

**Об утверждении профессионального стандарта в области промышленной безопасности "Экспертиза промышленной безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов"**

Приказ и.о. Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 27 февраля 2025 года № 71

      В соответствии с пунктом 5 статьи 5 Закона Республики Казахстан "О профессиональных квалификациях", ПРИКАЗЫВАЮ:

      1. Утвердить профессиональный стандарт "Экспертиза промышленной безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов" согласно приложению к настоящему приказу.

      2. Комитету промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан в установленном законодательством Республики Казахстан порядке обеспечить:

      1) направление копии настоящего приказа в Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Институт законодательства и правовой информации Республики Казахстан" Министерства юстиции Республики Казахстан для включения в Эталонный контрольный банк нормативных правовых актов Республики Казахстан;

      2) размещение настоящего приказа на официальном интернет-ресурсе Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.

      3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на курирующего вице-министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.

      4. Настоящий приказ вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования.

|  |  |
| --- | --- |
|
*И.о. Министра*
 |
*К. Турсынбаев*
 |

      "СОГЛАСОВАНО"

Министерство труда

и социальной защиты населения

Республики Казахстан

|  |  |
| --- | --- |
|   | Приложение к приказу Министра почрезвычайным ситуациямРеспублики Казахстанот 27 февраля 2025 года № 71 |

 **Профессиональный стандарт "Экспертиза промышленной безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов"**

 **Глава 1. Общие положения**

      1. Область применения профессионального стандарта: профессиональный стандарт "Экспертиза промышленной безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов" разработан в соответствии с пунктом 5 статьи 5 Закона Республики Казахстан "О профессиональных квалификациях", устанавливает требования к формированию образовательных программ, в том числе обучения персонала на предприятиях, признания профессиональной квалификации работников и выпускников организаций образования и решений широкого круга задач в области промышленной безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов.

      2. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие термины и определения:

      1) 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.

      2) законодательная метрология - часть метрологии, относящаяся к деятельности, совершаемой уполномоченным органом и содержащая государственные требования, касающиеся единиц, методов измерения, средств измерений и измерительных лабораторий.

      3) линейная часть магистрального трубопровода - подземные, подводные, наземные, надземные трубопроводы, по которым осуществляется непосредственная транспортировка продукции.

      4) магистральный трубопровод - единый производственно-технологический комплекс, состоящий из линейной части и объектов, обеспечивающих безопасную транспортировку продукции, соответствующий требованиям технических регламентов и национальных стандартов.

      5) надежность - свойство объектов магистрального трубопровода выполнять заданные функции, сохраняя во времени значения установленных технологическим регламентом эксплуатационных показателей в заданных пределах.

      6) неразрушающий контроль – контроль надҰжности основных рабочих свойств и параметров объекта или отдельных его элементов/узлов, не требующий выведения объекта из работы либо его демонтажа.

      7) техническое освидетельствование – комплекс мероприятий, предусматривающий проведение наружного осмотра, внутреннего осмотра поверхностей технологического оборудования, с применением методов неразрушающего контроля, гидравлическое или пневматическое испытание, обеспечивающих надежность и механическую целостность оборудования, на протяжении срока службы, указанного изготовителем в паспорте, с целью определения технического состояния, возможности безопасной эксплуатации оборудования, либо проведения мониторинга при условии наличия у владельца оборудования, методик и инструментов, обеспечивающих надежность и механическую целостность оборудования с учетом оценки факторов риска проводимых на основании СТ РК 3731-2021 "Промышленность нефтяная и газовая. Техническое освидетельствование с учетом факторов риска".

      8) экспертиза промышленной безопасности – оценка соответствия (или несоответствия) объекта экспертизы предъявляемым к нему требованиям промышленной безопасности и действующей нормативно-технической документации, результатом которой является экспертное заключение.

      9) испытательная лаборатория – установленным образом признанная организация для проведения работ с использованием измерительных приборов на основе разрушающих, неразрушающих, аналитических методов контроля.

