УТВЕРЖДЕН

приказом Министерства

труда и социальной защиты Российской Федерации

от «\_\_» \_\_\_\_\_\_20\_\_ г. №\_\_\_

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ[[1]](#endnote-2)**

Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в химическом производстве

(наименование профессионального стандарта)

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

Содержание

[I. Общие сведения 1](#_Toc487176904)

[II. Описание трудовых функций, входящих](#_Toc487176905) [в профессиональный стандарт (функциональная карта вида](#_Toc487176906) [профессиональной деятельности) 3](#_Toc487176907)

[III. Характеристика обобщенных трудовых функций 5](#_Toc487176908)

[3.1. Обобщенная трудовая функция 5](#_Toc487176909)

[3.2. Обобщенная трудовая функция 13](#_Toc487176919)

[3.3. Обобщенная трудовая функция 19](#_Toc487176932)

[IV. Сведения об организациях - разработчиках](#_Toc487176941) [профессионального стандарта 26](#_Toc487176942)

**I. Общие сведения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в химическом производстве |  |  |
| (наименование вида профессиональной деятельности) |  | Код |

Основная цель вида профессиональной деятельности:

|  |
| --- |
| Обеспечение бесперебойного снабжения структурных подразделений электроэнергией, обеспечение безаварийной работы электрооборудования и электрических сетей на химическом производстве |

Группа занятий:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 7412 | Электромеханики и монтеры электрического оборудования |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| (код ОКЗ[[2]](#endnote-3)) | (наименование) | (код ОКЗ) | (наименование) |

Отнесение к видам экономической деятельности:

|  |  |
| --- | --- |
| 20.13 | Производство прочих основных неорганических химических веществ |
| 20.15 | Производство удобрений и азотных соединений |
| 35 | Обеспечение электрической энергией, газом и паром, кондиционирование воздуха |
| (код ОКВЭД[[3]](#endnote-4)) | (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 | Техническое обслуживание ремонт и монтаж электрических сетей напряжением до 1000В | 2 | Техническое обслуживание кабельных линий, электропроводок и электрических схем напряжением до 1000В | A/01.2 | 2 |
| Ремонт и монтаж кабельных линий, электропроводок и электрических схем напряжением до 1000В | A/02.2 | 2 |
| Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики | A/03.2 | 2 |
| B | Техническое обслуживание ремонт и монтаж подстанционного оборудования напряжением выше 1000В и электродинамического оборудования | 3 | Техническое обслуживание электрооборудования трансформаторных подстанций напряжением выше 1000В и электродинамического оборудования | B/01.3 | 3 |
| Ремонт и монтаж электрооборудования трансформаторных подстанций напряжением выше 1000В и электродинамического оборудования | B/02.3 | 3 |
| C | Разработка, монтаж и капитальный ремонт высоковольтных электрических машин и электроаппаратов напряжением свыше 25 кВ | 4 | Техническое обслуживание высоковольтных электрических машин и электроаппаратов напряжением свыше 25 кВ | C/01.4 | 4 |
| Ремонт и монтаж высоковольтных электрических машин и электроаппаратов напряжением свыше 25 кВ | C/02.4 | 4 |

**III. Характеристика обобщенных трудовых функций**

**3.1. Обобщенная трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Техническое обслуживание ремонт и монтаж электрических сетей напряжением до 1000В | Код | A | Уровень квалификации | 2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из  оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в 2 разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее общее образование; профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих  Среднее профессиональное образование по соответствующему профилю – программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих) |
| Требования к опыту практической работы | - |
| Особые условия допуска к работе | К работе допускаются лица, достигшие 18 лет  Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу), периодических медицинских осмотров (обследований) и обязательных психиатрических освидетельствований, а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации[[4]](#endnote-5)  Прохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда, подготовки и проверки знаний по промышленной и пожарной безопасности в установленном порядке, инструктажей по охране труда, стажировки на рабочем месте и получение допуска к самостоятельной работе |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 7412 | Электромеханики и монтеры электрического оборудования |
| ЕТКС[[5]](#endnote-6) или ЕКС[[6]](#endnote-7) | §343 | Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 2 разряда |
| ОКПДТР[[7]](#endnote-8) | 19861 | Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования |

