Приложение № 39 к приказу
исполняющего обязанности
Председателя Правления
Национальной палаты
предпринимателей Республики
Казахстан «Атамекен» от
07.08.2023г. № 125

Профессиональный стандарт: «Эксплуатация и ремонт технологического оборудования»

## Глава 1. Общие положения

1. Область применения профессионального стандарта:
2. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие термины и определения:
1) Магистральный трубопровод – единый производственно-технологический комплекс, состоящий из линейной части и объектов, обеспечивающих безопасную транспортировку продукции, соответствующий требованиям технических регламентов и национальных стандартов
2) Нефтеперекачивающая станция (НПС) – комплекс сооружений, а также оборудования для обеспечения приема, накопления, а также перекачки нефти по магистральному нефтепроводу. Основными элементами НПС являются насосные агрегаты, резервуары, системы подводящих и распределительных трубопроводов, узлы учета, устройства приема и пуска очистных устройств и поточных средств диагностики, а также системы смазки, вентиляции, отопления, энергоснабжения, водоснабжения, автоматики, телемеханики и т.п.
3) Ремонт – комплекс мероприятий (операций) по восстановлению исправности или работоспособности полного, или частичного эксплуатационного ресурса линейной части магистрального трубопровода и (или) его объектов.
4) Техническое обслуживание – комплекс мероприятий, направленный на предотвращение преждевременного износа элементов оборудования или их разрушения, обеспечение надежной работы оборудования в межремонтный период.
3. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие сокращения:
1) –

## Глава 2. Паспорт профессионального стандарта

4. Название профессионального стандарта: Эксплуатация и ремонт технологического оборудования
5. Код профессионального стандарта: H52215070
6. Указание секции, раздела, группы, класса и подкласса согласно ОКЭД:
H Транспорт и складирование
52 Складирование грузов и вспомогательная транспортная деятельность
52.2 Вспомогательная транспортная деятельность
52.21 Вспомогательная деятельность сухопутного транспорта
52.21.5 Эксплуатация магистральных и иных трубопроводов, в том числе водоводов
7. Краткое описание профессионального стандарта: Обеспечение работоспособности технологического оборудования для транспортировки нефти трубопроводным транспортом
8. Перечень карточек профессий:
1) Инженер по ремонту и обслуживанию технологического оборудования - 6 уровень ОРК
2) Инженер-механик нефтеперекачивающей станции - 6 уровень ОРК
3) Мастер по ремонту технологического оборудования - 5 уровень ОРК
4) Слесарь по ремонту и обслуживанию технологического оборудования - 3 уровень ОРК
5) Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования - 3 уровень ОРК

## Глава 3. Карточки профессий

| 9. Карточка профессии «Инженер по ремонту и обслуживанию технологического оборудования»: | |
|---|---|
| Код группы: | 2141-9 |
| Код наименования занятия: | 2141-9-003 |
| Наименование профессии: | Инженер по ремонту и обслуживанию технологического оборудования |
| Уровень квалификации по ОРК: | 6 |
| подуровень квалификации по ОРК: | |
| Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик: | Квалификационный справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденный Приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553.<br>§ 38 Инженер по ремонту |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Уровень профессионального образования: | Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура) | Специальность: - | Квалификация: - |
| Требования к опыту работы: | | | |
| Связь с неформальным и информальным образованием: | | | |
| Другие возможные наименования профессии: | | | |
| Основная цель деятельности: | Обеспечение надежной, бесперебойной и безаварийной работы технологического оборудования нефтегазовой отрасли | | |
| Описание трудовых функций | | | |
| Перечень трудовых функций: | Обязательные трудовые функции: | 1. Техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования<br>2. Формирование планов проведения планово-предупредительных ремонтов установок, технического обслуживания и ремонта оборудования, программ модернизации и технического перевооружения<br>3. Разработка и планирование внедрения новой техники и передовой технологии<br>4. Расследование и анализ причин аварий, неполадок на производстве, связанных с отказами технологического оборудования | |
| | Дополнительные трудовые функции: | | |
| Трудовая функция 1: Техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования | Навык 1: Эксплуатация технологического оборудования | Умения: | |
| | | 1. Управлять машинами и процессами<br>2. Разрабатывать нормативно-техническую документацию по эксплуатации технологического оборудования<br>3. Вести учет статистики отказов технологического оборудования<br>4. Разрабатывать мероприятия по повышению надежности оборудования<br>5. Вести учет и проводить анализ нарушений правил технической эксплуатации оборудования<br>6. Работать со специальными программными обеспечениями по эксплуатации технологического оборудования | |
| | | Знания: | |
| | | 1. Экологический кодекс Республики Казахстан, Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании», Закон Республики Казахстан «О гражданской защите», Закон Республики Казахстан «О магистральном трубопроводе»<br>2. Законодательные и нормативные правовые акты Республики Казахстан по проектированию, строительству, эксплуатации и ремонту объектов нефтегазового комплекса<br>3. Порядок составления паспортов на оборудование, инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию технологического оборудования<br>4. Организационно-распорядительные документы, нормативные и методические материалы, касающиеся производственно-хозяйственной деятельности цеха и организации; перспективы технического развития организации<br>5. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации технологического оборудования<br>6. Программное обеспечение по управлению технологическим оборудованием | |

