|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Приложение № 25  к приказу Заместителя Председателя  Правления Национальной палаты  предпринимателей  Республики Казахстан «Атамекен»  от 30.12.2019г. № 270 | | | | | |
| **Профессиональный стандарт: «Экспертиза промышленной безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов»** | | | | | |
| Глоссарий  В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие термины и определения:  **Внутритрубная диагностика** - комплекс работ, обеспечивающий получение информации о дефектах трубопровода с применением внутритрубных инспекционных приборов (снарядов), в которых реализованы различные виды неразрушающего контроля.  **Дефекты трубопровода -** отклонения геометрических или конструктивных параметров трубопровода, толщины стенки или показателя качества металла трубы (сварного шва), выходящие за рамки требований действующих нормативно-технических документов, возникшие при строительстве или эксплуатации трубопровода.  **Законодательная метрология —** раздел метрологии, включающий комп-лексы взаимосвязанных и взаимообусловленных общих правил, требований и норм, подлежащих регламентации и контролю со стороны государства.  **Линейная часть магистрального трубопровода -** подземные, подводные, наземные, надземные трубопроводы, по которым осуществляется непосредственная транспортировка продукции.  **Магистральные трубопроводы (МТ)** - единый производственно-технологический комплекс, состоящий из линейной части и объектов, обеспечивающих безопасную транспортировку продукции, соответствующий требованиям технических регламентов и национальных стандартов.  **Надежность** - свойство объектов магистрального трубопровода выполнять заданные функции, сохраняя во времени значения установленных технологическим регламентом эксплуатационных показателей в заданных пределах.  **Неразрушающий контроль (НК) –** контроль надёжности основных рабочих свойств и параметров объекта или отдельных его элементов/узлов, не требующий выведения объекта из работы либо его демонтажа.  **НТД** – нормативно-техническая документация.  **Промышленная безопасность** - состояние защищённости физических и юридических лиц, окружающей среды от вредного воздействия опасных производственных факторов. | | | | | |
| **Техническое освидетельствование** – включает комплекс мер админис-тративно-технического характера, которые направлены на установление состояния по факту. Проводится, чтобы подтвердить работоспособность, соответствие оборудования в процессе эксплуатации требованиям промышленной безопасности.  **Экспертиза промышленной безопасности** – результат экспертизы промыш-ленной безопаности о соответствии технологий, технических устройств, материалов, применяемых на опасных производственных объектах, опасных технических устройств требованиям промышленной безопасности.  **Экспертная организация –** организация независимая от организации – заявителя, аттестованная уполномоченным органом в области промышленной безопасности на проведение экспертизы промышленной безопасности объектов эксплуатации магистальных трубопроводов. | | | | | |
| **1. Паспорт Профессионального Стандарта** | | | | | |
| Название  Профессио-нального стандарта: | «Экспертиза промышленной безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов» | | | | |
| Номер Профессио-нального стандарта: | - | | | | |
| Названия секции, раздела, группы,  класса и подкласса согласно ОКЭД: | Секция: М. Профессиональная, научная и техническая деятельность.  Раздел: 74 - Прочая профессиональная, научная и техническая деятельность.  Группа: 74.9 - Прочая профессиональная, научная и техничес-кая деятельность, не включенная в другие группировки.  Класс: 74.90 - Прочая профессиональная, научная и техни-ческая деятельность, не включенная в другие группировки. | | | | |
| Краткое описание Професси-онального  стандарта: | Оказание профессиональных услуг в области экспертизы промышленной безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов, включающими проведение обследования, технического освидетельствования и экспертизу. | | | | |
| **2. Карточки профессий** | | | | | |
| Перечень карточек профессий: | Специалист по обследованию магистральных трубопроводов | | | 5-й уровень ОРК. | |
| Специалист по освидетельствованию магистральных трубопроводов | | | 6-й уровень ОРК. | |
| Эксперт в сфере ПБ при эксплуатации магистральных трубопроводов | | | 7-й уровень ОРК. | |
| **КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: «**СПЕЦИАЛИСТ ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ**»** | | | | | |
| Код: | 3129-3 | | | | |
| Код группы: | 3129 | | | | |
| Профессия | Специалист по обследованию магистральных трубопроводов | | | | |
| Другие возможные наименования профессии | Специалист в сфере промышленной безопасности по обследованию магистральных трубопроводов | | | | |
| Квалификационный уровень по ОРК: | 5 | | | | |
| Основная цель деятельности: | Проведение обследования магистральных трубопроводов на предмет соблюдения требованиям законодательства Республики Казахстан в области промышленной безопасности | | | | |
| Трудовые функции: | Обязательные  трудовые функции | 1. Осмотр технического состояния линейной части и объектов МТ  2. Осмотр трассы линейной части МТ  3. Проведение внутритрубной диагностики линейной части МТ  4. Проведение гидравлических испытаний линейной части МТ на прочность и герметичность  5.Контроль состояния защитного покрытия трубопроводов и резервуаров | | | |
