживанию и ремонту оборудования | | | | | | | | |
| Руководство подрядной монтажной организацией в случае привлечение таковой для выполнения работ, контроль ее деятельности | | | | | | | | |
| Ведение учета, оформление документации по охране труда промышленной и экологической безопасности, противопожарной защите и электробезопасности | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Составлять текущие и перспективные планы монтажных бригад | | | | | | | | |
| Проводить инструктажи по промышленной и экологической безопасности перед началом работы | | | | | | | | |
| Проводить мероприятия с персоналом по соблюдению требований по охране труда, электробезопасности и противопротивопожарной защите | | | | | | | | |
| Выявлять случаи, когда нарушение правил по безопасности может повлечь за собой угрозу здоровью или жизни | | | | | | | | |
| Обеспечивать рабочие места материалами, инструментом, приспособлениями и технической документацией | | | | | | | | |
| Разрабатывать графики работ персонала и вести учет рабочего времени | | | | | | | | |
| Обеспечивать систематическое обучение и стажировку персонала | | | | | | | | |
| Оформлять документацию по промышленной безопасности и охране труда, противопожарной защите и электробезопасности | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Требования охраны труда, противопожарной защиты, электробезопасности и экологической безопасности | | | | | | | | |
| Локальные акты организации, регламентирующие профессиональную деятельность по монтажу, наладке и эксплуатации оборудования | | | | | | | | |
| Основные положения трудового законодательства | | | | | | | | |
| Организации труда и управления персоналом | | | | | | | | |
| Перечень мероприятия по организации труда | | | | | | | | |
| Номенклатура, правила эксплуатации и хранения инструмента и приспособлений | | | | | | | | |
| Этика делового общения | | | | | | | | |
| Правила внутреннего трудового распорядка | | | | | | | | |
| Правила работы на персональном компьютере в объеме пользователя и используемое программное обеспечение | | | | | | | | |
| Формы и методы производственно-хозяйственной деятельности | | | | | | | | |
| Действующие положения об оплате труда и формах материального стимулирования | | | | | | | | |
| Перечень необходимой документации, правила и требования к ее оформлению | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.4. Обобщенная трудовая функция | | | | | | | | | | | |
| Наименование | Организация и ведение продаж оборудования холодильных установок и тепловых насосов | | | | | Код | D | | Уровень квалификации | | 5 |
|  | | | | | | | | | | | |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | | Оригинал | | X | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | | | | | | | | | | | |
| Возможные наименования должностей, профессий | | Менеджер по продажам климатической техники  Менеджер по продажам холодильного оборудования  Агент по закупкам | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| Требования к образованию и обучению | | Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена  Высшее образование – бакалавриат  Дополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки | | | | | | | | | |
| Требования к опыту практической работы | | - | | | | | | | | | |
| Особые условия допуска к работе | | - | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | | |
| Дополнительные характеристики | | | | | | | | | | | |
| Наименование документа | | | Код | | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности | | | | | | |
| ОКЗ | | | 3322 | | Агенты по коммерческим продажам | | | | | | |
| 3323 | | Закупщики | | | | | | |
| ОКПДТР | | | 20015 | | Агент по закупкам | | | | | | |
| 20035 | | Агент торговый | | | | | | |
| 24057 | | Менеджер в коммерческой деятельности | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.4.1. Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Организация и ведение продаж холодильного и климатического оборудования | | | | Код | D/01.5 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 5 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Исследование рынка, продвижение холодильного и климатического оборудования | | | | | | | | |
| Поиск новых клиентов и ведение клиентской базы | | | | | | | | |
| Составление коммерческих предложений | | | | | | | | |
