УТВЕРЖДЕН

приказом Министерства

труда и социальной защиты Российской Федерации

от «27» апреля 2015 г. № 252н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

**Монтажник турбоустановок**

|  |
| --- |
| 486 |
| Регистрационный номер |

Содержание

I. Общие сведения 1

II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) 2

III. Характеристика обобщенных трудовых функций 3

3.1. Обобщенная трудовая функция «Выполнение подготовительных работ на объектах нового строительства, капитального ремонта, реконструкции при монтаже турбоустановок» 3

3.2. Обобщенная трудовая функция «Выполнение вспомогательных работ на объектах нового строительства, капитального ремонта, реконструкции при монтаже турбоустановок» 5

3.3. Обобщенная трудовая функция «Выполнение монтажных работ на объектах нового строительства, капитального ремонта, реконструкции при монтаже турбоустановок» 8

3.4. Обобщенная трудовая функция «Выполнение сложных и особо сложных работ при монтаже турбоустановок, вывод в рабочий режим сегментов гидротурбин» 11

3.5. Обобщенная трудовая функция «Руководство бригадой монтажников при выполнении подготовительных, вспомогательных, монтажных, сложных и особо сложных работ на монтаже гидротурбин» 13

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 18

I. Общие сведения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Работы при монтаже турбоустановок |  | 16.062 |
| (наименование вида профессиональной деятельности) | | Код |
| Основная цель вида профессиональной деятельности: | | |
| Выполнение монтажных работ турбоустановок гидравлических, тепловых, атомных и прочих электростанций | | |

Группа занятий:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 7129 | Строители-монтажники и рабочие родственных профессий, не вошедшие в другие группы | **-** | - |
| (код ОКЗ[[1]](#endnote-1)) | (наименование) | (код ОКЗ) | (наименование) |

Отнесение к видам экономической деятельности:

|  |  |
| --- | --- |
| 33.20 | Монтаж промышленных машин и оборудования |
| 42.22.3 | Строительство электростанций |
| (код ОКВЭД[[2]](#endnote-2)) | (наименование вида экономической деятельности) |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) | | | | | |
|  | Обобщенные трудовые функции | | Трудовые функции | | |
| код | наименование | уровень квалификации | наименование | код | уровень (подуровень) квалификации |
| A | Выполнение подготовительных работ на объектах нового строительства, капитального ремонта, реконструкции при монтаже турбоустановок | 2 | Выполнение подготовительных операций перед производством монтажных работ на турбоустановках | А/01.2 | 2 |
| Подготовка и подача элементов конструкций, деталей, приспособлений турбоустановок в зону монтажа | А/02.2 | 2 |
| В | Выполнение вспомогательных работ на объектах нового строительства, капитального ремонта, реконструкции при монтаже турбоустановок | 2 | Выполнение вспомогательных работ при монтаже турбоустановок | В/01.2 | 2 |
| Выполнение простейших работ при монтаже механического оборудования турбоустановки и связанных с ним конструкций | В/02.2 | 2 |
| С | Выполнение монтажных работ на объектах нового строительства, капитального ремонта, реконструкции при монтаже турбоустановок | 3 | Подготовка к монтажу и монтаж элементов турбоустановок | С/01.2 | 3 |
| Выполнение работ по монтажу турбоустановок | С/02.2 | 3 |
| D | Выполнение сложных и особо сложных работ при монтаже турбоустановок, вывод в рабочий режим сегментов гидротурбин | 3 | Монтаж сложных узлов и элементов конструкций турбоустановок | D/01.3 | 3 |
| Выполнение работ особой сложности при монтаже элементов турбоустановок | D/02.3 | 3 |
| E | Руководство бригадой монтажников при выполнении подготовительных, вспомогательных, монтажных, сложных и особо сложных работ на монтаже гидротурбин | 4 | Выполнение работ особой сложности по монтажу элементов турбоустановки | E/01.4 | 4 |
| Обеспечение производства монтажных работ бригадой монтажников на турбоустановках | E/02.4 | 4 |
| Обеспечение условий труда бригады монтажников при монтаже турбоустановок | E/03.4 | 4 |
| Реализация мер по предупреждению брака и повышению качества монтажных работ на турбоустановке | E/04.4 | 4 |