| | | |
|---|---|---|
| | Возможность признания навыка: | - |
| | Навык 2:<br>Проведение регламентных работ по графику технического обслуживания и ремонта оборудования | Умения: |
| | | 1. Составлять дефектные ведомости на текущие и капитальные ремонты технологических объектов<br>2. Оценивать качества монтажных, ремонтных работ и обслуживания технологического оборудования<br>3. Проводить испытания технологического оборудования<br>4. Оформлять ремонтную документацию<br>5. Использовать необходимые инструменты и инвентарь<br>6. Устранять неисправности оборудования<br>7. Пользоваться контрольно-измерительными приборами |
| | | Знания: |
| | | 1. Технологический регламент установок, планы локализации аварийных ситуаций, требования производственных инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию технологического оборудования<br>2. Машины, механизмы и инструменты, включая их конструкции, используемые при ремонте технологического оборудования<br>3. Знание практического применения техники и технологий |
| | Возможность признания навыка: | - |
| | Навык 3:<br>Организация работы и проведение проверки технического состояния, экспертизы промышленной безопасности и оценки эксплуатационной надежности технологического оборудования | Умения: |
| | | 1. Составлять графики проверок оборудования на технологических объектах<br>2. Анализировать работу подразделений по обеспечению выполнения требований в части эксплуатации технологического оборудования в соответствии с технологическим регламентом<br>3. Анализировать причины отказа технологического оборудования, разрабатывать план мероприятий по их предупреждению |
| | | Знания: |
| | | 1. Технологические регламенты оборудования и установок<br>2. Технологические схемы оборудования и установок<br>3. Основное оборудование процесса, принципы его работы и правила технической эксплуатации<br>4. Требования к программам оценки надежности технологического оборудования<br>5. Методы неразрушающего контроля технологического поднадзорного оборудования<br>6. Программное обеспечение для промышленного контроля |
| | Возможность признания навыка: | - |
| Трудовая функция 2:<br>Формирование планов проведения планово-предупредительных ремонтов установок, технического обслуживания и ремонта оборудования, программ модернизации и технического перевооружения | Навык 1:<br>Составление годовых и месячных графиков ремонтов технологического оборудования организации, согласование их со службами и учет их выполнения | Умения: |
| | | 1. Планировать графики контроля технического состояния и ремонтов технологического оборудования<br>2. Оформлять эксплуатационную документацию технологического оборудования<br>3. Разрабатывать проекты технических условий, стандартов и технических описаний |

| | | |
|---|---|---|
| | | Знания: |
| | | 1. Нормативные, методические и другие материалы по составлению графиков ремонта технологического оборудования<br>2. Организация и технология ремонтных работ, правила сдачи технологического оборудования в ремонт и приема после ремонта, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования<br>3. Производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы технологического оборудования организации, правила его эксплуатации |
| | Возможность признания навыка: | - |
| | Навык 2:<br>Расчет ремонтного фонда на планируемый год, представление их на согласование и утверждение руководству | Умения: |
| | | 1. Проводить мониторинг складских запасов<br>2. Составлять заявки и обоснования к ним на необходимое количество оборудования, материалов, запасных частей и инструмента, контролировать правильность их расходования<br>3. Работать с программным обеспечением по управлению с запасами<br>4. Анализировать причины повышенного износа, аварий и простоев оборудования |
| | | Знания: |
| | | 1. Методы расчета и нормы на оборудование и комплектующие, расходные материалы производственных процессов, затрат для эффективного производства и распределения ремонтного фонда<br>2. Основные методы и требования к расчетам складских запасов |
| | Возможность признания навыка: | - |
| Трудовая функция 3:<br>Разработка и планирование внедрения новой техники и передовой технологии | Навык 1:<br>Разработка и реализация планов внедрения новой техники и технологии, проведение организационно-технических мероприятий, опытно-конструкторских работ | Умения: |
| | | 1. Пользоваться нормативно-технической документацией<br>2. Читать чертежи, схемы и другие документы<br>3. Разрабатывать проекты перспективных годовых, текущих планов по внедрению новой техники и передовых технологий |
| | | Знания: |
| | | 1. Передовой опыт организаций в области технологии подготовки и транспортировки нефти<br>2. Перспективы развития организации, основные требования организации труда при проектировании технологических процессов<br>3. Передовой отечественный и зарубежный опыт по применению современного технологического оборудования, новых методов ремонта и механизации<br>4. Назначение, устройство нового современного технологического оборудования, принципа его работы и правил его эксплуатации |
| | Возможность признания навыка: | - |