**3.1.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Техническое обслуживание кабельных линий, электропроводок и электрических схем напряжением до 1000В | Код | A/01.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из  оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Получение распоряжении от руководителя работ на выполнение заданий |
| Выполнение подготовки и обслуживания рабочего места |
| Проверка состояния изоляции и контактных соединений |
| Обслуживание элементов осветительных электроустановок: замена ламп освещения, выключателей, розеток |
| Осмотр элементов электроизмерительных приборов |
| Восстановление надписи и маркировки на электрооборудовании |
| Поддержка в исправном техническом состоянии кабельных конструкций, покраска или замена |
| Внесение записей о выявленных неисправностях/дефектах в технологическую документацию |
| Контроль качества выполненных работ |
| Необходимые умения | Определять путем внешнего осмотра исправность элементов осветительных электроустановок, электроизмерительных приборов и кабельных линий |
| Определять износ элементов, деталей, соединений электрооборудования |
| Пользоваться электроинструментом |
| Контролировать параметры рабочих электрических схем |
| Необходимые знания | Основы электротехники |
| Правила устройства электроустановок |
| Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей |
| Принцип действия и устройство пускорегулирующей аппаратуры систем электроосвещения |
| Правила измерения переносными приборами |
| Требования нормативно-технической документации для осуществления трудовых действий по технического обслуживания кабельных линий, электропроводок и электрических схем напряжением до 1000В |
| Другие характеристики | - |

**3.1.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ремонт и монтаж кабельных линий, электропроводок и электрических схем напряжением до 1000В | Код | A/02.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из  оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка к ремонту и монтажу рабочего места |
| Производство необходимых отключений электрооборудования, кабельных и воздушных линий |
| Демонтаж электрооборудования напряжением до 1000В с ранее смонтированных схем и различных конструкций |
| Производство ремонта вышедших из строя деталей и узлов |
| Осуществление слесарной обработки деталей |
| Проведение ревизии и замены некондиционных проводов, тросов, подвесной и оттяжной арматуры |
| Выполнение переразделки концевых и соединительных муфт |
| Осуществление подбора электротехнических материалов |
| Производство замены, чистки, промывки и сушки электрических аппаратов |
| Выполнение частичной и полной разборки электрических аппаратов напряжением до 1000В |
| Осуществление выборочного вскрытия грунта в сетях заземления, проведение осмотра и, при необходимости, замена элементов заземляющих устройств |
| Измерение сопротивления петли «фаза-ноль», по результатам измерения проведение испытания электрических сетей |
| Проведение контроля качества выполненных работ |
| Определение износа элементов, деталей, соединений электрооборудования |
| Необходимые умения | Выполнять монтаж проводов и кабелей по монтажным и принципиальным схемам электроснабжения |
| Выполнять перетяжку отдельных участков проводов и кабельных линий |
| Осуществлять монтаж пусковой аппаратуры и осветительной техники любой конструкции |
| Выполнять частичную и полную разборку электрических аппаратов |
| Выполнять подключение электрических аппаратов к сети электроснабжения и схемам |
| Осуществлять дефектовку электрических аппаратов |
| Пользоваться электроизмерительным и слесарным инструментом |
| Контролировать параметры рабочих электрических схем |
| Ремонтировать и регулировать ответственные, особо сложные. экспериментальные схемы технологического оборудования, сложные электрические схемы автоматических линий, а также ответственных и экспериментальных электрических машин, электроаппаратов |
| Рассчитывать установки аппаратов защиты (номиналы предохранителей) электрооборудования |
| Подбирать пускорегулирующую аппаратуру |
| Производить расчет сечения проводников по величине тока электроустановки |
| Определять путем произведения замеров исправность элементов осветительных электроустановок, электроизмерительных приборов и кабельных линий |
| Необходимые знания | Правила устройства электроустановок |
| Основы электротехники |
| Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей |
| Правила измерения переносными приборами |
| Назначение и правила использования слесарных инструментов и приспособлений |
| Правила чтения принципиальных и монтажных схем |
| Правила разделки, сращивания, спайки и изоляции кабелей и проводов |
| Правила подбора электротехнических материалов |
| Технология монтажа кабельных линий, электропроводок напряжением до 1000В |
| Правила подключения кабелей и электропроводок к электрическим аппаратам напряжением 1000В |
| Способы оконцевания проводов |
| Способы установки кабельных соединительных и концевых муфт |
| Периодичность и правила проверки изоляции кабелей и электропроводок напряжением до 1000В |
| Схемы включения электроизмерительных приборов для измерения напряжения, силы тока, мощности, частоты |
| Способы контроля качества выполненных работ |
| Другие характеристики | - |