      3. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие сокращения:

      1) КС – квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих;

      2) ЕТКС – единый тарифно – квалификационный справочник;

      3) ОРК – отраслевая рамка квалификаций;

      4) НК – неразрушающий контроль;

      5) ПК – параметрический контроль;

      6) ВД – виброакустическая диагностика;

      7) ИЛ – испытательная лаборатория;

      8) МТ – магистральный трубопровод;

      9) НТД – нормативно-техническая документация;

      10) ПБ – промышленная безопасность.

 **Глава 2. Паспорт профессионального стандарта**

      4. Наименование профессионального стандарта: Экспертиза промышленной безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов

      5. Код профессионального стандарта:

      6. Указание секции, раздела, группы, класса и подкласса согласно ОКЭД:

      М - Профессиональная, научная и техническая деятельность;

      74 - Прочая профессиональная, научная и техническая деятельность;

      74.9 - Прочая профессиональная, научная и техническая деятельность, не включенная в другие группировки;

      74.90 - Прочая профессиональная, научная и техническая деятельность, не включенная в другие группировки;

      74.90.9 - Иная профессиональная, научная и техническая деятельность, не включенная в другие группировки.

      7. Краткое описание профессионального стандарта: Оказание профессиональных услуг в области экспертизы промышленной безопасности опасных технических устройств, технических устройств на магистральных трубопроводах, включающие проведение обследования, технического освидетельствования и экспертизу.

      8. Перечень карточек профессий:

      1) специалист по обследованию магистральных трубопроводов - 5 уровень ОРК;

      2) специалист по освидетельствованию магистральных трубопроводов – 6 уровень ОРК;

      3) эксперт в сфере промышленной безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов - 7 уровень ОРК.