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

3.1. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение подготовительных работ на объектах нового строительства, капитального ремонта, реконструкции при монтаже турбоустановок | | | | | | | Код | | А | Уровень квалификации | | 2 |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | | | | Оригинал | | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | | | |  | | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| Возможные наименования должностей, профессий | | | Монтажник турбоустановок 3-го разряда | | | | | | | | | | |
| Требования к образованию и обучению | | | Среднее общее образование  Дополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки | | | | | | | | | | |
| Требования к опыту практической работы | | | - | | | | | | | | | | |
| Особые условия допуска к работе | | | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации[[3]](#endnote-3) | | | | | | | | | | |
| К работе допускаются лица не моложе 18 лет[[4]](#endnote-4) | | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | | - | | | | | | | | | | |
| Дополнительные характеристики | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование документа | | Код | | | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности | | | | | | | | |
| ОКЗ | | 7129 | | | Строители-монтажники и рабочие родственных профессий, не вошедшие в другие группы | | | | | | | | |
| ЕТКС[[5]](#endnote-5) | | §253 | | | Монтажник турбоустановок 3-го разряда | | | | | | | | |
| ОКПДТР[[6]](#endnote-6) | | 14575 | | | Монтажник оборудования атомных электрических станций | | | | | | | | |
| 14645 | | | Монтажник турбоагрегатов и синхронных компенсаторов | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.1.1. Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Выполнение подготовительных операций перед производством монтажных работ на турбоустановках | | | | Код | | A/01.2 | Уровень (подуровень) квалификации | | 2 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | | | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Зачистка дна и стенок камеры турбоустановки | | | | | | | | |
| Очистка технологических отверстий, деталей, каналов от грязи и мусора | | | | | | | | |
| Установка и снятие транспортировочных элементов | | | | | | | | |
| Уборка отходов производства на рабочем месте | | | | | | | | |
| Уборка мусора на рабочем месте | | | | | | | | |
| Сортировка отходов и мусора в соответствии с внутренними правилами | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Пользоваться средствами страховки на высоте более 1,3 м | | | | | | | | |
| Монтировать конструкции строительных лесов и подмостей | | | | | | | | |
| Владеть ручным и механизированным инструментом для выполнения подготовительных работ перед монтажом турбоустановки | | | | | | | | |
| Оценивать санитарно-гигиенические условия для выполнения порученной работы в соответствии с требованиями нормативов | | | | | | | | |
| Владеть ручным и механизированным инструментом для сбора и утилизации мусора и отходов | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Строительные термины и определения | | | | | | | | |
| Требования к транспортировке, хранению и складированию материалов | | | | | | | | |
| Правила и способы очистки основных деталей турбоустановки | | | | | | | | |
| Безопасные способы сбора и сортировки отходов и мусора | | | | | | | | |
| Правила оказания первой помощи пострадавшему | | | | | | | | |
| Требования к средствам индивидуальной защиты и спецодежде монтажника турбоустановки | | | | | | | | |
| Внутренние и типовые инструкций по охране труда, пожарной безопасности, электробезопасности при выполнении работ по монтажу металлических, сборных бетонных и железобетонных конструкций | | | | | | | | |
| Внутренние и типовые инструкции по производственной санитарии и гигиене труда при ведении строительно-монтажных работ | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | Выполнение работ под руководством работника более высокого уровня квалификации | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.1.2. Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Подготовка и подача элементов конструкций, деталей, приспособлений турбоустановок в зону монтажа | | | | Код | | A/02.2 | Уровень (подуровень) квалификации | | 2 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | | | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Разметка деталей по шаблону | | | | | | | | |
| Сверление отверстий трещоткой и дрелью | | | | | | | | |
| Сборка резьбовых и фланцевых соединений | | | | | | | | |
| Нарезка резьбы вручную | | | | | | | | |
| Строповка и расстроповка деталей турбоустановки | | | | | | | | |
| Установка подъемно-такелажных приспособлений | | | | | | | | |
| Распаковка монтируемого оборудования, снятие консервации, перемещение оборудования с помощью блоков, домкратов, ручных лебедок | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Изготавливать детали по шаблону | | | | | | | | |
| Производить сборку деталей и элементов | | | | | | | | |
| Производить нарезку резьбы вручную | | | | | | | | |
| Подавать материалы и элементы конструкции к месту монтажа | | | | | | | | |
| Использовать подъемную технику для подачи материалов с места хранения к месту монтажа | | | | | | | | |