| Прием и обработка заявок, оформление необходимой документации | | | | | | | | |
| Заключение договоров и их согласование с клиентами | | | | | | | | |
| Информационная поддержка клиентов (потенциальных и постоянных) по вопросам продажи и монтажа холодильного и климатического оборудования | | | | | | | | |
| Продажа оборудования, расходных материалов и сопутствующих услуг для предприятий или частных лиц | | | | | | | | |
| Оказания покупателям помощи в выборе товара, консультация по техническим характеристикам холодильного и климатического оборудования | | | | | | | | |
| Контроль отгрузки продукции клиентам и дебиторской задолженности | | | | | | | | |
| Составление отчетности о требованиях клиентов к поставщикам и производителям | | | | | | | | |
| Ведение отчетности по продажам и отгрузкам | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Организовывать и вести продажу холодильного и климатического оборудования и сопутствующих услуг | | | | | | | | |
| Заключать новые сделки | | | | | | | | |
| Вести переговоры | | | | | | | | |
| Консультировать покупателей по техническим характеристикам холодильного и климатического оборудования | | | | | | | | |
| Владеть компьютером и работать в сети Интернет | | | | | | | | |
| Оформлять отчетную документацию продажам и отгрузкам | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Требования охраны труда, противопожарной защиты, электробезопасности и экологической безопасности | | | | | | | | |
| Конструктивные особенности, технические характеристики и условия функционирования холодильного и климатического оборудования | | | | | | | | |
| Порядок составления заявок на оборудование, материалы, запасные  части | | | | | | | | |
| Правила заключения договоров | | | | | | | | |
| Техника продаж и правила торговли | | | | | | | | |
| Правила общения с клиентами; особенности обслуживания клиентов | | | | | | | | |
| Требования к этике поведения, речи и внешнему виду обслуживающего персонала | | | | | | | | |
| Перечень необходимой документации, правила и требования к ее оформлению | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.4.2. Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Материально-техническое снабжение отдела продаж холодильного и климатического оборудования | | | | Код | D/02.5 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 5 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Получение информации о потребностях и запасах материалов и оборудования | | | | | | | | |
| Изучение состояния рынка, торговых периодических изданий и материалов, посещение торговых выставок | | | | | | | | |
| Разработка требований по количеству и качеству приобретаемого оборудования и материалов, стоимости, срокам поставки и другим условиях договора | | | | | | | | |
| Выбор оборудования, материалов и запасных частей, соответствующим требованиям предъявляемыми клиентами | | | | | | | | |
| Опрос поставщиков и ведение переговоров о ценах, скидках, условиях  кредитования и транспортировки | | | | | | | | |
| Определение или ведение переговоров об условиях договора, ожидаемых поставках или рекомендуемых контрактах на закупку оборудования, материалов и запасных частей | | | | | | | | |
| Принятие участия в тендерах | | | | | | | | |
| Консультации с поставщиками и анализ котировок | | | | | | | | |
| Обработка поступающих заявок на закупку | | | | | | | | |
| Приобретение оборудования, материалов и запасных частей для перепродажи в розничной или оптовой торговле | | | | | | | | |
| Отгрузка и получение материалов от поставщика | | | | | | | | |
| Отгрузка материалов и оборудования на объекты | | | | | | | | |
| Контроль за распределением оборудования и материалов по объектам и поддержанием адекватного уровня запасов | | | | | | | | |
| Ведение внутреннего складского учета | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Организовывать и вести покупку холодильного и климатического оборудования и сопутствующих услуг | | | | | | | | |
| Заключать новые сделки и обрабатывать заявки | | | | | | | | |
| Вести переговоры | | | | | | | | |
| Владеть компьютером и работать в сети Интернет | | | | | | | | |
| Оформлять отчетную документацию по закупкам и отгрузке оборудования и материалов | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Требования охраны труда, противопожарной защиты, электробезопасности и экологической безопасности | | | | | | | | |