 **Глава 3. Карточки профессий**

|  |
| --- |
|
9. Карточка профессии: "Специалист по обследованию магистральных трубопроводов" |
|
Код группы:  |
3129-3 (3112-9) |
|
Код наименования занятия:  |  |
|
Наименование профессии: |
Специалист по обследованию магистральных трубопроводов |
|
Уровень квалификации по ОРК: |
5 |
|
Уровень квалификации по ЕТКС, КС, типовых квалификационных характеристик: |  |
|
Уровень профессионального образования |
Послесреднее образование  |
Специальность: |
Квалификация:  |
|
Монтаж магистральных, локальных и сетевых трубопроводов |
Прикладной бакалавр монтажа магистральных, локальных и сетевых трубопроводов |
|
Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений |
Прикладной бакалавр эксплуатации нефтяных и газовых месторождений |
|
Связь с неформальным и информальным образованием: |
Прохождение подготовки, переподготовки специалистов по вопросам промышленной безопасности и получение удостоверения о проверке знаний в соответствии со статьей 79 Закона Республики Казахстан "О гражданской защите" |
|
Другие возможные наименования профессии: |  |
|
Основная цель деятельности: |
Проведение обследования объектов при эксплуатации магистральных трубопроводов на предмет соблюдения требований законодательства Республики Казахстан в области промышленной безопасности. |
|
Трудовые функции: |
Обязательные
трудовые функции |
1. Осмотр технического состояния линейной части и объектов МТ;
2. Проведение гидравлических и/или пневматических испытаний линейной части МТ на прочность и герметичность;
3. Обеспечения контроля состояния защитного покрытия трубопроводов и резервуаров. |
|
Дополнительные трудовые функции |
1. Соблюдение требований техники безопасности |
|
Трудовая функция 1:
Осмотр технического состояния оборудования и объектов линейной части МТ |
Навык 1:
Проверка работоспособности оборудования МТ |
Умения: |
|
1. Осуществлять визуальный контроль технического состояния оборудования МТ на наличие коррозии, деформаций и других повреждений;
2. Производить осмотр насосно-компрессорного оборудования, сосудов, работающих под давлением, оборудования вспомогательных систем. |
|
Знания: |
|
1. Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов, утвержденные приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 354 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10240) (далее - Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов);
2. Схемы, назначение и устройство МТ;
3. Конструктивные и технологические характеристики оборудования различных участков МТ. |
|
Возможность признания навыка: |
Не рекомендуется  |
|
Навык 2:
Проверка рабочего состояния трубопроводов |
Умения: |
|
1. Определять места утечек рабочей среды МТ по внешним признакам и с использованием приборов;
2. Производить осмотр конструктивных элементов МТ, трубопроводной арматуры, предохранительных устройств, регуляторов давления;
3. Определять уровень гидравлической жидкости в гидравлической системе управления кранами. |
|
Знания: |
|
1. Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов;
2. Виды, назначение, технические, конструктивные особенности и характеристики трубопроводной арматуры МТ;
3. Характеристики приборов, установленных на МТ;
4. Определять состояние опор, креплений, оснований фундаментов, других конструктивных элементов МТ. |
|
Возможность признания навыка: |
Не рекомендуется  |
|
Навык 3:
Осмотр ограждений крановых площадок, площадок запуска и приема внутритрубных устройств, опорных тумб продувочных и вытяжных свечей.  |
Умения: |
|
1. Проводить визуальный осмотр трубопроводной и предохранительной арматуры высокого давления, клапанов и приборов систем управления кранами;
2. Проводить визуальный осмотр технического состояния МТ на наличие коррозии, деформаций и других повреждений;
3. Определять состояние опор, креплений, оснований фундаментов, других конструктивных элементов МТ.  |
|
Знания: |
|
1. Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов;
2. Схемы, назначение и устройство МТ;
3. Конструктивные и технологические характеристики различных участков МТ;
4. Виды, назначение, технические, конструктивные особенности и характеристики трубопроводной арматуры МТ;
5. Способы и устройства для балластировки и закрепления МТ в проектном положении. |
|
Возможность признания навыка: |
Не рекомендуется  |
|
Навык 4:
Обнаружение неисправностей, дефектов и повреждений, угрожающих целостности и нормальной эксплуатации МТ |
Умения: |
|
1. Осуществлять визуальный осмотр технического состояния МТ на наличие коррозии, деформаций и других повреждений;
2. Определять состояние опор, креплений, оснований фундаментов, других конструктивных элементов МТ;
3. Определять места утечек рабочей среды МТ по внешним признакам и с использованием приборов;
4. Оформлять отчет по результатам обследования. |
|
Знания: |
|
1. Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов;
2. Схемы, назначение и устройство МТ;
3. Конструктивные и технологические характеристики различных участков МТ;
4. Виды, назначение, технические, конструктивные особенности и характеристики трубопроводной арматуры МТ;
5. Виды коррозии металлических сооружений. |
|  |
Возможность признания навыка: |
Не рекомендуется  |
|
Трудовая функция 2:
Осмотр трассы линейной части МТ  |
Навык 1:
Проверка состояния профиля трассы линейной части МТ и наличия соответствующей обваловки  |
Умения: |
|
1. Определять грунтовые разрушения валиков и обваловки, стоки паводковых и поверхностных вод, образования заболоченных участков;
2. Определять смещения оси трубопровода в горизонтальной или вертикальной плоскости и деформации грунтов основания;
3. Проводить нивелирование участков со значительными смещениями оси трубопроводов. |
|
Знания: |
|
1. Принцип работы оборудования, используемого при нивелировании участков;
2. Методы оценки смещения осей МТ. |
|
Возможность признания навыка: |
Не рекомендуется  |
|
Навык 2:
Проверка наличия знаков, надписей, плакатов, табличек, блокировочных и сигнализирующих устройств |
Умения: |
|
1. Проверять наличие постоянных специальных знаков, знаков границы трассы, сигнальных и дорожных знаков по трассе МТ;
2. Определять правильность комплектации и расположения знаков;
3. Проверять наличие и правильность установки блокировочных и сигнализирующих устройств.  |
|
Знания: |
|
1. Требования к размещению и исполнению знаков, надписей, плакатов, табличек для МТ согласно строительных норм и правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации МТ;
2. Требования, предъявляемые к блокировочным и сигнализирующим устройствам. |
|
Возможность признания навыка: |
Не рекомендуется  |
|
Навык 3:
Проверка наличия лакокрасочного покрытия на крановых узлах, ограждениях, свечах, наземной части конденсато-сборников |
Умения: |
|
1. Осуществлять визуальный осмотр целостности лакокрасочных покрытий элементов МТ;
2. Определять толщину и повреждения лакокрасочных покрытий элементов МТ. |
|
Знания: |
|
1. Требования, предъявляемые к лакокрасочным покрытиям;
2. Методы и способы определения толщины лакокрасочных покрытий. |
|  |
Возможность признания навыка: |
Не рекомендуется  |
|
Трудовая функция 3:
Проведение гидравлических и/или пневматических испытаний линейной части МТ на прочность и герметичность |
Навык 1:
Подготовка, проверка оборудования и материалов для проведения испытаний |
Умения: |
|
1. Подготавливать и проверять исправность оборудования, используемого при проведении гидравлических и/или пневматических испытаний;
2. Устанавливать оборудования на линейной части МТ. |
|
Знания: |
|
1. Устройство и принципы работы основного и вспомогательного оборудования, используемого при проведении гидравлических и/или пневматических испытаний;
2. Способы проверки исправности работы оборудования, используемого для гидравлических и/или пневматических испытаний. |
|
Возможность признания навыка: |
Не рекомендуется  |
|
Навык 2:
Проведение испытаний |
Умения: |
|
1. Проводить испытания на герметичность и прочность линейной части МТ;
2. Проверять показания приборов в процессе испытаний;
3. Составлять акт и/или протокол испытаний. |
|
Знания: |
|
1. Основное оборудование, используемое при проведении испытаний;
2. Принципы и способы проведения испытаний. |
|  |
Возможность признания навыка: |
Не рекомендуется  |
|
Трудовая функция 4:
Контроль состояния защитного покрытия трубопроводов и резервуаров |
Навык 1:
Подготовка и проверка оборудования и материалов для контроля защитного покрытия |
Умения: |
|
1. Визуально осматривать и проверять состояние оборудования и расходных материалов, используемых при контроле защитных покрытий;
2. Настраивать 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. |
|
Возможность признания навыка: |
Не рекомендуется  |
|
Навык 2:
Проведение контроля защитного покрытия |
Умения: |
|
1. Проводить контроль состояния защитного покрытия;
2. Применять ультразвуковую толщинометрию и радиографический контроль;
3. Использовать методики контроля состояния покрытия;
4. Составлять акт и/или протокол по результатам проведения контроля защитного покрытия. |
|
Знания: |
|
Основное оборудование, используемое при контроле коррозии ультразвуковым или радиографическим методом. |
|  |
Возможность признания навыка: |
Не рекомендуется  |
|
Дополнительная трудовая функция:
Соблюдение требований техники безопасности |
Навык 1:
Организация безопасного проведения работ |
Умения: |
|
1. Применять требования техники безопасности на практике;
2. Оказывать первую помощь при различных обстоятельствах;
3. Информировать о проведении работ работников заказчика и третьих лиц;
4. Утилизировать расходные материалы и продукты проведения работ, согласно требованиям Экологического Законодательства Республики Казахстан |