| Производить расконсервацию монтируемых элементов гидротурбины | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Базовые требования действующей технической нормативной документации, регламентирующей монтажные работы на турбоустановках | | | | | | | | |
| Сортаменты применяемых материалов | | | | | | | | |
| Способы распаковки оборудования | | | | | | | | |
| Способы выполнения монтажных работ | | | | | | | | |
| Устройство и правила применения такелажных средств | | | | | | | | |
| Способы расконсервации деталей и узлов оборудования | | | | | | | | |
| Должностная инструкция | | | | | | | | |
| Внутренний распорядок организации | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | Выполнение работ под руководством работника более высокого уровня квалификации | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.2. Обобщенная трудовая функция | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование | Выполнение вспомогательных работ на объектах нового строительства, капитального ремонта, реконструкции при монтаже турбоустановок | | | | | | | Код | | В | Уровень квалификации | | 2 |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | | | | Оригинал | | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | | | |  | | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| Возможные наименования должностей, профессий | | | Монтажник турбоустановок 4-го разряда | | | | | | | | | | |
| Требования к образованию и обучению | | | Среднее общее образование  Дополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки | | | | | | | | | | |
| Требования к опыту практической работы | | | Без требования к стажу: выпускник учреждения среднего профессионального образования при условии сдачи в организации работодателя профессионально-квалификационного экзамена на подтверждение квалификационного разряда  Не менее одного года работы монтажником турбоустановок 3-го разряда | | | | | | | | | | |
| Особые условия допуска к работе | | | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации | | | | | | | | | | |
| К работе допускаются лица не моложе 18 лет | | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | | - | | | | | | | | | | |
| Дополнительные характеристики | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование документа | | Код | | | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности | | | | | | | | |
| ОКЗ | | 7129 | | | Строители-монтажники и рабочие родственных профессий, не вошедшие в другие группы | | | | | | | | |
| ЕТКС | | §254 | | | Монтажник турбоустановок 4-й разряд | | | | | | | | |
| ОКПДТР | | 14575 | | | Монтажник оборудования атомных электрических станций | | | | | | | | |
| 14645 | | | Монтажник турбоагрегатов и синхронных компенсаторов | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.2.1. Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Выполнение вспомогательных работ при монтаже турбоустановок | | | | Код | | В/01.2 | Уровень (подуровень) квалификации | | 2 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | | | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Подготовка специальных приспособлений для монтажа турбоустановки | | | | | | | | |
| Установка элементов монтируемой турбоустановки | | | | | | | | |
| Изготовление подкладок и прокладок на месте монтажа | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Применять ручной и механизированный инструмент по назначению и в соответствии с видами работ при монтаже турбоустановки | | | | | | | | |
| Подготавливать к монтажу специальные приспособления | | | | | | | | |
| Подготавливать к монтажу конденсаторные трубки | | | | | | | | |
| Подготавливать к монтажу парные клинья | | | | | | | | |
| Подготавливать к монтажу установочные болты | | | | | | | | |
| Устанавливать и затягивать болты разъемов цилиндров | | | | | | | | |
| Устанавливать коробки выводов генератора | | | | | | | | |
| Устанавливать лестницы и площадки для обслуживания турбоустановки | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Назначение и правила применения основного инструмента и приспособлений для вспомогательных работ при монтаже турбоустановки | | | | | | | | |
| Устройство всех видов оснований под турбоустановки | | | | | | | | |
| Устройство подъемно-такелажных приспособлений и способы их применения | | | | | | | | |
| Правила и способы строповки деталей турбоустановки | | | | | | | | |
| Основы черчения | | | | | | | | |
| Назначение деталей турбоустановки | | | | | | | | |
| Основы технических измерений | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | Выполнение работ под руководством работника более высокого уровня квалификации | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.2.2. Трудовая функция** | | | | | | | | |
| Наименование | Выполнение простейших работ при монтаже механического оборудования турбоустановки и связанных с ним конструкций | | | Код | В/02.2 | Уровень (подуровень) квалификации | | 2 |
|  | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  | |  | |
|  | |  | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Монтаж технологического оборудования | | | | | | |
| Разметка, сверление, сборка деталей | | | | | | |
| Сболчивание неответственных деталей | | | | | | |
| Установка датчиков | | | | | | |