| Дополнитель-ные трудовые функции | Соблюдение техники безопасности | | | |
| Трудовая функция 1:  Осмотр технического состояния линейной части и объектов МТ | Задача 1:  Проверка работоспособ-ности трубо-проводной арматуры | **Умения:** | | | |
| 1.Осуществлять визуальный контроль технического состояния ТМ на наличие коррозии, деформаций и других повреждений.  2.Производить осмотр трубопроводной и предо-хранительной арматуры высокого давления, клапанов командных приборов систем управления кранами. | | | |
| **Знания:**  1. Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации МТ.  2. Схемы, назначение и устройство МТ.  3.Конструктивные и технологические характеристики участков газопроводов.  4.Виды, назначение, устройство, правила эксплуатации, технические, конструктивные особенности и характеристики трубопроводной арматуры. | | | |
| **Задача 2:**  Проверка рабочего состояния манометров | **Умения:** | | | |
| 1.Определять места утечек газа по внешним признакам и с использованием приборов.  2.Производить осмотр трубопроводной и предохранительной арматуры высокого давления, клапанов командных приборов систем управления кранами.  3.Определять уровень гидравлической жидкости в гидравлической системе управления кранами. | | | |
| **Знания:** | | | |
| 1. Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации МТ.  2. Характеристики приборов, установленных на МТ.  3. Определять состояние опор, креплений, оснований фундаментов, других конструктивных элементов ТМ. | | | |
| **Задача 3:**  Осмотр ограждений крановых площадок, площадок запуска и приема внутритрубных устройств, опорных тумб продувочных и вытяжных свечей. | **Умения:** | | | |
| 1.Производить осмотр трубопроводной и предохранительной арматуры высокого давления, клапанов командных приборов систем управления кранами.  2. Осуществлять визуальный контроль технического состояния ТМ на наличие коррозии, деформаций и других повреждений.  3. Определять состояние опор, креплений, оснований фундаментов, других конструктивных элементов ТМ. | | | |
| **Знания:** | | | |
| 1. Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации МТ.  2. Схемы, назначение и устройство МТ.  3. Конструктивные и технологические характеристики участков газопроводов.  4.Виды, назначение, устройство, правила эксплуатации, технические, конструктивные особенности и характеристики трубопроводной арматуры.  5. Способы и устройства для балластировки и закрепления газопроводов в проектном положении. | | | |
| **Задача 4:**  Обнаружение неисправно-стей, недопустимых дефектов и повреждений, угрожающих целостности и нормальной эксплуатации МТ | **Умения:** | | | |
| 1.Осуществлять визуальный контроль технического состояния ТМ на наличие коррозии, деформаций и других повреждений.  2. Определять состояние опор, креплений, оснований фундаментов, других конструктивных элементов ТМ.  3.Определять места утечек газа по внешним признакам и с использованием приборов.  4. Оформлять отчет по результатам обследования. | | | |
| **Знания:** | | | |
| 1. Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации МТ.  2. Схемы, назначение и устройство МТ.  3. Разрешенное рабочее давление в газопроводе.  4.Конструктивные и технологические характеристики участков газопроводов.  5.Виды, назначение, устройство, правила эксплуатации, технические, конструктивные особенности и характеристики трубопроводной арматуры.  6. Виды коррозии металлических сооружений. | | | |
| Трудовая функция 2:  Осмотр трассы линейной части МТ | **Задача 1:**  Проверка состояния расчистки трассы линейнойчасти МТ и наличия соответствующей обволоки | **Умения:** | | | |
| 1.Проводить общий визуальный осмотр трассы линейной части МТ.  2.Определять грунтовые разрушения валиков и обваловки, стоки паводковых и поверхностных вод, образования заболоченных участков.  3.Определять смещения оси трубопровода в горизонтальной или вертикальной плоскости и деформации грунтов основания.  4.Определять объем и причин грунтовых разрушений и других новообразований по трассе МТ.  5.Проводить нивелирование участков со значительными смещениями оси трубопроводов. | | | |
| **Знания:** | | | |
| 1.Требования к расчистке и обволоки трассы линейной части МТ.  2.Принцыпы работы оборудования, используемого при нивелировании участков.  3.Методы оценки смещения осей МТ. | | | |
| **Задача 2:**  Проверка наличия знаков, надписей, плакатов, табличек, блокировочных и сигнализирую-щих устройств | **Умения:** | | | |
| 1. Выявлять наличие постоянных специальных знаков, знаков границы трассы, сигнальных и дорожных знаков по трассе МТ.  2.Определеять правильность комплектации и расположения знаков.  3.Выявлять наличие и правильность установки блокировочных и сигнализирующих устройств. | | | |
| **Знания:** | | | |
| 1.Требования к размещению и исполнению знаков, надписей, плакатов, табличек для МТ.  2.Требования, предъявляемые к блокировочным и сигнализирующим устройствам. | | | |
| **Задача 3:**  Проверка наличия лакокрасочного покрытия на крановых узлах, ограждениях, свечах, наземной части конденсато-сборников | **Умения:** | | | |
| 1.Визуальный осмотр целостности лакокрасочных покрытий элементов МТ.  2.Определять степень повреждения лакокрасочных покрытий элементов МТ.  3.Определять толщину лакокрасочных покрытий элементов МТ | | | |
| **Знания:** | | | |