| | | |
|---|---|---|
| | Навык 2:<br>Обеспечение подготовки технической документации | Умения: |
| | | 1. Давать заключения по рационализаторским предложениям и изобретениям, по вопросам совершенствования конструкции оборудования, организации ремонтных работ и технического обслуживания оборудования, оказывает рационализаторам и изобретателям практическую помощь и организует внедрение принятых предложений<br>2. Оценивать качество соблюдения проектной, конструкторской и технологической дисциплины<br>3. Консультировать по вопросам ремонта и обслуживания технологического оборудования |
| | | Знания: |
| | | 1. Технологическая схема производственных процессов<br>2. Методы выявления и использования резервов производства<br>3. Назначение, принцип работы, место расположения контрольно-измерительных приборов, систем автоматизации и управления<br>4. Методы определения эффективности внедрения новой техники и технологии, организации труда, рационализаторских предложений и изобретений<br>5. Порядок разработки проектной, конструкторской и технологической документации |
| | Возможность признания навыка: | - |
| Трудовая функция 4:<br>Расследование и анализ причин аварий, неполадок на производстве, связанных с отказами технологического оборудования | Навык 1:<br>Анализ причин аварий, неполадок на производстве | Умения: |
| | | 1. Расследовать причины аварий, повышенного износа и простоев оборудования, принимать меры по их предупреждению<br>2. Выявлять случаи нарушения технических требований, технологических регламентов, правил эксплуатации и технического обслуживания<br>3. Определять причины преждевременного износа деталей и узлов оборудования<br>4. Оценивать техническое состояние оборудования гидравлических, смазочных и пневматических систем, задействованных в технологическом процессе<br>5. Разрабатывать мероприятия по сокращению простоев, повышению сменности, снижению аварий оборудования |
| | | Знания: |
| | | 1. Порядок проведения противоаварийных тренировок с персоналом по плану локализации и ликвидации аварий на объекте<br>2. План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий производственного подразделения |
| | Возможность признания навыка: | - |
| Требования к личностным компетенциям: | Лидерские качества<br>Эффективно работать в качестве члена команды<br>Аналитическое мышление<br>Компьютерная грамотность<br>Точность в выполнении задач<br>Самостоятельность<br>Умение быстро принимать решение<br>Стрессоустойчивость<br>Ответственность за свою работу и за работу команды<br>Способность самостоятельно развивать профессиональные квалификации и умения | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Список технических регламентов и национальных стандартов: | | | |
| Связь с другими профессиями в рамках ОРК: | Уровень ОРК: | Наименование профессии: | |
| | 7 | Главный инженер | |
| 10. Карточка профессии «Инженер-механик нефтеперекачивающей станции»: | | | |
| Код группы: | 2144-2 | | |
| Код наименования занятия: | 2144-2-009 | | |
| Наименование профессии: | Инженер-механик нефтеперекачивающей станции | | |
| Уровень квалификации по ОРК: | 6 | | |
| подуровень квалификации по ОРК: | | | |
| Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик: | | | |
| Уровень профессионального образования: | Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура) | Специальность: - | Квалификация: - |
| Требования к опыту работы: | | | |
| Связь с неформальным и информальным образованием: | | | |
| Другие возможные наименования профессии: | 2144-2-009 - Инженер-механик по оборудованию | | |
| Основная цель деятельности: | Обеспечение бесперебойной работы нефтеперекачивающей станции (НПС) | | |
| Описание трудовых функций | | | |
| Перечень трудовых функций: | Обязательные трудовые функции: | 1. Обеспечение заданного режима работы механического оборудования НПС | |
| | Дополнительные трудовые функции: | | |
| Трудовая функция 1: Обеспечение заданного режима работы механического оборудования НПС | Навык 1: Организация работ по обеспечению технического состояния механического оборудования НПС на требуемом уровне | Умения: | |
| | | 1. Обеспечение бесперебойной и технически правильной эксплуатации и надежной работы оборудования, повышение ее сменности, содержание в работоспособном состоянии<br>2. Анализировать оценки состояния эксплуатируемого механического оборудования НПС<br>3. Контролировать технологические параметры работы эксплуатируемого механического оборудования НПС<br>4. Анализировать причины отказа механического оборудования НПС и нарушений технологического процесса<br>5. Анализировать наработки эксплуатируемого оборудования НПС<br>6. Оценивать риски при выполнении работ на оборудовании НПС<br>7. Анализировать технические параметры механического оборудования НПС | |

| | | |
|---|---|---|
| | | Знания: |
| | | 1. Регламенты и инструкции по эксплуатации механического оборудования НПС<br>2. Назначение, устройство и принцип работы оборудования НПС<br>3. Правила эксплуатации магистральных трубопроводов<br>4. Нормативные и предельные параметры работы механического оборудования НПС<br>5. Принцип действия основных контрольно-измерительных приборов, в том числе приборов безопасности, входящих в зону ответственности<br>6. Методы учета наработки эксплуатируемого механического оборудования НПС |
| | Возможность признания навыка: | - |
| | Навык 2:<br>Организация работ по техническому обслуживанию, ремонту, диагностическому обследованию оборудования, установок и систем НПС | Умения: |
| | | 1. Организация разработки планов (графиков) осмотров, испытаний и профилактических ремонтов оборудования в соответствии с положениями системы планово-предупредительного ремонта, утверждение этих планов и контроль их выполнения, обеспечение технической подготовки производства<br>2. Участие в составлении заявок на приобретение оборудования, участие или разработки и внедрение мероприятий по созданию безопасных и благоприятных условий труда при эксплуатации и ремонте оборудования, организация работы по учету наличия и движения оборудования, составление и оформление технической и отчетной документации.<br>3. Согласование планов (графиков) с подрядными организациями, привлекаемыми для проведения ремонтов, своевременное обеспечение их необходимой технической документацией.<br>4. Участие в составлении титульных списков на капитальный ремонт.<br>5. Осуществление мероприятий по предупреждению внеплановых остановок оборудования, продлению сроков службы узлов и деталей, межремонтных периодов, улучшение сохранности оборудования, повышение надежности оборудования в эксплуатации, организация специализированного ремонта, централизованного изготовления запасных частей, узлов и сменного оборудования.<br>6. Изучение причин повышенного износа оборудования, его простоев, расследований аварий, разработке и внедрении мероприятий по их ликвидации и предупреждению.<br>7. Анализировать проведенные работы по ликвидации аварий, инцидентов и принимать меры по их совершенствованию и корректировке<br>8. Разрабатывать инструкции по эксплуатации (на основе заводских) механического оборудования НПС, с учетом особенностей условий эксплуатации |