| Распаковка оборудования | | | | | | |
| Установка, шабрение поверхностей оборудования | | | | | | |
| Необходимые умения | | Производить проверку размеров и поверхностей фундаментов оборудования и способов монтажа этого оборудования | | | | | | |
| Применять механизированный инструмент | | | | | | |
| Устанавливать датчики и указатели системы контроля работы ротора, тахометры | | | | | | |
| Монтировать масляные баки и баки огнестойкой жидкости, маслоохладители, водяные и масляные фильтры, эжекторы | | | | | | |
| Размечать детали по шаблону | | | | | | |
| Сверлить отверстия трещоткой и дрелью | | | | | | |
| Выполнять сборку резьбовых и фланцевых соединений | | | | | | |
| Выполнять нарезку резьбы вручную | | | | | | |
| Распаковывать оборудование | | | | | | |
| Проводить проверку смонтированного оборудование | | | | | | |
| Применять ручной и механизированный инструмент по назначению и в соответствии с видами работ | | | | | | |
| Читать строительные чертежи, чертежи различных конструкций и соединений, планы, разрезы | | | | | | |
| Необходимые знания | | Базовые требования технической нормативной документации, регламентирующей монтажные работы на турбоустановке | | | | | | |
| Общие сведения о строительных чертежах: особенности постановки размеров, масштабирование, последовательность чтения строительных чертежей | | | | | | |
| Устройство подъемно-такелажных приспособлений и способы их применения при монтаже турбоустановки | | | | | | |
| Правила установки датчиков | | | | | | |
| Правила распаковки оборудования | | | | | | |
| Правила и способы строповки деталей турбоустановки | | | | | | |
| Требования охраны труда при проведении такелажных работ | | | | | | |
| Другие характеристики | | Выполнение работ под руководством работника более высокого уровня квалификации | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.3. Обобщенная трудовая функция | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование | Выполнение монтажных работ на объектах нового строительства, капитального ремонта, реконструкции при монтаже турбоустановок | | | | | | | Код | | С | Уровень квалификации | | 3 |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | | | | Оригинал | | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | | | |  | | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| Возможные наименования должностей, профессий | | | Монтажник турбоустановок 5-го разряда | | | | | | | | | | |
| Требования к образованию и обучению | | | Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих)  Дополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки | | | | | | | | | | |
| Требования к опыту практической работы | | | Не менее одного года работы монтажником турбоустановок 4-го разряда | | | | | | | | | | |
| Особые условия допуска к работе | | | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации | | | | | | | | | | |
| К работе допускаются лица не моложе 18 лет | | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | | - | | | | | | | | | | |
| Дополнительные характеристики | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование документа | | Код | | | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности | | | | | | | | |
| ОКЗ | | 7129 | | | Строители-монтажники и рабочие родственных профессий, не вошедшие в другие группы | | | | | | | | |
| ЕТКС | | §255 | | | Монтажник турбоустановок 5-го разряда | | | | | | | | |
| ОКПДТР | | 14575 | | | Монтажник оборудования атомных электрических станций | | | | | | | | |
| 14645 | | | Монтажник турбоагрегатов и синхронных компенсаторов | | | | | | | | |
| ОКСО[[7]](#endnote-7) | | 140101 | | | Тепловые электрические станции | | | | | | | | |
| 140206 | | | Электрические станции, сети и системы | | | | | | | | |
| 140210 | | | Гидроэлектроэнергетические установки | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.3.1. Трудовая функция** | | | | | | | | |
| Наименование | Подготовка к монтажу и монтаж элементов турбоустановок | | | Код | С/01.2 | Уровень (подуровень) квалификации | | 3 |
|  | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  | |  | |
|  | |  | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Подготовка к монтажу цилиндров и узлов проточной части | | | | | | |
| Подготовка к монтажу компрессоров газотурбинных установок | | | | | | |
| Установка траверсы и аппарата щеткодержателей | | | | | | |
| Гидравлические испытания оборудования турбоустановки | | | | | | |
| Шабрение поверхностей оборудования | | | | | | |
| Необходимые умения | | Выполнять установку и крепление элементов заводского изготовления в соответствии с требованиями производителя и рабочей документацией | | | | | | |
| Выполнять подготовку к монтажу цилиндров и узлов проточной части | | | | | | |
| Выполнять подготовку к монтажу компрессоров газотурбинных установок | | | | | | |
| Устанавливать траверсы и аппарат щеткодержателей | | | | | | |
| Выполнять шабрение поверхностей оборудования | | | | | | |
| Подготавливать кромки под сварку и зачищать швы механизированным инструментом | | | | | | |
| Устанавливать и переносить монтажные оси | | | | | | |
| Производить гидравлические испытания | | | | | | |
| Необходимые знания | | Требования охраны труда при работе с электроинструментом | | | | | | |