| 1.Требования, предъявляемые к лакокрасочным покрытиям.  2.Типы и виды дефектов лакокрасочных покрытий  3.Методы и способы определения толщины лакокрасочных покрытий.  4.Оборудование, используемое при определении толщины лакокрасочных покрытий. | | | |
| **Задача 4:**  Составление протокола | **Умения:** | | | |
| Оформлять результаты осмотра трассы линейной части МТ. | | | |
| **Знания:** | | | |
| Требования к составлению протокола по результатам осмотра трассы линейной части МТ. | | | |
| Трудовая функция 3:  Проведение внутритрубной диагностики линейной части МТ | **Задача 1:**  Проверка соответствия состоянияповерхности диагностируемого объекта МТ требованиям нормативно-технической документации | **Умения:** | | | |
| 1.Производить осмотр поверхности объекта диагностирования на предмет соответствия требованиям нормативно-технической документации.  2.Использовать оборудование для визуального осмотра внутреннего пространства МТ | | | |
| **Знания:** | | | |
| 1.Состав, назначение и порядок работы диагностических комплексов для проведения внутритрубного диагностического обследования МТ.  2.Требования нормативно-технической документации в области проведения внутритрубного диагностического обследования МТ.  3.Методы и способы визуального осмотра внутреннего пространства МТ.  4.Принципы работы оборудования, используемого для осмотра внутреннего пространства МТ. | | | |
| **Задача 2:**  Подготовка и настройка оборудования | Умения: | | | |
| 1.Определять исправность и комплектацию диагностического оборудования.  2.Устанавливать рабочие параметры и производить настройку диагностического оборудования на эталонных образцах для проведения внутритрубного диагностического обследования. | | | |
| Знания: | | | |
| 1.Состав, назначение и порядок работы диагностических комплексов для проведения внутритрубного диагностического обследования МТ.  2.Правила эксплуатации диагностических комплексов для проведения внутритрубного диагностического обследования МТ.  3.Требования нормативно-технической документации в области проведения внутритрубного диагностического обследования МТ. | | | |
| **Задача 3:**  Проведение внутритрубной диагностики | Умения: | | | |
| 1.Использовать материалы, инструменты, контрольно-измерительные приборы, средства механизации при проведении внутритрубного диагностического обследования.  2.Читать рабочие чертежи и технологические инструкции (технологические карты).  3.Пользоваться персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой. | | | |
| Знания: | | | |
| 1.Правила эксплуатации диагностических комплексов для проведения внутритрубного диагностического обследования МТ.  2.Требования нормативно-технической документации в области проведения внутритрубного диагностического обследования МТ.  3. Основы работы на персональном компьютере. | | | |
| **Задача 4:**  Техническое обслуживание внутритрубныхинспекцион-ных приборов после пропуска по участку МТ | Умения: | | | |
| 1.Извлекать внутритрубные приборы после проведения диагностики.  2. Проводить очистку внутритрубных приборов.  3.Подготавливать внутритрубные приборы к хранению. | | | |
| Знания: | | | |
| 1.Способы и порядок извлечения внутритрубных приборов после проведения диагностики.  2.Порядок и условия проведения очистки внутритрубных инспекционных приборов.  3.Правила и условия хранения внутритрубных приборов. | | | |
| **Задача 5:**  Составление протокола | Умения: | | | |
| Оформление результатов проведения внутритрубной диагностики. | | | |
| Знания: | | | |
| Требования к составлению протокола по результатам проведения внутритрубной диагностики. | | | |
| Трудовая функция 4:  Проведение гидравлических испытаний линейной части МТ на прочность и герметичность | **Задача 1:**  Подготовка, проверка оборудования и материалов для проведения испытаний | **Умения:** | | | |
| 1. Подготовка и проверка исправности оборудования, используемого при проведении гидравлических испытаний.  2. Установка оборудования на линейной части МТ. | | | |
| **Знания:** | | | |
| 1.Устройство и принципы работы основного и вспомогательного оборудования, используемого при проведении гидравлических испытаний.  2.Способы проверки исправности работы оборудования, используемого для гидравлических испытаний.  3. Правила и требования при установке оборудования на линейной части МТ. | | | |
| **Задача 2:**  Проведение испытаний | **Умения:** | | | |
| 1.Проводить гидравлические испытания на герметичность и прочность линейной части МТ.  2.Проверять показания приборов в процессе испытаний. | | | |
| **Знания:** | | | |
| 1.Основное оборудование, используемое при проведении гидравлических испытаний.  2.Основные принципы и способы проведения гидравлических испытаний. | | | |
| **Задача 3:**  Составление протокола | **Умения:** | | | |
| Оформлять результаты проведения гидравлических испытаний. | | | |
| **Знания:** | | | |
| Требования к составлению протокола по результатам проведения гидравлических испытаний. | | | |
| Трудовая функция 5: Контроль состояния защитного покрытия трубопроводов и резервуаров | **Задача 1:**  Подготовка и проверка оборудования и материалов для контроля защитного покрытия | **Умения:** | | | |
| 1. Подготовка и проверка исправности оборудования и расходных материалов, используемых при контроле защитных покрытий.  2.Настройка оборудования для контроля защитных покрытий с использованием стандартных образцов | | | |
| **Знания:** | | | |
| 1. Основные принципы работы и устройство оборудования, используемого при контроле защитных покрытий 2. Способы и методы контроля защитных покрытий. | | | |