| Конструктивные особенности, технические характеристики и условия функционирования холодильного и климатического оборудования | | | | | | | | |
| Порядок составления заявок на оборудование, материалы и запасные  части | | | | | | | | |
| Правила заключения договоров и контрактов | | | | | | | | |
| Требования к оформлению документации для участия в тендерах | | | | | | | | |
| Техника продаж и правила торговли | | | | | | | | |
| Правила общения с поставщиками | | | | | | | | |
| Требования к этике поведения, речи и внешнему виду персонала | | | | | | | | |
| Ассортимент материалов, оборудования и запасных частей; товарно-сопроводительная документация | | | | | | | | |
| Правила подбора поставщиков | | | | | | | | |
| Компьютерная графика | | | | | | | | |
| Принципы складского учета и размещения товаров на складе | | | | | | | | |
| Перечень необходимой документации, правила и требования к ее оформлению | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

3.5. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Руководство продажей, пуско-наладочными работами и ремонтом оборудования холодильных установок и тепловых насосов, управление трудовыми ресурсами | | | | | | | Код | E | | Уровень квалификации | | 6 |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | | Оригинал | | | X | Заимствовано из оригинала | | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| Возможные наименования должностей, профессий | | | Инженер по наладке и испытаниям  Инженер по подбору холодильного и климатического оборудования  Руководитель отдела закупок и комплектации  Сервис-инженер по холодильному и климатическому оборудованию | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| Требования к образованию и обучению | | | Высшее образование – бакалавриат  Дополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки | | | | | | | | | | |
| Требования к опыту практической работы | | | - | | | | | | | | | | |
| Особые условия допуска к работе | | | Допуск по промышленной безопасности и охране труда  Допуск по электробезопасности  Допуск по противопожарной защите  Допуск по высоте  К работе допускаются лица не моложе 18 лет | | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | | - | | | | | | | | | | |
| Дополнительные характеристики | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование документа | | | | Код | | | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности | | | | | | |
| ОКЗ | | | | 1324 | | | Руководители служб по снабжению, распространению товаров и аналогичным видам деятельности | | | | | | |
| 2144 | | | Инженеры-механики | | | | | | |
| 2433 | | | Специалисты по сбыту продукции (исключая информационно-коммуникационные технологии) | | | | | | |
| ОКПДТР | | | | 22585 | | | Инженер по комплектации оборудования | | | | | | |
| 22618 | | | Инженер по наладке и испытаниям | | | | | | |
| 22644 | | | Инженер по организации эксплуатации и ремонту | | | | | | |
| 26153 | | | Руководитель группы (функциональной в прочих областях деятельности) | | | | | | |
| ОКСО[[12]](#endnote-12) | | | | 150414 | | | Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-  компрессорных машин и установок | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.5.1. Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Руководство пуско-наладочными работами и ремонтом оборудования холодильных установок и тепловых насосов | | | | Код | E/01.6 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 6 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
| Трудовые действия | | Организация и выполнение пуско-наладочных работ оборудования холодильных установок и тепловых насосов | | | | | | | | |
| Локальные акты организации, регламентирующие профессиональную деятельность по монтажу, наладке и эксплуатации оборудования | | | | | | | | |
| Работа с проектно-технической документацией холодильных систем и тепловых насосов | | | | | | | | |
| Контроль за соблюдением проектной, конструкторской и технологической дисциплины | | | | | | | | |
| Планирование мероприятий по повышению эффективности работы технологического объекта | | | | | | | | |
| Комплектование материалами и инструментами, необходимыми для выполнения пуско-наладочных работ и ремонта холодильного оборудования и тепловых насосов | | | | | | | | |