| Устройство и правила эксплуатации применяемого оборудования | | | | | | |
| Технические требования, предъявляемые к монтажу оборудования | | | | | | |
| Правила сдачи в эксплуатацию монтируемого оборудования | | | | | | |
| Правила подготовки к монтажу цилиндров и узлов проточной части | | | | | | |
| Правила подготовки к монтажу компрессоров газотурбинных установок | | | | | | |
| Устройство монтируемого оборудования и технология его монтажа | | | | | | |
| Способы разметки, установки и перенесения монтажных осей | | | | | | |
| Правила проверки и приемки под монтаж фундамента и мест установки оборудования | | | | | | |
| Способы монтажа, балансировки, центровки, выверки и регулирования монтируемого оборудования | | | | | | |
| Правила установки и переноса монтажных осей | | | | | | |
| Устройство и принцип действия систем смазки технологического оборудования | | | | | | |
| Другие характеристики | | Выполнение работ под руководством работника более высокого уровня квалификации | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.3.2. Трудовая функция** | | | | | | | | |
| Наименование | Выполнение работ по монтажу турбоустановок | | | Код | С/02.2 | Уровень (подуровень) квалификации | | 3 |
|  | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  | |  | |
|  | |  | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Монтаж сборников конденсата газотурбинных установок | | | | | | |
| Установка контрольных штифтов и дистанционных болтов | | | | | | |
| Набивка конденсаторных трубок | | | | | | |
| Установка щеток на статор | | | | | | |
| Монтаж цилиндров и узлов проточной части | | | | | | |
| Монтаж компрессоров газотурбинных установок | | | | | | |
| Необходимые умения | | Выполнять монтаж цилиндров и узлов проточной части | | | | | | |
| Выполнять монтаж компрессоров газотурбинных установок | | | | | | |
| Устанавливать контрольные штифты и дистанционные болты | | | | | | |
| Устанавливать щетки на статор | | | | | | |
| Устанавливать траверсы и аппарата щеткодержателей | | | | | | |
| Выполнять набивку конденсаторных трубок | | | | | | |
| Подготавливать кромки под сварку и зачищать швы механизированным инструментом | | | | | | |
| Устанавливать и переносить монтажные оси | | | | | | |
| Необходимые знания | | Требования охраны труда при работе с электроинструментом | | | | | | |
| Устройство и правила эксплуатации применяемого оборудования | | | | | | |
| Технические требования, предъявляемые к монтажу оборудования | | | | | | |
| Правила сдачи в эксплуатацию монтируемого оборудования | | | | | | |
| Правила монтажа цилиндров и узлов проточной части | | | | | | |
| Правила монтажа компрессоров газотурбинных установок | | | | | | |
| Устройство монтируемого оборудования и технология его монтажа | | | | | | |
| Способы разметки, установки и перенесения монтажных осей | | | | | | |
| Правила проверки и приемки под монтаж фундамента и мест установки оборудования | | | | | | |
| Правила установки и переноса монтажных осей | | | | | | |
| Устройство и принцип действия систем смазки технологического оборудования | | | | | | |
| Другие характеристики | | Выполнение работ под руководством работника более высокого уровня квалификации | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.4. Обобщенная трудовая функция | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование | Выполнение сложных и особо сложных работ при монтаже турбоустановок, вывод в рабочий режим сегментов гидротурбин | | | | | | | Код | | D | Уровень квалификации | | 3 |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | | | | Оригинал | | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | | | |  | | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| Возможные наименования должностей, профессий | | | Монтажник турбоустановок 6-го разряда | | | | | | | | | | |
| Требования к образованию и обучению | | | Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих)  Дополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки | | | | | | | | | | |
| Требования к опыту практической работы | | | Не менее одного года работы монтажником турбоустановок 5-го разряда | | | | | | | | | | |
| Особые условия допуска к работе | | | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации | | | | | | | | | | |
| К работе допускаются лица не моложе 18 лет | | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | | - | | | | | | | | | | |
| Дополнительные характеристики | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование документа | | Код | | | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности | | | | | | | | |
| ОКЗ | | 7129 | | | Строители-монтажники и рабочие родственных профессий, не вошедшие в другие группы | | | | | | | | |
| ЕТКС | | §256 | | | Монтажник турбоустановок 6-го разряда | | | | | | | | |
| ОКПДТР | | 14575 | | | Монтажник оборудования атомных электрических станций | | | | | | | | |
| 14645 | | | Монтажник турбоагрегатов и синхронных компенсаторов | | | | | | | | |
| ОКСО | | 140101 | | | Тепловые электрические станции | | | | | | | | |
| 140206 | | | Электрические станции, сети и системы | | | | | | | | |