| **Задача 2:**  Проведение контроля защитного покрытия | **Умения:** | | | |
| 1.Проводить контроль состояния защитного покрытия.  2.Использовать методики контроля состояния покрытия. | | | |
| **Знания:** | | | |
| 1.Основное оборудование, используемое при контроле коррозии ультразвуковым или радиографическим методом.  2.Физические основы ультразвуковой толщинометрии и радиографического контроля. | | | |
| **Задача 3:**  Составление протокола | **Умения:** | | | |
| Оформление результатов проведения контроля защитного покрытия. | | | |
| **Знания:** | | | |
| Требования к составлению протокола по результатам проведения контроля защитного покрытия. | | | |
| Дополнитель-ная трудовая функция:  Соблюдение техники безопасности | **Задача:**  Организация безопасного проведения работ | **Умения:** | | | |
| 1.Применять требования техники безопасности на практике.  2.Оказывать первую медицинскую помощь при различных обстоятельствах.  3.Информировать о проведении работ работников Заказчика и третьих лиц.  4.Утилизировать расходные материалы и продукты проведения работ, согласно требований Законодательства Республики Казахстан | | | |
| **Знания:** | | | |
| 1.Требования обеспечения безопасности на МТ, на уровне сертификации.  2.Экстренного оказания медицинской помощи в полевых условиях.  3.Требования обеспечения безопасности, установленные на объекте.  4.Требования обеспечения радиационной безопасности на уровне сертификации. | | | |
| Требования  к личностным  компетенциям | Решение поставленных задач. Коммуникабельность, внимательность, ответственность, организованность. Способность анализировать, делать выводы. Постоянно учиться новым технологиям и новым подходам. | | | | |
| Связь с другими профессиями в рамках ОРК | 6 | Специалист по освидетельствованию магистральных трубопроводов | | | |
| Связь с ЕТКС или КС | Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих. (Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 21 мая 2012 г. № 201-ө-м. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 25 июня 2012 года № 7755) | | 174. Техник  182. Техник по наладке и испытаниям | | |
| Связь с системой образования и квалификации | Уровень образования:  Послесреднее образование + Свидетельство о дополнительном профессиональном образовании – программе повышения квалификации по профилю, связанному с осуществлением деятельности в сфере промышленной безопасности технических устройств на объектах. | | Специальность:  0826000.  Промышленное оборудование.  0828000  Технология инжиниринга контрольно-измерительных приборов. | | Квалифика-ция:  Техник. |
| **КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: «СПЕЦИАЛИСТ ПО ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЮ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ»** | | | | | |
| Код: | 2149 | | | | |
| Код группы: | 2149-3 | | | | |
| Профессия | Специалист по освидетельствованию магистральных трубопроводов | | | | |
| Другие возможные наименования профессии | Специалист в сфере промышленной безопасности по освидетельствованию магистральных трубопроводов | | | | |
| Квалификационный уровень по ОРК: | 6 | | | | |
| Основная цель деятельности: | Проведение технического освидетельствования магистральных трубопроводов на предмет соблюдения требованиям законодательства Республики Казахстан в области промышленной безопасности | | | | |
| Трудовые функции: | Обязательные  трудовые функции | 1.Определение технического состояния линейной части и объектов МТ  2.Проведение внутритрубной диагностики линейной части МТ  3.Определение состояния линейной части МТ по результатам гидравлических испытаний  4.Определение состояния защитного покрытия трубопроводов и резервуаров МТ  5.Определение состояния металла и сварных соединений МТ по результатам НК | | | |
| Дополнитель-ные трудовые функции | Соблюдение техники безопасности. | | | |
| Трудовая функция 1:  Определение технического состояния линейной части и объектов МТ | **Задача 1:**  Анализ технической документациина линейную часть и объекты МТ | **Умения:** | | | |
| 1. Чтение чертежей МТ.  2. Работа с нормативно-технической документацией на МТ. | | | |
| **Знания:** | | | |
| 1.Обозначения в чертежах.  2.Устройство и принцип работы линейной части и объектов МТ. | | | |
| **Задача 2:**  Определение критериев оценки технического состояния линейной части и объектов МТ | **Умения:** | | | |
| 1. Работать НТД на МТ.  2.Определять критерии оценки состояния линейной части и объектов МТ. | | | |
| **Знания:** | | | |
| 1.НТД на МТ.  2.Правила и требования промышленной безопасности при эксплуатации МТ. | | | |
| **Задача 3:**  Разработка программы/технологической карты осмотра технического состояния линейной части и объектов МТ | **Умения:** | | | |
| 1.Разработка программы или технологической карты осмотра технического состояния линейной части и объектов МТ.  2. Работа с НТД на МТ. | | | |
| **Знания:** | | | |
| 1.Требования к разработке программ или технологических карт осмотра состояния МТ.  2.Правила и требования промышленной безопасности при эксплуатации МТ. | | | |
| **Задача 4:**  Выявление нарушений требований НТД по результатам осмотра МТ | **Умения:** | | | |
| 1.Анализировать результаты осмотра технического состояния МТ.  2.Выявлять нарушения по результатам анализа на соответствие НТД. | | | |
| **Знания:** | | | |
| 1.Требования НТД к общему состоянию МТ.  2.Правила и требования промышленной безопасности при эксплуатации МТ. | | | |