**3.1.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики | Код | А/03.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из  оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Техническое обслуживание и ремонт элементов релейной защиты и автоматики, электроизмерительных приборов |
| Осуществление монтажа и наладки устройств релейной защиты и автоматики, электроизмерительных приборов |
| Выполнение замен контактных элементов устройств релейной защиты, автоматики, электроизмерительных приборов |
| Проведение замеров основных показателей устройств релейной защиты и автоматики |
| Производство сверки полученных замеров с картами установок, проектными решениями |
| Проведение изменений основных показателей устройств релейной защиты и автоматики в соответствии с технологией производства |
| Отключение устройств релейной защиты и автоматики, электроизмерительных приборов |
| Производство демонтажа элементов и устройств релейной защиты и автоматики |
| Производство оценки технического состояния устройств релейной защиты и автоматики |
| Осуществление подбора устройств релейной защиты и автоматики, электроизмерительных приборов |
| Выполнение частичной разборки и сборки электроизмерительных приборов, устройств релейной защиты и автоматики |
| Осуществление контроля параметров работы устройств релейной защиты и автоматики |
| Внесение соответствующих изменений в техническую документацию и журнал релейной защиты, автоматики и телемеханики |
| Необходимые умения | Читать принципиальные и монтажные схемы |
| Осуществлять подбор устройств релейной защиты и автоматики |
| Собирать системы релейной защиты и автоматики |
| Выполнять настройку устройств релейной защиты и автоматики |
| Осуществлять дефектовку устройств релейной защиты и автоматики |
| Проводить испытания отремонтированных устройств релейной защиты и автоматики |
| Контролировать параметры работы устройств релейной защиты и автоматики |
| Необходимые знания | Основы электротехники |
| Правила устройства электроустановок |
| Способы измерения электрических величин |
| Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей |
| Назначение устройств релейной защиты и автоматики, параметры работы |
| Способы разборки и сборки систем релейной защиты и автоматики |
| Правила дефектовки и способы ремонта устройств релейной защиты и автоматики |
| Способы испытания отремонтированных устройств релейной защиты и автоматики |
| Правила оформления технической документации |
| Правила технического обслуживания устройств релейной защиты и электроавтоматики электрических сетей выше 1000В |
| Другие характеристики | - |

**3.2. Обобщенная трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Техническое обслуживание ремонт и монтаж подстанционного оборудования напряжением выше 1000В и электродинамического оборудования | Код | B | Уровень квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из  оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 3 разряда  Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 4 разряда  Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 5 разряда  Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 6 разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее общее образование; профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих  Среднее профессиональное образование по соответствующему профилю – программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих) |
| Требования к опыту практической работы | При наличии документа о профессиональном обучении по профессии. 5-й разряд и выше – опыт работы один год в должности электромонтера по ремонту и обслуживанию электрооборудования в химическом производстве |
| Особые условия допуска к работе | К работе допускаются лица, достигшие 18 лет  Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу), периодических медицинских осмотров (обследований) и обязательных психиатрических освидетельствований, а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации  Прохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда, подготовки и проверки знаний по промышленной и пожарной безопасности в установленном порядке, инструктажей по охране труда, стажировки на рабочем месте и получение допуска к самостоятельной работе |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 7412 | Электромеханики и монтеры электрического оборудования |
| ЕТКС или ЕКС | §344 | Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 3 разряда |
| §345 | Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 4 разряда |
| §346 | Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 5 разряда |
| §347 | Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 6 разряда |
| ОКПДТР | 19861 | Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования |

**3.2.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Техническое обслуживание электрооборудования трансформаторных подстанций напряжением выше 1000В и электродинамического оборудования | Код | B/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из  оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Получение распоряжений от руководителя работ на выполнение заданий |
| Подготовка рабочего места к проведению работ |
| Проведение технического обслуживания электрических аппаратов выше 1000В, электрооборудования трансформаторных подстанций напряжением выше 1000В и трансформаторов напряжением выше 1000В, электродинамического оборудования |
| Проведение осмотра электрооборудования трансформаторных подстанций, электродинамического оборудования |
| Проверка соблюдения условий эксплуатации и режима работы электрических аппаратов, трансформаторов, электродинамического оборудования |
| Проведение оперативных переключений |
| Проведение подтяжки контактов и креплений, контроль исправности заземления, проверка отсутствия ненормальных шумов и гула, отсутствия искрения на коллекторах и кольцах |
| Контроль номинальных величин параметров работы: напряжение, ток, мощность, температура нагрева масла и контактных соединений |
| Проведение чистки, промывки и сушки электрических аппаратов, трансформаторов, электродинамического оборудования |
| Проверка сопротивления изоляции шин и изоляторов мегомметром |
| Проверка целостности заземляющих устройств, запорных и блокировочных устройств, приводов коммутационных аппаратов |
| Проверка наличия и исправности приборов учета электроэнергии, устройств внешнего обогрева оборудования |
| Контроль наличия и состояния диспетчерских предупредительных надписей и плакатов |
| Выполнение подключения новых и отремонтированных электрических аппаратов к различным схемам |
| Проведение проверки состояния взрывонепроницаемой оболочки, затяжки болтов, гаек |
| Проведение проверки исправности вводных устройств, наличие элементов уплотнения и закрепления кабелей |
| Внесение записей в соответствующую техническую документацию по результатам выполненных работ |
| Необходимые умения | Читать принципиальные электрические и монтажные схемы |
| Пользоваться электроизмерительными приборами |
| Пользоваться приборами тепловизионного контроля |
| Проверять уровень масла в маслонаполненном оборудовании, отсутствие течи масла из него |
| Определять износ элементов, деталей, соединений электрооборудования |
| Производить очистку, продувку сжатым воздухом с частичной разборкой, промывкой и протиркой деталей электрооборудования и замену электрических аппаратов |
| Определять наличие и исправность приборов учета электроэнергии, устройств внешнего обогрева оборудования |
| Осуществлять контроль параметров работы электрических аппаратов, электрооборудования, трансформаторов, электродинамического оборудования |
| Проводить комплексные испытания электрических аппаратов, электрооборудования, трансформаторов, электродинамического оборудования |
| Выполнять простые слесарные работы |
| Работать с пневмо- и ручным электроинструментом |
| Выполнять такелажные работы с применением простых грузоподъемных средств и кранов, управляемых с пола |
| Проводить проверку и измерение мегаомметром сопротивления изоляции распределительных сетей статоров и роторов электродвигателей |
| Необходимые знания | Правила чтения принципиальных и монтажных схем |
| Способы измерения электрических величин |
| Правила подбора электротехнических материалов |
| Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей |
| Виды и назначения диспетчерских и предупредительных надписей и плакатов |
| Устройство и электрические схемы электрооборудования |
| Правила оперативных переключений, производимых на подстанционном оборудовании |
| Правила оформления технической документации |
| Методы проведения испытаний электрических аппаратов, электрооборудования, трансформаторов, электродинамического оборудования |
| Другие характеристики | - |