| 140210 | | | Гидроэлектроэнергетические установки | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.4.1. Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Монтаж сложных узлов и элементов конструкций турбоустановок | | | | Код | | D/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | | 3 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | | | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Укрупненная сборка сегментов турбоустановки | | | | | | | | |
| Балансировка, центровка, выверка и регулирование монтируемого оборудования | | | | | | | | |
| Монтаж технологического оборудования и механизмов турбоустановки | | | | | | | | |
| Выполнение технологических операций перед специальными работами | | | | | | | | |
| Центрирование и проверка герметичности деталей, элементов и технологического оборудования | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Устанавливать детали, элементы и технологическое оборудование | | | | | | | | |
| Устанавливать и регулировать монтируемое оборудование | | | | | | | | |
| Выполнять работы по балансировке монтируемого оборудования | | | | | | | | |
| Выполнять работы по центровке монтируемого оборудования | | | | | | | | |
| Выполнять работы по выверке и регулированию монтируемого оборудования | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Правила сдачи в эксплуатацию сложного оборудования турбоустановки | | | | | | | | |
| Способы монтажа технологического оборудования | | | | | | | | |
| Правила регулировки и проверки монтируемого оборудования | | | | | | | | |
| Технические требования и допуски, предъявляемые к монтажу механизмов | | | | | | | | |
| Способы балансировки, центровки, выверки и регулирования монтируемого оборудования | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | Выполнение работ под руководством работника более высокого уровня квалификации | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.4.2. Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Выполнение работ особой сложности при монтаже элементов турбоустановок | | | | Код | | D/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | | 3 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | | | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Установка фундаментных плит и рам | | | | | | | | |
| Монтаж цилиндров, роторов, компрессоров газотурбинных установок и подшипников | | | | | | | | |
| Монтаж камер сгорания газотурбинных установок | | | | | | | | |
| Монтаж статора и ротора генератора и возбудителя | | | | | | | | |
| Центрирование ротора генератора к ротору турбины | | | | | | | | |
| Установка газоохладителей | | | | | | | | |
| Проверка герметичности статора и ротора | | | | | | | | |
| Монтаж тяжеловесного оборудования турбоустановки | | | | | | | | |
| Окончательный монтаж и установка узлов и агрегатов турбоустановки | | | | | | | | |
| Регулирование тяжеловесного оборудования при сдаче турбоустановки в эксплуатацию | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Производить испытания при вводе турбоустановки в рабочий режим | | | | | | | | |
| Выполнять работы по монтажу конденсаторов и теплообменников | | | | | | | | |
| Проверять плотность вакуумной системы | | | | | | | | |
| Прокачивать маслом систем турбоустановки | | | | | | | | |
| Выполнять работы по монтажу статора и ротора генератора и возбудителя | | | | | | | | |
| Выполнять работы по монтажу камер сгорания газотурбинных установок | | | | | | | | |
| Производить регулировку монтируемого оборудования | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Технология монтажа тяжеловесного оборудования турбоустановки | | | | | | | | |
| Технология регулировки тяжеловесного оборудования турбоустановки | | | | | | | | |
| Способы монтажа турбоустановок | | | | | | | | |
| Правила регулирования и проверки монтируемого оборудования турбоустановки | | | | | | | | |
| Правила и технология проверки элементов турбоустановки | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | Выполнение работ под руководством работника более высокого уровня квалификации | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.5. Обобщенная трудовая функция | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование | Руководство бригадой монтажников при выполнении подготовительных, вспомогательных, монтажных, сложных и особо сложных работ на монтаже гидротурбин | | | | | | | Код | | Е | Уровень квалификации | | 4 |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | | | | Оригинал | | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | | | |  | | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| Возможные наименования должностей, профессий | | | Бригадир монтажников турбоустановок  Монтажник турбоустановок 7-го разряда | | | | | | | | | | |
| Требования к образованию и обучению | | | Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих)  Дополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки | | | | | | | | | | |
| Требования к опыту практической работы | | | Не менее двух лет работы монтажником турбоустановок 6-го разряда | | | | | | | | | | |
| Особые условия допуска к работе | | | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации | | | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | | - | | | | | | | | | | |
| Дополнительные характеристики | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование документа | | Код | | | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности | | | | | | | | |
| ОКЗ | | 7233 | | | Слесари-механики, слесари-сборщики и слесари-ремонтники промышленного оборудования | | | | | | | | |
| ЕТКС | | §257 | | | Монтажник турбоустановок 7-го разряда | | | | | | | | |
| ОКПДТР | | 14575 | | | Монтажник оборудования атомных электрических станций | | | | | | | | |
|  | | 14645 | | | Монтажник турбоагрегатов и синхронных компенсаторов | | | | | | | | |
| ОКСО | | 140101 | | | Тепловые электрические станции | | | | | | | | |
|  | | 140206 | | | Электрические станции, сети и системы | | | | | | | | |
|  | | 140210 | | | Гидроэлектроэнергетические установки | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.5.1. Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Выполнение работ особой сложности по монтажу элементов турбоустановки | | | | Код | | Е/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | | 4 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | | | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Монтаж тяжеловесного оборудования с подъемом и установкой его двумя или тремя кранами с применением специальных такелажных устройств | | | | | | | | |
| Заводка ротора в статор генератора | | | | | | | | |
| Проверка, сборка и установка систем регулирования и парораспределения | | | | | | | | |
| Проверка положения монтажных осей статора и ротора генератора | | | | | | | | |
| Проверка регулирования тяжеловесного оборудования на неработающей и работающей турбине | | | | | | | | |
| Регулирование тяжеловесного оборудования при сдаче турбоустановки в эксплуатацию | | | | | | | | |
| Выполнение работ повышенной точности при монтаже турбоустановки | | | | | | | | |
| Испытание и вывод турбоустановки в рабочий режим | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Производить особо сложные работы по монтажу турбоустановки | | | | | | | | |
| Применять технологию особо точных работ при монтаже турбоустановки | | | | | | | | |
| Выполнять работы по монтажу тяжеловесного оборудования с подъемом и установкой его двумя или тремя кранами с применением специальных такелажных устройств | | | | | | | | |
| Выполнять работы по заводке ротора в статор генератора | | | | | | | | |
| Проверять сборку и установку систем регулирования и парораспределения | | | | | | | | |
| Проверять положение монтажных осей статора и ротора генератора | | | | | | | | |
| Проверять регулировку тяжеловесного оборудования на неработающей и работающей турбине | | | | | | | | |
| Выполнять работы по регулированию тяжеловесного оборудования при сдаче турбоустановки в эксплуатацию | | | | | | | | |
| Производить испытание и вывод турбоустановки в рабочий режим | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Технология и правила сборки и контроля особо сложных и требующих повышенной точности элементов турбоустановки | | | | | | | | |
| Способы монтажа тяжеловесного оборудования | | | | | | | | |
| Правила монтажа тяжеловесного оборудования с подъемом и установкой его двумя или тремя кранами с применением специальных такелажных устройств | | | | | | | | |
| Правила регулировки тяжеловесного оборудования на неработающей и работающей турбине | | | | | | | | |
| Правила опробования гидротурбинных, паротурбинных и газотурбинных установок при вводе в эксплуатацию | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | Выполнение работ под руководством работника более высокого уровня квалификации | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.5.2. Трудовая функция** | | | | | | | | | | | |
| Наименование | Обеспечение производства монтажных работ бригадой монтажников на турбоустановках | | | | | Код | | Е/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | | 4 |
|  | | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | |  | | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | | | | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | | Обеспечение выполнения монтажных работ в установленные сроки с требуемым качеством | | | | | | | | |
| Проверка обеспеченности рабочих мест материалами, инструментом, приспособлениями, технической документацией | | | | | | | | |
| Организация мест складирования, размещения на участке инвентаря, материалов и механизмов, необходимых для производств работ | | | | | | | | |
| Принятие необходимых мер по предупреждению и ликвидации простоев, поломок оборудования, аварий | | | | | | | | |
| Установление и своевременная выдача производственных заданий бригаде монтажников турбоустановок в соответствии с утвержденными планами и графиками работ, обеспечение и контроль их выполнения | | | | | | | | |
| Проверка готовности отдельных элементов турбоустановки | | | | | | | | |
| Обеспечение соблюдения рабочими бригады требований экологической, электрической, пожарной безопасности, охраны труда | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | | Организовывать соблюдение бригадой требований проектной и нормативной документации, инструкций по эксплуатации оборудования | | | | | | | | |
| Организовывать места складирования, размещения на участке инвентаря, материалов и механизмов, необходимых для производств работ | | | | | | | | |
| Читать чертежи и рабочие схемы | | | | | | | | |
