|  |
| --- |
| Приложение № 25к приказу Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателейРеспублики Казахстан «Атамекен»от 30.12.2019г. № 270 |
| **Профессиональный стандарт: «Экспертиза промышленной безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов»** |
| ГлоссарийВ 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 МТ2. Осмотр трассы линейной части МТ3. Проведение внутритрубной диагностики линейной части МТ4. Проведение гидравлических испытаний линейной части МТ на прочность и герметичность5.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 покрытий3.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. Техник182. 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.0828000Технология 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 МТ2.Проведение внутритрубной диагностики линейной части МТ3.Определение состояния линейной части МТ по результатам гидравлических испытаний4.Определение состояния защитного покрытия трубопроводов и резервуаров МТ5.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 МТ2.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. Инженер117. Инженер-лаборант128. Инженер по наладке и испытаниям |
| Связь с системой образования и квалификации | Уровень образования:Высшее техническое образование + опыт работы не менее 3 лет +Свидетельство о дополнительномпрофессиональном образовании –программе повышения квалификациипо профилю, связанному сосуществлением деятельности в области безопасности технических устройств на объектах. | Код и классификация области образования6B07 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 МТ2.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. Инженер117. Инженер-лаборант128. Инженер по наладке и испытаниям268. 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 РКкандидат физ.-мат. наук, специалист NDT III-го уровняЕрмаков Е.Л. evgeniyer18@mail.ru  |
| Экспертиза представлена | СРО ОЮЛ КАЗАХСТАНСКИЙ РЕГИСТР Заитова С.А., Президент ork\_ps@kazregister.kzОЮЛ «Независимая Газовая Ассоциация» Мордвинкин Ф.Л., Президент nga.astana@mail.ruCРО 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: | 1.12.2022Изменения или дополнения указанных НПА являются основанием досрочного пересмотра данного стандарта. |