| Трудовая функция 2:  Проведение внутритрубной диагностики линейной части МТ | **Задача 1:**  Ознакомление с проектной, исполнительной, эксплуатационной документацией | **Умения:** | | | |
| 1.Применять проектную, исполнительную и эксплуатационную документацию на МТ.  2.Определять основные параметры проведения диагностики по результатам ознакомления с документацией. | | | |
| **Знания:** | | | |
| 1. Законодательной метрологии.  2.Требования НТД в области проведения внутритрубной диагностики. | | | |
| **Задача 2:**  Разработка программы/технологической карты проведениявнутритрубной диагностики линейной части МТ | **Умения:** | | | |
| 1.Разработка программы, инструкции или технологической карты проведения внутритрубной диагностики линейной части МТ.  2.Работа с НТД, используемой при внутритрубной диагностике МТ.  3.Настраивать и определять работоспособность внутритрубных приборов и устройств. | | | |
| **Знания:** | | | |
| 1.Физические основы методов диагностирования, применяемых в внутритрубных приборах и устройствах, и область их применения.  2.Строение и возможности приборов и оборудования, используемого при внутритрубной диагностике.  3.НТД в области внутритрубной диагностики МТ. | | | |
| **Задача 3:**  Контроль качества и объема записанных данных внутритрубных приборов и устройств**.** | **Умения:** | | | |
| 1.Извлекать и определять объем записанных данных после проведения внутритрубной диагностики.  2.Анализировать результаты полученных данных. | | | |
| **Знания:** | | | |
| 1.Програмное обеспечение приборов и устройств внутритрубной диагностики.  2.Критерии оценки качества полученных при диагностике данных.  3. НТД в области внутритрубной диагностики МТ. | | | |
| **Задача 4:**  Определение критериев оценки по результатам внутритрубной диагностики **л**инейной части и объектов МТ | **Умения:** | | | |
| 1.Выявлять и классифицировать нарушения по результатам внутритрубной диагностики.  2. Анализировать и сопоставлять полученные данные на соответствие требованиям НТД | | | |
| **Знания:** | | | |
| 1. Типы дефектов.  2.Критерии оценки данных, полученных при внутритрубной диагностике.  3. НТД в области внутритрубной диагностики МТ.  4.Правила промышленной безопасности при эксплуатации МТ. | | | |
| **Задача 5:** Формирование отчетной документации по результатам внутритрубной диагностики линейной части МТ | **Умения:** | | | |
| 1.Проверять и корректировать проекты отчетов по результатам проведения внутритрубной диагностики МТ.  2.Давать оценку и заключение по результатам внутритрубной диагностики.  3.Расшифровывать и интерпретировать результаты внутритрубной диагностики. | | | |
| **Знания:** | | | |
| 1. Законодательной метрологии.  2. НТД в области внутритрубной диагностики МТ.  3.Правила промышленной безопасности при эксплуатации МТ.  4. Требования к отчетной документации. | | | |
| Трудовая функция 3:  Определение состояния линейной части МТ по результатам гидравлических испытаний | **Задача 1:**  Ознакомление с проектной**,** исполнитель-ной, эксплуатаци-онной документа-цией | **Умения:** | | | |
| 1.Применять проектную, исполнительную и эксплуатационную документацию на МТ  2.Определять основные параметры проведения испытаний по результатам ознакомления с документацией. | | | |
| **Знания:** | | | |
| НТД в области проведения гидравлических испытаний линейной части МТ. | | | |
| **Задача 2:**  Разработка программы/ технологичес-кой карты проведения гидравличес-ких испытаний линейной части МТ | **Умения:** | | | |
| 1.Разработка программы, инструкции или технологической карты проведения гидравлических испытаний линейной части МТ.  2. Работа с НТД, используемой при гидравлических испытаниях МТ.  3.Настраивать и определять работоспособность приборов и устройств, используемых при гидравлических испытаниях. | | | |
| **Знания:** | | | |
| 1.Физические основы методов гидравлических испытаний.  2.Строение и возможности приборов и оборудования, используемого при гидравлических испытаниях.  3.НТД в области гидравлических испытаний МТ. | | | |
| **Задача 3:**  Определение критериев оценки по результатам гидравлических испытаний **л**инейной части и объектов МТ | **Умения:** | | | |
| 1.Выявлять и классифицировать результаты гидравлических испытаний.  2. Анализировать и сопоставлять полученные данные на соответствие требованиям НТД | | | |
| **Знания:** | | | |
| 1.Критерии оценки качества полученных при гидравлических испытаниях данных.  3. НТД в области гидравлических испытаний МТ.  3.Правила промышленной безопасности при эксплуатации МТ. | | | |
| **Задача 4:**  Формирование отчетной документации по результатам внутритрубной диагностики линейной части МТ | **Умения:** | | | |
| 1.Проверять и корректировать проекты отчетов по результатам проведения гидравлических испытаний МТ.  2.Давать оценку и заключение по результатам гидравлических испытаний.  3.Расшифровывать и интерпретировать результаты гидравлических испытаний. | | | |
| **Знания:** | | | |
| 1. НТД в области внутритрубной диагностики МТ.  2.Правила промышленной безопасности при эксплуатации МТ.  3. Требования к отчетной документации. | | | |
| Трудовая функция 4:  Определение состояния защитного покрытия трубопроводов и резервуаров | **Задача 1:**  Ознакомление с проектной**,** исполнительной и эксплуатационной документацией участка МТ | **Умения:** | | | |