| Координация и контроль работы технологического объекта по обеспечению требований технологического регламента | | | | | | | | |
| Настройка и программирование режимов работы оборудования (компрессоры, вентиляторы, насосы) по количественным и качественным показателям | | | | | | | | |
| Подбор отработанных управляющих программ в зависимости от технологических режимов работы оборудования | | | | | | | | |
| Наладка, регулировка и сдача в эксплуатацию схем холодильной автоматики, оснащенных информационно-измерительными системами и системами управления холодильным оборудованием на базе микропроцессорной техники | | | | | | | | |
| Контроль качества ведения работ, введение необходимых коррективов в способы и методы пуско-наладочных работ | | | | | | | | |
| Регулировка электронных блоков, параметров и характеристик работы оборудования и систем | | | | | | | | |
| Расчеты и анализ измерений параметров работы оборудования | | | | | | | | |
| Выявление причин неисправности и выдача заключения о пригодности к эксплуатации отдельных деталей, узлов, механизмов, систем | | | | | | | | |
| Внесение предложений по разработке планов проведения всех видов ремонта технологического оборудования | | | | | | | | |
| Внедрение достижений отечественной и зарубежной науки, техники и передового опыта по выполнению пуско-наладочных работ | | | | | | | | |
| Рассмотрение рационализаторских предложений и изобретений, оказание рационализаторам и изобретателям практической помощи | | | | | | | | |
| Разработка и оформление технической документации (акты, паспорт, журнал и дефектная ведомость) | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Контролировать соблюдение требований по охране труда, противопожарной защите, электробезопасности и экологической безопасности | | | | | | | | |
| Контролировать эксплуатацию и повышать эффективность работы технологического оборудования объекта | | | | | | | | |
| Читать конструкторскую и технологическую документацию и пользоваться ею | | | | | | | | |
| Вводить управляющие программы в процессоры и программируемые контроллеры и контролировать циклы их выполнения при работе оборудования | | | | | | | | |
| Диагностировать электронные приборы | | | | | | | | |
| Использовать микропроцессорную технику и библиотеки управляющих программ | | | | | | | | |
| Заключать новые сделки и вести переговоры | | | | | | | | |
| Владеть компьютером и работать в сети Интернет | | | | | | | | |
| Выполнять монтажные и пуско-наладочные работы оборудования | | | | | | | | |
| Обеспечивать подготовку технологического оборудования к проверке и ремонту | | | | | | | | |
| Обеспечивать рациональное расходование сырья и материалов, необходимых для ввода оборудования и систем в эксплуатацию | | | | | | | | |
| Принимать меры по распространению передового опыта по пуско-наладочным работам и испытаниям | | | | | | | | |
| Применять контрольные средства, приборы и устройства | | | | | | | | |
| Оформлять производственные журналы и техническую документацию | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Требования охраны труда, противопожарной защиты, электробезопасности и экологической безопасности | | | | | | | | |
| Стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по работе технологического объекта | | | | | | | | |
| Конструктивные особенности, технические характеристики, режимы и условия функционирования холодильного оборудования и тепловых насосов, КИП | | | | | | | | |
| Правила и методы монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации оборудования | | | | | | | | |
| Методы регулировки, пуско-наладочных и ремонтных работ, проведения испытаний и технического обслуживания оборудования | | | | | | | | |
| Порядок и методы планирования пуско-наладочных и испытательных работ их организации | | | | | | | | |
| Отечественный и зарубежный опыт в области проведения пуско-наладочных работ, эксплуатации и ремонта оборудования | | | | | | | | |
| Способы защиты оборудования от коррозии | | | | | | | | |
| Перспективы технического развития организации | | | | | | | | |
| Организация оперативного учета хода технологического производства | | | | | | | | |
| Основные законы физики в части холодильного процесса | | | | | | | | |