|
Знания: |
|
1. Основы оказания первой помощи.
2. Требования обеспечения безопасности, установленных на объекте, утвержденных внутренним регламентом предприятия. |
|
Возможность признания навыка: |
Не рекомендуется  |
|
Требования к личностным компетенциям |
Решение поставленных задач. Коммуникабельность, внимательность, ответственность, организованность. Способность анализировать, генерировать выводы и предложения. Постоянно учиться новым технологиям и новым подходам.  |
|
Список технических регламентов и национальных стандартов: |
1. СП РК 3.05-101-2013 "Магистральные трубопроводы".
2. Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 23 декабря 2020 года № 121 Технический регламент Евразийского экономического союза "О требованиях к магистральным трубопроводам для транспортирования жидких и газообразных углеводородов" (ТР ЕАЭС 049/2020).
3. СП РК 3.05-103-2014 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы".
4. СТ РК 3731-2021 "Промышленность нефтяная и газовая. Техническое освидетельствование с учетом факторов риска".
5. СТ РК ISO 16810-2014 "Контроль неразрушающий. Ультразвуковой контроль. Общие принципы". |
|
Связь с другими профессиями в рамках ОРК |
Уровень ОРК: |
Наименование профессии: |
|
6 |
Специалист по освидетельствованию магистральных трубопроводов |
|
10. Карточка профессии: "Специалист по освидетельствованию магистральных трубопроводов" |
|
Код группы:  |
3129-3 (2141-9) |
|
Код наименования занятия: |  |
|
Наименование профессии: |
Специалист по освидетельствованию магистральных трубопроводов |
|
Уровень квалификации по ОРК: |
6 |
|
Уровень квалификации по ЕТКС, КС, типовых квалификационных характеристик: |  |
|
Уровень профессионального образования: |
Высшее образование  |
Специальность:
Инженерия и инженерное дело |
Квалификация: |
|
Связь с неформальным и информальным образованием: |
Прохождение подготовки, переподготовки специалистов по вопросам промышленной безопасности и получение удостоверения о проверке знаний в соответствии со статьей 79 Закона Республики Казахстан "О гражданской защите" |
|
Другие возможные наименования профессии: |  |
|
Основная цель деятельности: |
Проведение технического освидетельствования объектов магистральных трубопроводов на предмет соблюдения требованиям законодательства Республики Казахстан в области промышленной безопасности |
|
Трудовые функции: |
Обязательные
трудовые функции |
1. Определение состояния линейной части МТ по результатам испытаний;
2. Определение состояния защитного покрытия трубопроводов и резервуаров МТ по результатам контроля:
3. Определение состояния металла и сварных соединений МТ по результатам НК. |
|
Дополнительные трудовые функции |
1. Соблюдение требований техники безопасности. |
|
Трудовая функция 1:
Определение состояния линейной части МТ по результатам гидравлических испытаний |
Навык 1:
Работа с проектной, исполнительной, эксплуатационной документацией |
Умения: |
|
1. Анализировать техническую документацию объектов МТ;
2. Работать с нормативно-технической документацией на МТ. |
|
Знания: |
|
НТД в области проведения гидравлических испытаний линейной части МТ. |
|
Возможность признания навыка: |
Не рекомендуется  |
|
Навык 2:
Разработка программы/ технологической карты проведения гидравлических и/или пневматических испытаний линейной части МТ |
Умения: |
|
1. Разрабатывать программы, инструкции или технологической карты проведения испытаний линейной части МТ;
2. Работать с НТД, используемой при испытаниях МТ;
3. Настраивать и определять работоспособность приборов и устройств, используемых при испытаниях. |
|
Знания: |
|
1. Физические основы методов испытаний;
2. Строение и возможности приборов и оборудования, используемого при испытаниях;
3. Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов. |
|
Возможность признания навыка: |
Не рекомендуется  |
|
Навык 3:
Определение критериев оценки технического состояния линейной части и объектов МТ |
Умения: |
|
1. Выявлять и классифицировать результаты испытаний;
2. Анализировать и сопоставлять полученные данные на соответствие требованиям НТД. |
|
Знания: |
|
1. Критерии оценки качества полученных при испытаниях;
2. НТД в области гидравлических испытаний МТ;
3. Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов. |
|  |
Возможность признания навыка: |
Не рекомендуется  |
|
Трудовая функция 2:
Определение состояния защитного покрытия трубопроводов и резервуаров МТ по результатам контроля. |
Навык 1:
Работа 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. Законодательство РК в сфере единства измерений и метрологического обеспечения. |
|
Возможность признания навыка: |
Не рекомендуется  |
|
Навык 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. Законодательство РК в сфере единства измерений и метрологического обеспечения;