| | | |
|---|---|---|
| | | Знания: |
| | | 1. Карты установки защит и блокировок оборудования, сооружений НПС, входящих в зону ответственности, и сооружений магистрального трубопровода<br>2. Виды, методы и технология выполнения технического обслуживания, ремонта механического оборудования НПС<br>3. Виды дефектов механического оборудования НПС, и способы их устранения<br>4. Технологическая схема НПС<br>5. НТД по проведению огневых, газоопасных и других работ повышенной опасности<br>6. Основы телемеханики<br>7. Способы коррекции технологических и тестовых программ по направлению деятельности |
| | Возможность признания навыка: | - |
| Требования к личностным компетенциям: | Лидерские качества<br>эффективно работать в качестве члена команды<br>аналитическое мышление<br>компьютерная грамотность<br>точность в выполнении задач<br>самостоятельность<br>умение быстро принимать решение<br>стрессоустойчивость<br>ответственность за свою работу и за работу команды<br>способность самостоятельно развивать профессиональные квалификации и умения | |
| Список технических регламентов и национальных стандартов: | | |
| Связь с другими профессиями в рамках ОРК: | Уровень ОРК: | Наименование профессии: |
| | 6 | Начальник нефтеперекачивающей станции (НПС) |
| | 6 | Инженер по ремонту и обслуживанию технологического оборудования |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 11. Карточка профессии «Мастер по ремонту технологического оборудования»: | | | |
| Код группы: | 7200-0 | | |
| Код наименования занятия: | 7200-0-030 | | |
| Наименование профессии: | Мастер по ремонту технологического оборудования | | |
| Уровень квалификации по ОРК: | 5 | | |
| подуровень квалификации по ОРК: | | | |
| Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик: | Типовые квалификационные характеристики должностей руководителей, специалистов и других служащих организаций нефтегазодобывающей отрасли, утвержденные приказом Министра энергетики Республики Казахстан 24 мая 2016 года № 217.<br>§ 27 Мастер | | |
| Уровень профессионального образования: | Уровень образования:<br>послесреднее образование (прикладной бакалавриат) | Специальность:<br>- | Квалификация:<br>- |
| Требования к опыту работы: | | | |
| Связь с неформальным и информальным образованием: | | | |
| Другие возможные наименования профессии: | | | |
| Основная цель деятельности: | Обеспечение надежного и эффективного функционирования технологического оборудования | | |
| Описание трудовых функций | | | |

| | | |
|---|---|---|
| Перечень трудовых функций: | Обязательные трудовые функции: | 1. Обеспечение выполнения ремонта оборудования, установок и систем<br>2. Внедрение новой техники и передовой технологи<br>3. Обеспечение безопасной и эффективной работы основных фондов организации, организация ремонтных работ и реконструкции |
| | Дополнительные трудовые функции: | |
| Трудовая функция 1: Обеспечение выполнения ремонта оборудования, установок и систем | Навык 1: Подготовка технической документации | Умения: |
| | | 1. Разрабатывать графики планово-предупредительных ремонтов и графиков технического обслуживания оборудования<br>2. Разрабатывать карты технического обслуживания<br>3. Подготавливать проекты планов проведения диагностического обследования оборудования<br>4. Составлять заявки на запасные части, материалы, инструменты, а также контроль правильности их расходования<br>5. Разрабатывать инструкции по эксплуатации (на основе заводских) оборудования нефтеперекачивающей станции (НПС), с учетом особенностей условий эксплуатации<br>6. Составлять ведомости дефектов |
| | | Знания: |
| | | 1. Нормативно-техническую документацию на ремонтируемое технологическое оборудование<br>2. Технологический регламент установки, требования производственных инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования на установке<br>3. Требования законодательных, нормативных правовых актов, инструкций, правил по промышленной и пожарной безопасности, охране труда |
| | Возможность признания навыка: | - |
| | Навык 2: Предоставление оборудования в ремонт, вывод оборудования из ремонта, пуск в эксплуатацию | Умения: |
| | | 1. Настраивать оборудование к работе после ремонта, технический осмотр устройств и узлов<br>2. Контролировать параметры надежности элементов оборудования<br>3. Проводить тестовые проверки с целью своевременного обнаружения неисправностей<br>4. Испытывать и принимать оборудования в промышленную эксплуатацию |
| | | Знания: |
| | | 1. Правила сдачи оборудования в ремонт и прием после ремонта<br>2. Методы монтажа, регулировки и наладки оборудования<br>3. Методы проведения проверок технического состояния оборудования<br>4. Правила консервации оборудования |
| | Возможность признания навыка: | - |