| 1.Применять проектную, исполнительную и эксплуатационную документацию на МТ  2.Определять основные параметры проведения технического состояния защитного покрытия по результатам ознакомления с документацией. | | | |
| **Знания:** | | | |
| 1.НТД в области определения технического состояния защитных покрытий трубопроводов и резервуаров МТ.  2. Законодательной метрологии. | | | |
| **Задача 2:**  Выбор методов и способов обследования технического состояния защитных покрытий наземных и подземных частей МТ | **Умения:** | | | |
| 1.Настраивать и определять работоспособность оборудования.  2.Определять выбор методов и способов обследования.  3.Определять критерии отбраковки и несоответствия состояния защитных покрытий требованиям НТД. | | | |
| **Знания:** | | | |
| 1.Принципы действия и устройство приборов, используемых для обследования защитных покрытий.  2. Законодательной метрологии.  3.Требования НТД при проведении и оценке результатов обследования защитных покрытий МТ.  4.Физические основы методов и способов контроля защитных покрытий. | | | |
| **Задача 3:**  Разработка программы/технологической карты проведения технического обследования защитных покрытий МТ | **Умения:** | | | |
| 1.Разработка программы, инструкции или технологической карты проведения обследования защитных покрытий МТ.  2.Работа с НТД, используемой при проведении обследования защитных покрытий МТ.  3.Настраивать и определять работоспособность приборов и устройств, используемых проведении обследования защитных покрытий. | | | |
| **Знания:** | | | |
| 1.Физические основы методов и способов контроля защитных покрытий.  2.Строение и возможности приборов и оборудования, используемого контроле защитных покрытий МТ.  3.НТД в области проведения контроля защитных покрытий МТ. | | | |
| **Задача 4:**  Определение критериев оценки по результатам обследования защитных покрытий МТ | **Умения:** | | | |
| 1. Выявлять и классифицировать результаты контроля при обследовании защитных покрытий МТ.  2. Анализировать и сопоставлять полученные данные на соответствие требованиям НТД | | | |
| **Знания:** | | | |
| 1.Критерии оценки качества полученных при обследовании защитных покрытий данных.  2. НТД в области обследования и контроля защитных покрытий МТ.  3.Правила промышленной безопасности при эксплуатации МТ. | | | |
| Задача 5:  Проведение анализа и прогнозирование работоспособности защитных покрытий | **Умения:** | | | |
| 1.Выполнять расчеты параметров работы защитных покрытий, необходимых для обеспечения защищенности от коррозии.  2.Анализировать расчетные данные с результатами обследования защитных покрытий. | | | |
| **Знания:** | | | |
| 1.Общие принципы защиты от коррозии металлических подземных сооружений.  2.Методы расчета и составления коррозионного прогноза.  3.Критерии оценки качества защитных покрытий МТ, определенных НТД. | | | |
| **Задача 6:**  Формирование  отчетной документации по результатам обследования защитных покрытий МТ | **Умения:** | | | |
| 1.Проверять и корректировать проекты отчетов по результатам проведения обследования защитных покрытий МТ.  2.Давать оценку и заключение по результатам проведения обследования защитных покрытий МТ. | | | |
| **Знания:** | | | |
| 1. НТД в области защитных покрытий МТ.  2.Правила промышленной безопасности при эксплуатации МТ.  3. Требования к отчетной документации. | | | |
| Трудовая функция 5:  Определение состояния металла и сварных соединений МТ по результатам НК | **Задача 1:**  Ознакомление с проектной, исполнитель-ной и эксплуа-тационной документацией объектов и линейной части МТ | **Умения:** | | | |
| 1.Применять проектную, исполнительную и эксплуатационную документацию на МТ  2.Определять основные методы проведения НК по результатам ознакомления с документацией. | | | |
| **Знания:** | | | |
| 1.Законодательной метрологии.  2.НТД в области неразрушающего контроля основного металла и сварных соединений МТ. | | | |
| **Задача 2:**  Анализ методов НК, использованных при контроле металла и сварных соединений | **Умения:** | | | |
| Определять корректность использования методов НК при контроле металла и сварных соединений МТ. | | | |
| **Знания:** | | | |
| 1.Правила промышленной безопасности при эксплуатации МТ.  2.Методы и способы контроля сварных соединений и основного металла МТ.  3.Физические основы методов НК, возможности и ограничения их использования.  4.Законодательной метрологии. | | | |
| **Задача 3:**  Оформление результатов технического диагностирования объектов и линейной части МТ методами НК | **Умения:** | | | |
| 1.Анализировать результаты обследования объектов и линейной части МТ методами НК.  2. Классифицировать и определять степень опасности выявленных дефектов.  3.Проверять и корректировать проекты отчетов по результатам проведения технического диагностирования МТ.  4.Оформлять заключения по результатам технического диагностирования МТ. | | | |
| **Знания:** | | | |
| 1.Виды и типы дефектов, причины их образования.  2.Технологии производства объектов и линейной части МТ.  3.Требования к оформлению отчётов и заключений.  4.Правила промышленной безопасности при эксплуатации МТ.  5.НТД, используемая при техническом диагностировании МТ. | | | |
| **Задача 4:**  Разработка рекомендаций по устранению выявленных недопустимых дефектов | **Умения:** | | | |
| Оценивать результаты работ и определять меры по устранению выявленных дефектов, основываясь на результатах технического диагностирования МТ. | | | |
| **Знания:** | | | |