| Перечень необходимой документации, правила и требования к ее оформлению | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.5.2. Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Руководство продажей холодильного и климатического оборудования | | | | Код | E/02.6 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 6 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
| Трудовые действия | | Разработка и управление бюджетом, контроль расходов и обеспечение  эффективного использования ресурсов | | | | | | | | |
| Определение, осуществление и мониторинг реализации планов закупок | | | | | | | | |
| Хранение и реализация оборудования, материалов и запасных частей | | | | | | | | |
| Подготовка технико-коммерческих предложений по холодильным системам и тепловым насосам, сравнений с конкурентами, выявление сильных и слабых сторон | | | | | | | | |
| Составление перечней перспективных клиентов при помощи справочников и других источников | | | | | | | | |
| Получение и обновление сведений об оборудовании и услугах компании-производителя и конкурентов, о рыночной конъюнктуре | | | | | | | | |
| Посещение постоянных и перспективных клиентов для выяснения маркетинговых возможностей и принятия мер по результатам таких посещений | | | | | | | | |
| Оценка потребностей и платежесрурсов клиентов, рекомендация соответствующего оборудования и услуг | | | | | | | | |
| Формирование технической библиотеки по характеристикам холодильных систем и тепловых насосов | | | | | | | | |
| Внедрение систем учета для отслеживания движения товаров, обеспечения изменения структуры и пополнения запасов в оптимальные сроки | | | | | | | | |
| Подготовка отчетов и предложений для торговых презентаций с целью демонстрации преимуществ от использования оборудования и услуг | | | | | | | | |
| Оценка затрат, связанных с установкой оборудования и обеспечением его сервисного обслуживания | | | | | | | | |
| Отслеживание меняющихся потребностей клиентов и деятельности конкурентов, подготовка отчетов о таких изменениях для руководителей | | | | | | | | |
| Назначение и обсуждение цен, возможностей и условий кредитования | | | | | | | | |
| Подготовка и исполнение договоров купли-продажи | | | | | | | | |
| Согласование сроков и условий доставки товаров, установки оборудования и оказания услуг | | | | | | | | |
| Проведение консультаций с клиентами после продажи для надлежащего решения возникающих проблем и обеспечение поддержки | | | | | | | | |
| Ведение учета сделок по приобретению, хранению и распределению товаров | | | | | | | | |
| Подготовка отчетов для руководителей по сбыту (об осуществленных продажах, реализуемости товаров и услуг) | | | | | | | | |
| Составление технической документации, сметы, заявок на материалы и оборудование | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Организовывать продажу холодильного и климатического оборудования и сопутствующих услуг | | | | | | | | |
| Осуществлять планы по поддержанию необходимых уровней запасов при минимальных затратах | | | | | | | | |
| Заключать договоры с поставщиками и покупателями | | | | | | | | |
| Проводить мониторинг требований к качеству, стоимости и доставке товаров | | | | | | | | |
| Консультировать сотрудников компании и заказчиков в вопросах по потребительским свойствам и техническим характеристикам холодильных систем и тепловых насосов | | | | | | | | |
| Составлять ежемесячный план продаж | | | | | | | | |
| Анализировать статистические данные продаж и отгрузки оборудования клиентам организации | | | | | | | | |
| Взаимодействовать с другими отделами и клиентами по поводу требований к внешнему виду и характеристикам товаров и транспорту, обеспечивающего доставку | | | | | | | | |
| Вести переговоры | | | | | | | | |
| Владеть компьютером и работать в сети Интернет | | | | | | | | |
| Составлять техническую документацию, сметы, заявки на материал и оборудование, отчеты | | | | | | | | |
| Оформлять отчетную документацию продажам и отгрузкам | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Требования охраны труда, противопожарной защиты, электробезопасности и экологической безопасности | | | | | | | | |
| Конструктивные особенности, технические характеристики, режимы и условия функционирования холодильного и климатического оборудования, КИП | | | | | | | | |