| Ориентироваться в инструкциях и рекомендациях по монтажу конструкций, инструкциях по эксплуатации оборудования и другой установленной технической документации | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | | Требования действующей технической нормативной документации, регламентирующей строительные работы по монтажу турбоустановки | | | | | | | | |
| Правила производства и приемки работ | | | | | | | | |
| Виды и свойства применяемых материалов, основные требования к их качеству | | | | | | | | |
| Требования к качеству производимых работ | | | | | | | | |
| Номенклатура, правила эксплуатации и хранения ручного и механизированного инструмента, инвентаря, приспособлений и оснастки | | | | | | | | |
| Правила подбора и комплектации материалов и элементов в соответствии с проектом производства работ | | | | | | | | |
| Требования экологической, электрической, пожарной безопасности, охраны труда | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | | - | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.5.3. Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Обеспечение условий труда бригады монтажников при монтаже турбоустановок | | | | Код | | E/03.4 | Уровень (подуровень) квалификации | | 4 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | |  | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Обеспечение условий труда рабочих бригады в соответствии с требованиями охраны труда | | | | | | | | |
| Обеспечение соблюдения рабочими бригады требований охраны труда | | | | | | | | |
| Обеспечение соблюдения рабочими бригады требований пожарной безопасности | | | | | | | | |
| Обеспечение соблюдения рабочими бригады производственной санитарии | | | | | | | | |
| Проверка обеспеченности рабочих средствами индивидуальной защиты | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Выявлять случаи, когда нарушение требований охраны труда может повлечь за собой угрозу здоровью или жизни рабочих бригады | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности | | | | | | | | |
| Организация рабочих мест на высоте, путей прохода работников на рабочие места, особых мер безопасности | | | | | | | | |
| Требования к организации рабочего места монтажника | | | | | | | | |
| Трудовое законодательство Российской Федерации | | | | | | | | |
| Положение об оплате труда | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.5.4. Трудовая функция** | | | | | | | | | | |
| Наименование | Реализация мер по предупреждению брака и повышению качества монтажных работ на турбоустановке | | | | Код | | E/04.4 | Уровень (подуровень) квалификации | | 4 |
|  | | | | | | | | | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | |  | | |  | |
|  | |  | | | | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
|  | | | | | | | | | | |
| Трудовые действия | | Проведение мероприятий по повышению производительности труда | | | | | | | | |
| Проверка качества исполнения отдельных элементов монтажа турбоустановки | | | | | | | | |
| Выявление допущенных дефектов, принятие необходимых мер по их исправлению | | | | | | | | |
| Необходимые умения | | Организовывать соблюдение бригадой требований проектной и нормативной документации, инструкций по эксплуатации оборудования | | | | | | | | |
| Устранять допущенные дефекты в соответствии со специализацией | | | | | | | | |
| Анализировать готовность рабочих бригады к повышению квалификационного уровня | | | | | | | | |
| Необходимые знания | | Распространенные ошибки, допускаемые при выполнении монтажных работ на турбоустановке | | | | | | | | |
| Требования к качеству производимых работ | | | | | | | | |
| Способы устранения различных дефектов | | | | | | | | |
| Другие характеристики | | - | | | | | | | | |

|  |
| --- |
| IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта |
| * 1. **Ответственная организация-разработчик** |
| ОННО «Национальное объединение саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство» (НОСТРОЙ), город Москва |
| Президент Кутьин Николай Георгиевич |

* 1. **Наименования организаций-разработчиков**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | ФГБОУ ВПО «Самарский государственный архитектурно-строительный университет» (СГАСУ), город Самара |
| 2 | ФГБУ «НИИ труда и социального страхования», город Москва |

1. Общероссийский классификатор занятий. [↑](#endnote-ref-1)
2. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности. [↑](#endnote-ref-2)
3. Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111), с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован в Минюсте России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970) и от 5 декабря 2014 г. № 801н (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный № 35848); статья 213 Трудового кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 1, ст. 3; 2004, № 35, ст. 3607; 2006, № 27, ст. 2878; 2008, № 30, ст. 3616; 2011, № 49, ст. 7031; 2013, № 48, ст. 6165, №52, ст. 6986).. [↑](#endnote-ref-3)
4. 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-4)
5. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 3, раздел «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы». [↑](#endnote-ref-5)
6. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов. [↑](#endnote-ref-6)
7. Общероссийский классификатор специальностей по образованию. [↑](#endnote-ref-7)