| 1.Виды и типы дефектов, причины их образования.  2.Технологии производства объектов и линейной части МТ.  3.Правила промышленной безопасности при эксплуатации МТ.  4.НТД, используемая при техническом диагностировании МТ. | | | |
| Дополнитель-ная трудовая функция:  Соблюдение техники безопасности | **Задача:**  Организация безопасного проведения работ | **Умения:** | | | |
| 1.Применять требования техники безопасности на практике.  2.Оказывать первую медицинскую помощь при различных обстоятельствах.  3.Информировать о проведении работ работников Заказчика и третьих лиц.  4.Утилизировать расходные материалы и продукты проведения работ, согласно требований Законодательства Республики Казахстан. | | | |
| **Знания:** | | | |
| 1.Требования обеспечения безопасности на МТ, на уровне сертификации.  2.Экстренного оказания медицинской помощи в полевых условиях.  3.Требования обеспечения безопасности, установленные на объекте.  4.Требования обеспечения радиационной безопасности на уровне сертификации. | | | |
| Требования к личностным  компетенциям | Логическое мышление. Принятие решений. Коммуникабельность, внимательность, ответственность, организованность. Способность анализировать, делать выводы. Постоянно учиться новым технологиям и новым подходам. | | | | |
| Связь с другими профессиями в рамках ОРК | 5 | Специалист по обследованию магистральных трубопроводов | | | |
| 7 | Эксперт в сфере ПБ при эксплуатации магистральных трубопроводов | | | |
| Связь с ЕТКС или КС | Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих. (Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 21 мая 2012 г. № 201-ө-м. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 25 июня 2012 года № 7755) | | 115. Инженер  117. Инженер-лаборант  128. Инженер по наладке и испытаниям | | |
| Связь с системой образования и квалификации | Уровень образования:  Высшее техническое образование  + опыт работы не менее 3 лет +  Свидетельство о дополнительном  профессиональном образовании –  программе повышения квалификации  по профилю, связанному с  осуществлением деятельности в области безопасности технических устройств на объектах. | | Код и классификация области образования  6B07 Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли. | | Квалифика-ция:  Инженер, бакалавр |
| **КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: «ЭКСПЕРТ В СФЕРЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ»** | | | | | |
| Код: | 1329 | | | | |
| Код группы: | 1329-1 | | | | |
| Профессия | Специалист по освидетельствованию магистральных трубопроводов | | | | |
| Другие возможные наименования профессии | Специалист в сфере промышленной безопасности по освидетельствованию магистральных трубопроводов | | | | |
| Квалификационный уровень по ОРК: | 7 | | | | |
| Основная цель деятельности: | Экспертная деятельность по результатам материалов обследования и освидетельствования на соответствие требованиям промышленной безопасности Республики Казахстан объектов МТ. | | | | |
| Трудовые функции | Обязательные трудовые функции | 1.Проведение экспертизы декларации промышленной безопасности объектов МТ  2.Проведение экспертизы на продление срока безопасной эксплуатации МТ | | | |
| Дополнитель-ные трудовые функции | Соблюдение техники безопасности | | | |
| Трудовая функция 1: Проведение экспертизы декларации промышленной безопасности объектов МТ | **Задача 1:**  Анализ декларации на соответствие общим требованиям промышленной безопасности | **Умения:** | | | |
| 1.Анализировать материалы декларации с учетом требований Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации МТ.  2.Анализировать материалы декларации в соответствии с Методические рекомендации по проведению экспертизы промышленной безопасности | | | |
| **Знания:** | | | |
| 1.Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации МТ.  2.Методичсекие рекомендации по проведению экспертизы промышленной безопасности | | | |
| **Задача 2:**  Оценка обоснованности результатов анализа риска аварий, инцидентов на опасном произ-водственном объекте МТ, изложенных в декларации | **Умения:** | | | |
| 1.Анализировать и классифицировать риски аварий, инцидентов при эксплуатации МТ.  2.Определять степень опасности объекта МТ по исходным данным. | | | |
| **Знания:** | | | |
| 1.Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации МТ.  2.Методичсекие рекомендации по проведению экспертизы промышленной безопасности.  3.Риски возникновения аварий и инцидентов на объектах МТ. | | | |
| **Задача 3:**  Оценка достаточности разработанных и/или реализованных мер по обеспечению требований промышленной безопасности | **Умения:** | | | |
| 1.Анализировать материалы декларации на полноту представленных мер по обеспечению требований промышленной безопасности.  2.Оценивать полноту и корректность мер по обеспечению промышленной безопасности, представленных в декларации. | | | |
| **Знания:** | | | |
| 1.Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации МТ.  2.Методические рекомендации по проведению экспертизы промышленной безопасности. | | | |
| **Задача 4:**  Подготовка экспертного заключения | **Умения:** | | | |
| Проверять и корректировать проект экспертного заключения. | | | |
| **Знания:** | | | |
| 1.Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации МТ.  2.Методичсекие рекомендации по проведению экспертизы промышленной безопасности.  3.Требования к содержанию экспертного заключения. | | | |