| | | |
|---|---|---|
| | Навык 3:<br>Техническое обслуживание, ремонт оборудования, установок и систем | Умения: |
| | | 1. Выявлять дефекты технологического оборудования<br>2. Читать чертежи, схемы<br>3. Проводить диагностическое обследование оборудования, трубопроводов, установок, систем, сооружений, входящих в зону ответственности<br>4. Пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами для ремонта<br>5. Оценивать качество ремонтных работ оборудования, закрепленного за участком<br>6. Проводить огневые, газоопасные и другие работы повышенной опасности<br>7. Определять приоритетность выполнения эксплуатационных задач |
| | | Знания: |
| | | 1. Правила эксплуатации трубопроводов<br>2. Технические характеристики, конструктивные особенности, типичные дефекты и неисправности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации оборудования<br>3. Организация и технология ремонтных работ технологического оборудования<br>4. Карты установки защит и блокировок оборудования, сооружений, входящих в зону ответственности, и сооружений магистрального трубопровода<br>5. Виды, методы и технология выполнения технического обслуживания, ремонта оборудования, закрепленного за участком<br>6. Виды дефектов технологического оборудования, закрепленного за участком, и способы их устранения<br>7. Технологическая схема объекта обслуживания<br>8. Нормативно-техническая документация по проведению огневых, газоопасных и других работ повышенной опасности<br>9. Основы телемеханики<br>10. Способы коррекции технологических и тестовых программ по направлению деятельности |
| | Возможность признания навыка: | - |
| Трудовая функция 2:<br>Внедрение новой техники и передовой технологи | Навык 1:<br>Подготовка предложений в план внедрения новой техники и оборудования | Умения: |
| | | 1. Определять проекты, для внедрения связанные с автоматизацией процессов организации технического обслуживания и ремонта<br>2. Применять результаты диагностического обследования технологического оборудования при подготовке предложений<br>3. Оценивать эффективность от внедрения новой техники и оборудования |
| | | Знания: |
| | | 1. Методы оценки эффективности внедрения новой техники и технологии, организации труда, рационализаторских предложений и изобретений<br>2. Основы экономики |
| | Возможность признания навыка: | - |
| | Навык 2:<br>Обеспечение проведения монтажа нового оборудования на технологических объектах | Умения: |
| | | 1. Использовать высокоэффективные ремонтные приспособления для механизации трудоемких процессов<br>2. Испытывать, тестировать новое оборудование<br>3. Координировать работу команды разного профиля |

| | | |
|---|---|---|
| | | Знания: |
| | | 1. Технологию монтажа нового оборудования<br>2. Передовой отечественный и зарубежный опыт технического обслуживания и ремонта оборудования |
| | Возможность признания навыка: | - |
| Трудовая функция 3: Обеспечение безопасной и эффективной работы основных фондов организации, организация ремонтных работ и реконструкции | Навык 1: Контроль правильности эксплуатации технологического оборудования | Умения: |
| | | 1. Производить учет наработки эксплуатируемого оборудования закрепленного за участком<br>2. Оценивать исправное состояние и правильную эксплуатацию оборудования, инструмента, приспособлений, коммуникаций, производственного инвентаря, индивидуальных средств защиты, а также правильное ведение работ, соблюдение работниками производственных инструкций и правил по охране труда<br>3. Разрабатывать перспективные и текущие планы работ технического обслуживания и ремонта оборудования, мероприятий по улучшению эксплуатации и повышению эффективности использования оборудования<br>4. Проверять исправность грузоподъемных машин |
| | | Знания: |
| | | 1. Технические требования, предъявляемые к оборудованию<br>2. Методы учета наработки эксплуатируемого оборудования, закрепленного за участком |
| | Возможность признания навыка: | - |
| | Навык 2: Контроль полноты и качества проведения ремонтных работ | Умения: |
| | | 1. Оценивать качество выполнения монтажных и демонтажных работ<br>2. Оценивать исправность оборудования слесарной мастерской и механизированного склада запасных узлов<br>3. Определять периодичность и виды ремонтных работ оборудования |
| | | Знания: |
| | | 1. Организация и технология ремонтных работ<br>2. Порядок контроля ремонтных работ<br>3. Содержание паспортов основного и вспомогательного обслуживаемого оборудования |
| | Возможность признания навыка: | - |
| Требования к личностным компетенциям: | Техническая грамотность<br>Аккуратность<br>Исполнительность<br>Эффективно работать в качестве члена команды<br>Точность в выполнении задач<br>Самостоятельность<br>Умение быстро принимать решение<br>Ответственность за свою работу и за работу команды<br>Способность самостоятельно развивать профессиональные квалификации и умения | |
| Список технических регламентов и национальных стандартов: | | |
| Связь с другими профессиями в рамках ОРК: | Уровень ОРК: | Наименование профессии: |
| | 6 | Инженер по ремонту и обслуживания технологического оборудования |
| 12. Карточка профессии «Слесарь по ремонту и обслуживанию технологического оборудования»: | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Код группы: | 7126-9 | | |
| Код наименования занятия: | 7126-9-018 | | |
| Наименование профессии: | Слесарь по ремонту и обслуживанию технологического оборудования | | |
| Уровень квалификации по ОРК: | 3 | | |
| подуровень квалификации по ОРК: | | | |
| Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик: | Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (выпуск 34), приказ МТСЗН РК от 24 декабря 2020 года № 533<br>§ 51 Слесарь по ремонту технологических установок | | |
| Уровень профессионального образования: | Уровень образования:<br>ТиПО (рабочие профессии) | Специальность:<br>- | Квалификация:<br>- |
| Требования к опыту работы: | | | |
| Связь с неформальным и информальным образованием: | | | |
| Другие возможные наименования профессии: | | | |
| Основная цель деятельности: | Поддержание, восстановление работоспособности и обеспечение надежности работы технологического оборудования | | |
| Описание трудовых функций | | | |
| Перечень трудовых функций: | Обязательные трудовые функции: | 1. Подготовка оборудования к ремонту, вывод оборудования из ремонта, пуск в эксплуатацию<br>2. Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования<br>3. Проведение проверки технического состояния технологического оборудования и технических устройств | |
| | Дополнительные трудовые функции: | | |
| Трудовая функция 1: Подготовка оборудования к ремонту, вывод оборудования из ремонта, пуск в эксплуатацию | Навык 1:<br>Проведение работ по подготовке оборудования к ремонту | Умения: | |
| | | 1. Выполнение работ по ремонту и обслуживанию технического состояния оборудования<br>2. Проведение работ по демонтажу, ремонту и монтажу технологического оборудования<br>3. Осуществление выполнения графиков определения технического состояния технологического оборудования, графиков ремонтных работ, программ модернизации и технического перевооружения | |
| | | Знания: | |
| | | 1. Устройство, назначение и принцип действия отдельных аппаратов и узлов ремонтируемого оборудования<br>2. Условия работы обслуживаемого оборудования<br>3. Основные приемы слесарных работ<br>4. Общие правила сварки и пайки<br>5. Назначение и правила применения приспособлений и инструмента | |
| | Возможность признания навыка: | - | |
| Трудовая функция 2: Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования | | | |

| | | |
|---|---|---|
| | Навык 1:<br>Проведение работ по техническому обслуживанию | Умения: |
| | | 1. Осуществление своевременного и качественного выполнения ремонта технологического оборудования и технических устройств<br>2. Умение анализировать параметры работы технологического оборудования с паспортными данными завода-изготовителя, требованиями правил промышленной безопасности и охраны труда<br>3. Проведение диагностики технического состояния технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр, виброакустическая диагностика)<br>4. Проведение работ по испытанию технологического оборудования<br>5. Осуществление выполнения графиков планово-предупредительного ремонта, сетевых графиков ремонтных работ, программ модернизации и технического перевооружения. |
| | | Знания: |
| | | 1. Навыки организации выполнения ремонта технологического оборудования и технических устройств<br>2. Применяемые контрольно-измерительные приборы для оценки технического состояния технологического оборудования<br>3. Методы проведения проверок технического состояния оборудования<br>4. Технические характеристики, конструктивные особенности, типичные дефекты и неисправности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации и технических устройств |
| | Возможность признания навыка: | - |
| Трудовая функция 3:<br>Проведение проверки технического состояния технологического оборудования и технических устройств | Навык 1:<br>Осуществление проверки состояния оборудования | Умения: |
| | | 1. Составление графиков контроля технического состояния оборудования на технологической установке<br>2. Проведение наружного и внутреннего осмотра технологического оборудования<br>3. Проведение монтажа технологического оборудования и технических устройств<br>4. Умение оценивать состояния технологического оборудования |
| | | Знания: |
| | | 1. Требования законодательных, нормативных правовых актов, инструкций, правил по промышленной и пожарной безопасности, охране труда<br>2. Технические характеристики, конструктивные особенности, типичные дефекты и неисправности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации оборудования и технических устройств<br>3. Методы проведения проверок технического состояния оборудования |
| | Возможность признания навыка: | - |
| Требования к личностным компетенциям: | Исполнительность<br>Стрессоустойчивость<br>Самостоятельность<br>Внимательность<br>Ответственность<br>Умение работать в команде | |
| Список технических регламентов и национальных стандартов: | | |
| Связь с другими | Уровень ОРК: | Наименование профессии: |

| | | | |
|---|---|---|---|
| профессиями в рамках ОРК: | | | |
| | 5 | Мастер по ремонту технологического оборудования | |
| 13. Карточка профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»: | | | |
| Код группы: | 7413-2 | | |
| Код наименования занятия: | 7413-2-028 | | |
| Наименование профессии: | Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования | | |
| Уровень квалификации по ОРК: | 3 | | |
| подуровень квалификации по ОРК: | | | |
| Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик: | Выпуск 1. Приказ Заместителя Премьер-Министра - Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 сентября 2023 года № 364 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 1)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 7 сентября 2023 года № 33389.<br>Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования | | |
| Уровень профессионального образования: | Уровень образования:<br>ТиПО (рабочие профессии) | Специальность:<br>- | Квалификация:<br>- |
| Требования к опыту работы: | | | |
| Связь с неформальным и информальным образованием: | | | |
| Другие возможные наименования профессии: | | | |
| Основная цель деятельности: | Обеспечение бесперебойной работы электрооборудования | | |
| Описание трудовых функций | | | |
| Перечень трудовых функций: | Обязательные трудовые функции: | 1. Выполнение отдельных простых и средней сложности работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования<br>2. Техническое обслуживание и капитальный ремонт оборудования с особо сложными схемами управления | |
| | Дополнительные трудовые функции: | | |
| Трудовая функция 1: Выполнение отдельных простых и средней сложности работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования | | | |

| | | |
|---|---|---|
| | Навык 1:<br>Монтаж и ремонт электроустановок и электрооборудования | Умения:<br><br>Разряд 2 (ОРК 3)<br>1. Проверка и измерение мегомметром сопротивления изоляции распределительных сетей статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей.<br>2. Выполнение простых слесарных, монтажных и плотничных работ при ремонте электрооборудования.<br>3. Выполнение такелажных работ с применением простых грузоподъемных средств и кранов, управляемых с пола.<br>4. Работа пневмо- и электроинструментом.<br>5. Подключение и отключение электрооборудования и выполнение простейших измерений.<br>6. Монтаж и ремонт распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры.<br>7. Разделка, сращивание, изоляция и пайка проводов напряжением до 1000 В.<br>8. Очистка и продувка сжатым воздухом электрооборудования с частичной разборкой, промывкой и протиркой деталей.<br>9. Чистка контактов и контактных поверхностей.<br>10. Прокладка установочных проводов и кабелей.<br>11. Обслуживание и ремонт солнечных и ветровых энергоустановок мощностью до 50 кВт.<br>Разряд 3 (ОРК 3) в дополнении к разряду 2 (ОРК 3)<br>12. Обслуживание и ремонт солнечных и ветровых энергоустановок мощностью свыше 50 кВт.<br>13. Проверка маркировки простых монтажных и принципиальных схем.<br>14. Выявление и устранение отказов, неисправностей и повреждений электрооборудования с простыми схемами включения.<br>15. Ремонт трансформаторов, переключателей, реостатов, постов управления, магнитных пускателей, контакторов и другой несложной аппаратуры.<br>16. Ремонт, осмотр и техническое обслуживание электрооборудования с выполнением работ по разборке, сборке, наладке и обслуживанию электрических приборов, электромагнитных, магнитоэлектрических и электродинамических систем.<br>17. Прокладка кабельных трасс и проводки.<br>18. Реконструкция электрооборудования.<br>19. Заряд аккумуляторных батарей.<br>20. Окраска наружных частей приборов и оборудования.<br>21. Обработка по чертежу изоляционных материалов: текстолита, гетинакса, фибры и т.п.<br>22. Выполнение такелажных операций с применением кранов и других грузоподъемных машин. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Знания: |
| | | Разряд 2, 3 (ОРК 3)<br>1. Основы электротехники.<br>2. Сведения о постоянном и переменном токе в объеме выполняемой работы.<br>3. Основные виды электротехнических материалов, их свойства и назначение.<br>4. Наименование, назначение и правила пользования применяемым рабочим и контрольно-измерительным инструментом и основные сведения о производстве и организации рабочего места.<br>5. Устройство и назначение простого и средней сложности контрольно-измерительного инструмента и приспособлений.<br>6. Приемы нахождения и устранения неисправностей в электросетях.<br>7. Приемы и способы замены, сращивания и пайки проводов высокого напряжения. |
| | Возможность признания навыка: | - |
| | Навык 2:<br>Выполнение ремонтных работ оборудования средней сложности | Умения: |
| | | Разряд 4 (ОРК 3) в дополнении к разряду 3 (ОРК 3)<br>1. Разборка, капитальный ремонт электрооборудования любого назначения, всех типов и габаритов под руководством электромонтера более высокой квалификации.<br>2. Регулирование и проверка аппаратуры и приборов электроприводов после ремонта.<br>3. Ремонт усилителей, приборов световой и звуковой сигнализации, контроллеров, постов управления, магнитных станций.<br>4. Обслуживание силовых и осветительных электроустановок со сложными схемами включения.<br>5. Выполнение работ на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях с полным их отключением от напряжения.<br>6. Выполнение оперативных переключений в электросетях с ревизией трансформаторов, выключателей, разъединителей и приводов к ним с разборкой конструктивных элементов.<br>7. Проверка, монтаж и ремонт схем люминесцентного освещения.<br>8. Размотка, разделка, дозировка, прокладка кабеля, монтаж вводных устройств и соединительных муфт, концевые заделки в кабельных линиях напряжением до 35 кВ.<br>9. Определение мест повреждения кабелей, измерение сопротивления заземления, потенциалов на оболочке кабеля.<br>10. Выявление и устранение отказов и неисправностей электрооборудования со схемами включения средней сложности.<br>11. Пайка мягкими и твердыми припоями.<br>12. Выполнение работ по чертежам и схемам.<br>13. Подбор пусковых сопротивлений для электродвигателей. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Знания: |
| | | Разряд 4 (ОРК 3) в дополнении к разряду 3 (ОРК 3)<br>1. Основные электрические нормы настройки обслуживаемого оборудования, методы проверки и измерения их; принцип действия оборудования, источников питания.<br>2. Устройство различных типов электродвигателей постоянного и переменного тока, защитных и измерительных приборов, коммутационной аппаратуры.<br>3. Общие сведения о назначении и основных требованиях к максимальной токовой защите.<br>4. Устройство и принцип работы полупроводниковых и других выпрямителей.<br>5. Методы проведения испытания электрооборудования и кабельных сетей.<br>6. Правила испытания защитных средств, применяемых в электрических установках.<br>7. Технические требования к исполнению электрических проводок всех типов.<br>8. Номенклатура, свойства и взаимозаменяемость применяемых при ремонте электроизоляционных и проводимых материалов.<br>9. Назначение и виды высокочастотных защит.<br>10. Методы проведения регулировочно-сдаточных работ и сдачи электрооборудования с пускорегулирующей аппаратурой после ремонта.<br>11. Устройство, назначение и условия применения сложного контрольно-измерительного инструмента.<br>12. Конструкция универсальных и специальных приспособлений. |
| | Возможность признания навыка: | - |
| Трудовая функция 2: Техническое обслуживание и капитальный ремонт оборудования с особо сложными схемами управления | | |