**3.2.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ремонт и монтаж электрооборудования трансформаторных подстанций напряжением выше 1000В и электродинамического оборудования | Код | B/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из  оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Получение распоряжений от руководителя работ на выполнение заданий |
| Подготовка рабочего места к проведению работ |
| Проведение ремонта и монтажа электрических аппаратов выше 1000В |
| Проведение ремонта и монтажа электрооборудования трансформаторных подстанций напряжением выше 1000В |
| Проведение ремонта и монтажа трансформаторов напряжением выше 1000В |
| Проведение ремонта и монтажа электродинамического оборудования |
| Осуществление подбора электротехнических материалов |
| Осуществление дефектовки электрооборудования трансформаторов и электродинамического оборудования |
| Проведение ремонта или замены шин, изоляторов |
| Проверка и осуществление подтяжки контактов и креплений, зачистки и опиловки контактов, их замена и смазывание, замена дугогасящих устройств,  контроль исправности заземления |
| Проведение сборки и испытания электрических аппаратов выше 1000В и электродинамического оборудования |
| Проведение замены электрических аппаратов |
| Проведение ремонта заземляющих устройств, восстановления и усиления контуров заземления и заземлителей |
| Выполнение поиска и устранение неисправностей в электрических аппаратах, электрооборудовании, трансформаторах и электродинамического оборудования |
| Выполнение регулирования одновременности включения и отключение ножей разъединителей и приводов коммутационных аппаратов |
| Выполнение проверки и замены катушек электромагнитов и обмоток различного назначения |
| Выполнение затяжки и ремонта крепежных деталей |
| Выполнение доливки и замены масла в маслонаполненном оборудовании |
| Выполнение регенерации трансформаторного масла |
| Выполнение подготовки сорбента для засыпки в термосифонные фильтры |
| Выполнение регулировки электрооборудования трансформаторных подстанций |
| Проверка соблюдения условий эксплуатации и режима работы электрических аппаратов, электрооборудования, трансформаторов и электродинамического оборудования |
| Проверка состояния взрывонепроницаемой оболочки, затяжку болтов, гаек |
| Проверка исправности вводных устройств, наличия элементов уплотнения и закрепления кабелей |
| Оформление соответствующей рабочей и технической документации по выполненным работам |
| Необходимые умения | Читать принципиальные электрические и монтажные схемы |
| Подбирать электротехнические материалы |
| Выполнять монтаж/демонтаж электрооборудования |
| Выполнять разборку/сборку электрооборудования |
| Выполнять дефектовку деталей и узлов электрооборудования |
| Выполнять ремонт деталей и узлов электрооборудования |
| Выполнять оперативные переключения |
| Выполнять такелажные работы с применением простых грузоподъемных средств и кранов, управляемых с пола |
| Проводить комплексные испытания электрооборудования |
| Оформлять рабочую и техническую документацию |
| Необходимые знания | Правила чтения принципиальных и монтажных схем |
| Правила подбора электротехнических материалов |
| Правила устройства электроустановок |
| Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей |
| Виды и назначения диспетчерских и предупредительных надписей и плакатов |
| Устройство и электрические схемы различного электрооборудования |
| Технология монтажа/демонтажа электрооборудования |
| Технология разборки/сборки электрооборудования |
| Способы дефектовки деталей и узлов электрооборудования |
| Способы ремонта деталей и узлов электрооборудования |
| Правила оперативных переключений, производимых на подстанционном оборудовании |
| Правила оформления технической документации |
| Способы измерения электрических величин |
| Методы проведения испытаний электрооборудования |
| Другие характеристики | - |

**3.3. Обобщенная трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка, монтаж и капитальный ремонт высоковольтных электрических машин и электроаппаратов напряжением свыше 25 кВ | Код | С | Уровень квалификации | 4 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из  оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 7-го разряда  Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 8-го разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее общее образование; профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих  Среднее профессиональное образование по соответствующему профилю – программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих) |
| Требования к опыту практической работы | При наличии документа о профессиональном обучении по профессии. 5-й разряд и выше – опыт работы один год в должности электромонтера по обслуживанию и ремонту электрооборудования в химическом производстве |
| Особые условия допуска к работе | К работе допускаются лица, достигшие 18 лет  Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу), периодических медицинских осмотров (обследований) и обязательных психиатрических освидетельствований, а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации  Прохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда, подготовки и проверки знаний по промышленной и пожарной безопасности в установленном порядке, инструктажей по охране труда, стажировки на рабочем месте и получение допуска к самостоятельной работе |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 7412 | Электромеханики и монтеры электрического оборудования |
| ЕТКС или ЕКС | §347а | Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 7 разряда |
| §347б | Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 8 разряда |
| ОКПДТР | 19861 | Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования |

**3.3.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Техническое обслуживание высоковольтных электрических машин и электроаппаратов напряжением свыше 25 кВ | Код | C/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из  оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Осуществление монтажа и наладки устройств высоковольтных электрических машин и электроаппаратов |
| Выполнение замен элементов устройств высоковольтных электрических машин и электроаппаратов |
| Осуществление контроля параметров работы устройств высоковольтных электрических машин и электроаппаратов |
| Отключение устройств высоковольтных электрических машин и электроаппаратов |
| Обслуживание производственных участков или цехов с особо сложными схемами коммутации и дистанционного управления |
| Обслуживание, наладка и регулирование электрических самопишущих и электронных приборов |
| Получение распоряжении от руководителя работ на выполнение заданий |
| Выполнение подготовки и обслуживания рабочего места |
| Обслуживание, наладка и регулирование устройств высоковольтных электрических машин и электроаппаратов |
| Обслуживание элементов осветительных установок с особо сложными схемами включения |
| Комплексная наладка и регулирование оборудования, агрегатов и станков высоковольтных электрических машин и электроаппаратов |
| Испытания устройств высоковольтных электрических машин и электроаппаратов; техническое обслуживание аппаратуры, применяемой при испытаниях и измерениях, подготовка рабочих мест для проведения испытаний и измерений |
| Анализ, систематизация отказов в работе технологических устройств высоковольтных электрических машин и электроаппаратов и разработка рекомендаций для их устранения |
| Внесение записей о выявленных неисправностях/дефектах в технологическую документацию |
| Контроль качества выполненных работ |
| Оценка технического состояния устройств высоковольтных электрических машин и электроаппаратов |
| Необходимые умения | Читать принципиальные электрические и монтажные схемы |
| Определять путем внешнего осмотра исправность элементов высоковольтных электрических машин и электроаппаратов |
| Пользоваться электроизмерительными приборами |
| Пользоваться приборами тепловизионного контроля |
| Определять износ элементов, деталей, соединений устройств высоковольтных электрических машин и электроаппаратов |
| Производить очистку, продувку сжатым воздухом с частичной разборкой, промывкой и протиркой деталей электрооборудования и замену электрических аппаратов |
| Определять наличие и исправность приборов учета электроэнергии, устройств внешнего обогрева оборудования |
| Осуществлять контроль параметров работы устройств высоковольтных электрических машин и электроаппаратов |
| Проводить комплексные испытания устройств высоковольтных электрических машин и электроаппаратов |
| Контролировать параметры работы устройств |
| Вести технологическую документацию |
| Необходимые знания | Правила устройства электроустановок |
| Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей |
| Способы измерения электрических величин |
| Основы промышленной электроники и телемеханики |
| Конструкцию, электрические схемы, способы и правила проверки на точность обслуживаемых электрических машин, электроаппаратов |
| Схемы электроприборов любой мощности и напряжения, автоматических линий |
| Схемы телеуправления, автоматического регулирования и способы их наладки |
| Правила, методы и порядок производства работ |
| Технические характеристики и конструкцию эксплуатируемого электрического оборудования |
| Правила оформления технической документации |
| Методы работы со сложной электронной измерительной аппаратурой |
| Методика настройки систем управления устройств и приборов преобразовательной техники с целью получения заданных характеристик |
| Правила организации комплекса работ по наладке и выявлению неисправностей устройств и систем контроля и управления |
| Устройство и электрические схемы различных устройств высоковольтных электрических машин и электроаппаратов |
| Методы проведения испытаний устройств высоковольтных электрических машин и электроаппаратов |
| Другие характеристики | - |