| Трудовая функция 2: Проведение экспертизы на продление срока безопасной эксплуатации МТ | **Задача 1:**  Анализ эксплуатационной, конструкторской (проектной) и ремонтной документации | **Умения:**  Анализировать материалы эксплуатационной, конструкторской и ремонтной документации на МТ. | | | |
| **Знания:** | | | |
| 1.Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации МТ.  2. Устройства и организации работ МТ.  3.Методические рекомендации по проведению экспертизы промышленной безопасности. | | | |
| **Задача 2:**  Анализ материалов по результатам технического освидетельствования и обследования МТ | **Умения:** | | | |
| 1.Определять степень опасности дефектов, выявленных при обследовании и техническом освидетельствовании МТ.  2.Выполнять расчетно-аналитические процедуры оценки и прогнозирования технического состояния МТ. | | | |
| **Знания:** | | | |
| 1.Физические основы методов НК и область их использования на объектах МТ.  2.Физические основы и принципы расчетно-аналитических процедур оценки и прогнозирования технического состояния МТ. | | | |
| **Задача 3:**  Подготовка экспертного заключения | **Умения:** | | | |
| Оформлять проект экспертного заключения. | | | |
| **Знания:** | | | |
| 1.Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации МТ.  2.Методичсекие рекомендации по проведению экспертизы промышленной безопасности.  3.Требования к содержанию экспертного заключения. | | | |
| Дополнитель-ная трудовая функция:  Соблюдение техники безопасности | **Задача:**  Организация безопасного проведения работ | **Умения:** | | | |
| 1.Применять требования техники безопасности на практике.  2.Оказывать первую медицинскую помощь при различных обстоятельствах.  3.Информировать о проведении работ работников Заказчика и третьих лиц.  4.Утилизировать расходные материалы и продукты проведения работ, согласно требований Законодательства Республики Казахстан | | | |
| **Знания:** | | | |
| 1.Требования обеспечения безопасности на МТ, на уровне сертификации.  2.Экстренного оказания медицинской помощи в полевых условиях.  3.Требования обеспечения безопасности, установленные на объекте.  4.Требования обеспечения радиационной безопасности на уровне сертификации. | | | |
| Требования  к личностным  компетенциям | Логическое мышление. Принятие решений. Коммуникабельность, внимательность, ответственность, организованность. Способность анализировать, делать выводы Постоянно учиться новым технологиям и новым подходам. | | | | |
| Связь с други-ми профессия-ми в рамках ОРК | 6 | Специалист по освидетельствованию магистральных трубопроводов | | | |
| Связь с ЕТКС или КС | Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих. (Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 21 мая 2012 г. № 201-ө-м. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 25 июня 2012 года № 7755) | | 115. Инженер  117. Инженер-лаборант  128. Инженер по наладке и испытаниям  268. Эксперт | | |
| Связь с системой образования и квалификации | Уровень образования:  Высшее техническое образование + опыт работы не менее 5 лет+ Свидетельство о дополнительном профессиональном образовании –программе повышения квалификации по профилю, связанному с осуществлением деятельности в сфере безопасности технических устройств на объектах  +отраслевая сертификация (аттестация). | | Специальность:  Код и классификация области образования 7M07 Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли. | | Квалифика-ция:  Инженер, магистр |
| **Нормативно-правовая база (НПА)**  **(Согласованно с государственным уполномоченным органом в сфере промышленной безопасности, Комитетом индустриального развития и промышленной безопасности Министерства индустриального и инфраструктурного развития Республики Казахстан Письмо № 25-1/02-ЗТ-З-156-эп.)**  1. Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите».  2.Закон Республики Казахстан от 22 июня 2012 года № 20-V «О магистральном трубопроводе».  3. Закон Республики Казахстан от 7 июня 2000 года N 53-II «Об обеспечении единства измерений».  4. «Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации МТ» (Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 354).  5.«Методические рекомендации по проведению экспертизы промышленной безопасности» (согласованы приказом Комитета по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью от 24 мая 2010 года № 15).  6. СП РК 3.05-101-2013 «Магистральные трубопроводы». | | | | | |
| **3. Технические данные Профессионального стандарта** | | | | | |
| Рабочая группа: | ТОО «Аттестационно-методический центр"  ТК 76 «Неразрушающий контроль, техническая диагностика и мониторинг состояния»  Калугин А.В., Зампредседателя kalugin-av-ru@mail.ru  Руководитель научно-технического центра НМКИ  РГП «Институт ядерной физики» МЭ РК  кандидат физ.-мат. наук, специалист NDT III-го уровня  Ермаков Е.Л. evgeniyer18@mail.ru | | | | |
| Экспертиза представлена | СРО ОЮЛ КАЗАХСТАНСКИЙ РЕГИСТР  Заитова С.А., Президент  [ork\_ps@kazregister.kz](mailto:ork_ps@kazregister.kz)  ОЮЛ «Независимая Газовая Ассоциация»  Мордвинкин Ф.Л., Президент nga.astana@mail.ru  CРО ОЮЛ «Союз лифтовиков Казахстна»  Кенжебаев Н.А., Президент1110357@mail.ru | | | | |
| Экспертиза качества | Ernst & Young Kazakhstan LLP  Дамир Даменов Damir.Deminov@kz.ey.com | | | | |
| Номер версии и год выпуска: | Версия1.2019 | | | | |
| Дата пересмотра: | 1.12.2022  Изменения или дополнения указанных НПА являются основанием досрочного пересмотра данного стандарта. | | | | |