| | |
|---|---|
| Навык 1:<br>Наладка схем и устранение дефектов в сложных устройствах средств защиты и приборах автоматики и телемеханики. | Умения: |
| | Разряд 5 (ОРК 3) в дополнении к разряду 4 (ОРК 3)<br>1. Обслуживание силовых и осветительных установок с особо сложными схемами включения электрооборудования и схем машин и агрегатов, связанных в поточную линию, а также оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса.<br>2. Разборка, капитальный ремонт, сборка, установка и центровка высоковольтных электрических машин и электроаппаратов различных типов и систем с напряжением до 15 кВ.<br>3. Монтаж и ремонт кабельных сетей напряжением свыше 35 кВ, с монтажом вводных устройств и соединительных муфт.<br>4. Монтаж, ремонт, наладка и обслуживание устройств автоматического регулирования режимов работы доменных, сталеплавильных печей, прокатных станов, блокировочных, сигнализационных, управляющих устройств туннельных печей, систем диспетчерского автоматизированного управления, поточно-транспортных технологических линий, сварочного оборудования с электронными схемами управления, агрегатов электрооборудования и станков с системами электромашинного управления, с обратными связями по току и напряжению.<br>5. Ремонт, монтаж, установка и наладка ртутных выпрямителей и высокочастотных установок мощностью свыше 1000 кВт.<br>6. Ремонт сложного электрооборудования сушильных и вакуумных печей, уникальных автоматов максимального тока и автоматических лент.<br>7. Балансировка роторов электрических машин, выявление и устранение вибрации. |
| | Знания: |
| | Разряд 5 (ОРК 3) в дополнении к разряду 4 (ОРК 3)<br>1. Принцип действия оборудования, источников питания. |
| Возможность признания навыка: | - |

| | | |
|---|---|---|
| | Навык 2:<br>Наладка, ремонт и регулирование электродвигателей, электроаппаратов и трансформаторов различных мощностей | Умения: |
| | | Разряд 6 (ОРК 3) в дополнении к разряду 5 (ОРК 3)<br>1. Обслуживание производственных участков или цехов с особо сложными схемами первичной и вторичной коммутации и дистанционного управления.<br>2. Обслуживание и наладка игнитронных сварочных аппаратов с электроникой, ультразвуковых, электронных, электроимпульсных установок, особо сложных дистанционных защит, устройств автоматического включения резерва, а также сложных схем с применением полупроводниковых установок на транзисторных и логических элементах.<br>3. Обслуживание, наладка и регулирование электрических самопишущих и электронных приборов.<br>4. Проверка классов точности измерительных трансформаторов.<br>5. Подготовка отремонтированного электрооборудования к сдаче в эксплуатацию.<br>6. Выполнение работ по ремонту, монтажу и демонтажу кабельных линий в специальных трубопроводах, заполненных маслом или газом под давлением.<br>7. Сложные эпоксидные концевые разделки в высоковольтных кабельных сетях, а также монтаж соединительных муфт между медными и алюминиевыми кабелями.<br>8. Комплексные испытания электродвигателей, электроаппаратов и трансформаторов различных мощностей после капитального ремонта.<br>9. Обслуживание экспериментальных схем технологического оборудования, сложных электрических схем автоматических линий, а также ответственных и экспериментальных электрических машин, электроаппаратов, электроприборов и электрических схем уникального и прецизионного металлообрабатывающего оборудования.<br>10. Разборка, капитальный ремонт, сборка, установка и центровка высоковольтных электрических машин и электроаппаратов различных типов и систем напряжением свыше 15 кВ. |
| | | Знания: |
| | | Разряд 6 (ОРК 3) в дополнении к разряду 5 (ОРК 3)<br>1. Принцип действия защит с высокочастотной блокировкой.<br>2. Правила составления электрических схем и другой технической документации на электрооборудование в сети электропитания.<br>3. Правила обслуживания игнитронных сварочных аппаратов с электроникой, ультразвуковых, электроимпульсных и электронных установок.<br>4. Конструкцию, электрические схемы, способы и правила проверки на точность различных электрических машин, электроаппаратов, электроприборов любой мощности и напряжения и автоматических линий.<br>5. Устройство и конструкцию сложных реле и приборов электронной системы.<br>6. Электрические схемы первичной и вторичной коммутации распределительных устройств.<br>7. Методы комплексных испытаний электромашин, электроаппаратов и электроприборов.<br>8. Схемы телеуправления и автоматического регулирования и способы их наладки. |
| | Возможность признания навыка: | - |

| | | |
|---|---|---|
| Требования к личностным компетенциям: | Навыки межличностной коммуникации<br>Дисциплинированность<br>Внимательность<br>Организованность<br>Активность | |
| Список технических регламентов и национальных стандартов: | | |
| Связь с другими профессиями в рамках ОРК: | Уровень ОРК: | Наименование профессии: |
| | 6 | Начальник цеха (службы, участка) |
| | 5 | Мастер участка |
| | 4 | Техник |

Глава 4. Технические данные профессионального стандарта

14. Наименование государственного органа:
15. Организации (предприятия) участвующие в разработке:
АО «Казахский институт нефти и газа»
Исполнители:
Баймаганбетова Г.К., +7 (717) 255 09 98, almaty.info@king.kz
Матаев Ж.Ш., ,
16. Отраслевой совет по профессиональным квалификациям:
17. Национальный орган по профессиональным квалификациям: -
18. Национальная палата предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен»: -
19. Номер версии и год выпуска: версия 2, 2023 г.
20. Дата ориентировочного пересмотра: 31.12.2026 г.