**3.3.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ремонт и монтаж высоковольтных электрических машин и электроаппаратов напряжением свыше 25 | Код | C/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из  оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Получение распоряжений от руководителя работ на выполнение заданий |
| Подготовка рабочего места к проведению работ |
| Проведение ремонта и монтажа устройств высоковольтных электрических машин и электроаппаратов |
| Проведение ремонта и монтажа высоковольтных конденсаторных сварочных установок, высокочастотных контактных и шовных сварочных установок с электронными схемами управления |
| Осуществление подбора электротехнических материалов |
| Осуществление дефектовки высоковольтных электрических машин и электроаппаратов |
| Проверка и осуществление подтяжки контактов и креплений, зачистки и опиловки контактов, их замена и смазывание, замена дугогасящих устройств,  контроль исправности заземления |
| Проведение сборки и испытания электрических аппаратов напряжением свыше 25 кВ |
| Проведение замены электрических аппаратов |
| Проведение ремонта заземляющих устройств, восстановления и усиления контуров заземления и заземлителей |
| Выявление и устранение неисправностей устройств |
| Анализ, систематизация отказов в работе технологического оборудования и разработка рекомендаций для их устранения. |
| Комплексная проверка работы схем устройств телемеханики. |
| Разработка схем на интегральных и логических элементах для проверки устройств, узлов и блоков комплекса средств телемеханики |
| Ремонт особо сложных схем коммутации с дистанционным управлением с применением полупроводниковых схем на транзисторных и логических элементах. |
| Составление тестов и корректировка технологических программ с применением средств вычислительной техники |
| Выполнение особо сложных работ по испытаниям и наладке преобразовательного оборудования. |
| Сложное испытание высокочастотных установок с применением стандартной аппаратуры |
| Управление комплексом испытательного оборудования. |
| Проверка соблюдения условий эксплуатации и режима работы высоковольтных электрических машин и электроаппаратов |
| Проверка состояния взрывонепроницаемой оболочки, затяжку болтов, гаек |
| Проверка исправности вводных устройств, наличия элементов уплотнения и закрепления кабелей |
| Оформление соответствующей рабочей и технической документации по выполненным работам |
| Необходимые умения | Читать принципиальные электрические и монтажные схемы |
| Подбирать электротехнические материалы |
| Выполнять монтаж/демонтаж устройств высоковольтных электрических машин и электроаппаратов |
| Выполнять разборку/сборку оборудования высоковольтных электрических машин и электроаппаратов |
| Выполнять дефектовку деталей и узлов оборудования высоковольтных электрических машин и электроаппаратов |
| Выполнять ремонт деталей и узлов оборудования высоковольтных электрических машин и электроаппаратов |
| Проводить комплексные испытания оборудования высоковольтных электрических машин и электроаппаратов |
| Оформлять рабочую и техническую документацию |
| Необходимые знания | Правила устройства электроустановок |
| Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей |
| Способы измерения электрических величин |
| Основы промышленной электроники и телемеханики |
| Конструкцию, электрические схемы, способы и правила проверки на точность обслуживаемых электрических машин, электроаппаратов |
| Схемы электроприборов любой мощности и напряжения, автоматических линий |
| Схемы телеуправления, автоматического регулирования и способы их наладки |
| Правила, методы и порядок производства работ |
| Технические характеристики и конструкцию эксплуатируемого электрического оборудования |
| Правила оформления технической документации |
| Методы работы со сложной электронной измерительной аппаратурой |
| Методика настройки систем управления устройств и приборов преобразовательной техники с целью получения заданных характеристик |
| Правила организации комплекса работ по наладке и выявлению неисправностей устройств и систем контроля и управления |
| Устройство и электрические схемы различных устройств высоковольтных электрических машин и электроаппаратов |
| Методы проведения испытаний устройств высоковольтных электрических машин и электроаппаратов |
| Другие характеристики | - |

**IV. Сведения об организациях - разработчиках**

**профессионального стандарта**

**4.1. Ответственная организация - разработчик**

|  |
| --- |
|  |
| (наименование организации) |
|  |
| (должность и ФИО руководителя) |

**4.2. Наименования организаций - разработчиков**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

1. Профессиональный стандарт оформляется в соответствии с методическими рекомендациями по разработке профессионального стандарта, утвержденными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 апреля 2013 г. N 170н (в соответствии с письмом Министерства юстиции Российской Федерации от 23 июля 2013 г. N 01/66036-ЮЛ не нуждается в государственной регистрации).профессионального стандарта, утвержденными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 апреля 2013 г. N 170н (в соответствии с письмом Министерства юстиции Российской Федерации от 23 июля 2013 г. N 01/66036-ЮЛ не нуждается в государственной регистрации). [↑](#endnote-ref-2)
2. Общероссийский классификатор занятий. [↑](#endnote-ref-3)
3. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности. [↑](#endnote-ref-4)
4. 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 в Минюсте России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111), с изменением, внесенным приказом Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован в Минюсте России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970); 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-5)
5. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. [↑](#endnote-ref-6)
6. Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих. [↑](#endnote-ref-7)
7. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94. [↑](#endnote-ref-8)