| Порядок составления заявок на оборудование, материалы и запасные  части | | | | | | | | |
| Положения гражданского законодательства в части заключения и исполнения договоров | | | | | | | | |
| Требования к оформлению документации для участия в тендерах | | | | | | | | |
| Техника продаж и правила торговли | | | | | | | | |
| Правила общения с поставщиками и клиентами | | | | | | | | |
| Требования к этике поведения, речи и внешнему виду персонала | | | | | | | | |
| Ассортимент материалов, оборудования и запасных частей; товарно-сопроводительная документация | | | | | | | | |
| Правила подбора поставщиков | | | | | | | | |
| Принципы складского учета и размещения товаров на складе | | | | | | | | |
| Основы экономики, организации производства и управления | | | | | | | | |
| Перечень необходимой документации, правила и требования к ее оформлению | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.5.3. Трудовая функция** | | | | | | | | | | | | |
| Наименование | | Организация работы персонала и обеспечение рационального расходования материалов | | | | | Код | E/03.6 | | Уровень (подуровень) квалификации | | 6 |
|  | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |  | |  | |
|  | | | |  | | | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
| Трудовые действия | | | Планирование повседневной деятельностью подразделения | | | | | | | | | |
| Подбор и расстановка персонала | | | | | | | | | |
| Руководство работниками, участвующими в пуско-наладочных работах | | | | | | | | | |
| Постановка целей и задач персоналу в соответствии с утвержденными планами и графиками производства и контроль их выполнения | | | | | | | | | |
| Проведение инструктажа эксплуатационного персонала по правилам эксплуатации налаживаемого оборудования и систем | | | | | | | | | |
| Обеспечение условий соблюдения требований по охране труда, противопожарной защите, электробезопасности и экологической безопасности | | | | | | | | | |
| Контроль и обеспечение соблюдения трудовой дисциплины | | | | | | | | | |
| Оценка деятельности персонала | | | | | | | | | |
| Организация рабочих мест, их техническое оснащение в соответствии с требованиями безопасности | | | | | | | | | |
| Контроль подбора, подготовки и использования персонала | | | | | | | | | |
| Приостановка работ в случаях нарушения правил по технике безопасности | | | | | | | | | |
| Информирование руководства о нарушениях | | | | | | | | | |
| Предоставление руководству сведений о необходимости и целесообразности повышения квалификационного уровня подчиненного персонала | | | | | | | | | |
| Применение мер общественного воздействия на членов бригады за неисполнение ими обязанностей, возложенных на них правилами внутреннего трудового распорядка | | | | | | | | | |
| Составление документации (графики работ, инструкции, планы и отчеты) | | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | | Управлять коллективом и совершенствовать организацию труда | | | | | | | | | |
| Составлять текущие и перспективные планы бригады | | | | | | | | | |
| Оценивать личные и профессиональные качества персонала и проводить оценку его деятельности | | | | | | | | | |
| Разрабатывать текущие планы бригады, участвовать в перспективном планировании | | | | | | | | | |
| Обеспечивать рабочие места материалами, инструментом, приспособлениями, технической документацией и СИЗ | | | | | | | | | |
| Проводить инструктажи по промышленной безопасности, охране труда и электробезопасности перед началом работы | | | | | | | | | |
| Выполнять поставленные задачи | | | | | | | | | |
| Разрабатывать графики работ персонала и вести учет рабочего времени | | | | | | | | | |
| Выявлять случаи нарушения правил техники безопасности, которые представляют угрозу здоровью или жизни работников и иных лиц | | | | | | | | | |
| Обеспечивать систематическое обучение и стажировку персонала | | | | | | | | | |
| Вести переговоры | | | | | | | | | |
| Владеть компьютером и работать в сети Интернет | | | | | | | | | |
| Оформлять документацию по учету, стажировке и обучению | | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | | Правила по охране труда, противопожарной защите, электробезопасности, промышленной и экологической безопасности в пределах выполняемых работ | | | | | | | | | |
| Положения трудового законодательства | | | | | | | | | |
| Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы организации труда и рабочих мест;мероприятия по их организации | | | | | | | | | |
| Современные технологии управления персоналом, коллективом и работа в команде | | | | | | | | | |
| Перечень мероприятий по организации труда | | | | | | | | | |
| Правила составления текущих планов бригады, подразделения, перспективное планирование | | | | | | | | | |
| Номенклатура, правила эксплуатации и хранения ручного и механизированного инструмента, инвентаря, приспособлений и СИЗ | | | | | | | | | |
| Этика делового общения | | | | | | | | | |
| Правила внутреннего трудового распорядка | | | | | | | | | |
| Правила работы на персональном компьютере в объеме пользователя и используемое программное обеспечение | | | | | | | | | |
| Формы и методы производственно-хозяйственной деятельности | | | | | | | | | |
| Действующие положения об оплате труда и формах материального стимулирования | | | | | | | | | |
| Перечень необходимой документации, правила и требования к ее оформлению | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | | - | | | | | | | | | |
| IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта | | | | | | | | | | | | |
| **4.1. Ответственная организация-разработчик** | | | | | | | | | | | | |
| ГАОУ ДПО города Москвы Центр профессиональных квалификаций и содействия трудоустройству «Профессионал» (ГАОУ ДПО Центр «Профессионал»), город Москва | | | | | | | | | | | | |
| Директор Цирин Игорь Викторович | | | | | | | | | | | | |
| **4.2. Наименования организаций-разработчиков** | | | | | | | | | | | | |
|  | Центр международного промышленного сотрудничества ЮНИДО в РФ, город Москва | | | | | | | | | | | |
|  | Некоммерческая организация «Российский союз предприятий холодильной промышленности», город Москва | | | | | | | | | | | |
|  | Некоммерческая организация «Ассоциация предприятий индустрии климата» (АПИК), город Москва | | | | | | | | | | | |
|  | Некоммерческое партнерство «Инженеры по отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха, теплоснабжению и строительной теплофизике», город Москва | | | | | | | | | | | |
|  | НП СРО «ИСЗС-Монтаж», город Москва | | | | | | | | | | | |
|  | НП СРО «ИСЗС-Проект», город Москва | | | | | | | | | | | |
|  | ООО «Простой.Ру», город Москва | | | | | | | | | | | |
|  | ООО «Верконт Сервис», город Москва | | | | | | | | | | | |

1. Общероссийский классификатор занятий. [↑](#endnote-ref-1)
2. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности. [↑](#endnote-ref-2)
3. Правила по охране труда при эксплуатации холодильных установок, приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 декабря 2014 г. N 1104н. [↑](#endnote-ref-3)
4. ПТЭЭП Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 13 января 2003 г. № 6. «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 22 января 2003 г. № 4145) и ПОТ Р М-016-2001 (РД 153-34.0- 03.150-00) Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. [↑](#endnote-ref-4)
5. Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390. [↑](#endnote-ref-5)
6. Правила по охране труда при работе на высоте, приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 марта 2014 г. N 155н (в ред. [Приказа](consultantplus://offline/ref=8E1F481E9E79CBE0A183408774279CFC2EDC8D3CDD7ED1C8BD6BAEED46DA2628729CC7704D3E6351b3d4L) Минтруда России от 17.06.2015 N 383н). [↑](#endnote-ref-6)
7. Постановление Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 г. № 163 «Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, № 10, ст. 1131; 2001, № 26, ст. 2685; 2011, № 26, ст. 3803); статья 265 Трудового кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 1, ст. 3; 2006, № 27, ст. 2878; 2013, № 14, ст. 1666). [↑](#endnote-ref-7)
8. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. [↑](#endnote-ref-8)
9. ЕТКС. Выпуск 1, Раздел «Профессии рабочих, общие для всех отраслей экономики», утв. Постановлением Госкомтруда СССР и ВЦСПС от 31 января 1985 г. № 31/3-30. [↑](#endnote-ref-9)
10. ЕТКС. Выпуск 3, раздел "Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы" утвержден приказом Минздравсоцразвития России от 06 апреля 2007 г. N 243. [↑](#endnote-ref-10)
11. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов. [↑](#endnote-ref-11)
12. Общероссийский классификатор специальностей по образованию. [↑](#endnote-ref-12)