3. Требования НТД при проведении и оценке результатов обследования защитных покрытий МТ;
4. Физические основы методов и способов контроля защитных покрытий. |
|
Возможность признания навыка: |
Не рекомендуется  |
|
Навык 3:
Разработка программы/технологической карты проведения технического обследования защитных покрытий МТ |
Умения: |
|
1. Разрабатывать программы, инструкции или технологической карты проведения обследования защитных покрытий МТ;
2. Работать 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. |
|
Возможность признания навыка: |
Не рекомендуется  |
|
Навык 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 обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов. |
|
Возможность признания навыка: |
Не рекомендуется  |
|
Навык 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. |
|
Возможность признания навыка: |
Не рекомендуется  |
|
Навык 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 магистральных трубопроводов. |
|  |
Возможность признания навыка: |
Не рекомендуется  |
|
Трудовая функция 3:
Определение состояния металла и сварных соединений МТ по результатам НК |
Навык 1:
Работа с проектной, исполнительной и эксплуатационной 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. Законодательство РК в сфере единства измерений и метрологического обеспечения;
2. НТД в области неразрушающего контроля основного металла и сварных соединений МТ. |
|
Возможность признания навыка: |
Не рекомендуется  |
|
Навык 2:
Выбор методов и способов обследования технического состояния металла и сварных соединений |
Умения: |
|
1. Настраивать и определять работоспособность оборудования;
2. Определять выбор методов и способов обследования;
3. Определять критерии отбраковки и несоответствия состояния металла и сварных соединений требованиям НТД. |
|
Знания: |
|
1. Принципы действия и устройство приборов, используемых для контроля состояния металла и сварных соединений;
2. Законодательство РК в сфере единства измерений и метрологического обеспечения;
3. Требования НТД при проведении и оценке результатов обследования;
4. Физические основы методов НК, возможности и ограничения их использования. |
|
Возможность признания навыка: |
Не рекомендуется  |
|
Навык 3:
Оформление результатов технического диагностирования объектов 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 объектов МТ;
4. Оформлять заключения по результатам технического диагностирования МТ;
5. Формировать рекомендаций по устранению выявленных дефектов. |
|
Знания: |
|
1. Виды и типы дефектов, причины их образования.
2. Технологии производства объектов и линейной части МТ;
3. Требования к оформлению отчҰтов и заключений.
4. Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов;
 5. НТД, используемая при техническом диагностировании МТ. |
|  |
Возможность признания навыка: |
Не рекомендуется  |
|
Дополнительная трудовая функция:
Соблюдение техники безопасности |
Навык 1:
Организация безопасного проведения работ |
Умения: |
|
1. Применять требования техники безопасности на практике;
2. Оказывать первую помощь при различных обстоятельствах;
3. Информировать о проведении работ работников заказчика и третьих лиц;
4. Утилизировать расходные материалы и продукты проведения работ, согласно требованиям Экологического Законодательства Республики Казахстан |
|
Знания: |
|
1. Основы оказания первой помощи;
2. Требования обеспечения безопасности, установленных на объекте, утвержденных внутренним регламентом предприятия. |
|  |
Возможность признания навыка: |
Не рекомендуется  |
|
Требования к личностным
компетенциям |
Логическое мышление. Принятие решений. Коммуникабельность, внимательность, ответственность, организованность. Способность анализировать, генерировать выводы и предложения. Постоянно учиться новым технологиям и новым подходам. |
|
Список технических регламентов и национальных стандартов |
1. СТ РК ISO 16827-2016 "Контроль неразрушающий. Ультразвуковой контроль. Определение характеристик и размера несплошностей".
2. СТ РК ISO 16826-2016 "Контроль неразрушающий. Ультразвуковой контроль. Выявление несплошностей, перпендикулярных к поверхности".
3. СТ РК ASTM Е 273-2015 "Стандартная практика ультразвукового исследования зоны сварного соединения трубопроводных и насосно-коммпрессорных сварных труб".
4. СТ РК 1917-2009 "Промышленность нефтяная и газовая. Сварные соединения магистральных газопроводов. Метод магнитографического контроля".
5. СТ РК 3731-2021 "Промышленность нефтяная и газовая. Техническое освидетельствование с учетом факторов риска".
6. СТ РК ISO 17637-2019 "Контроль неразрушающий сварных соединений. Визуальный контроль сварных швов, полученных сваркой плавлением". |
|
Связь с другими профессиями в рамках ОРК |
Уровень ОРК: |
Наименование профессии: |
|
5 |
Специалист по обследованию магистральных трубопроводов |
|
7 |
Эксперт в сфере ПБ при эксплуатации магистральных трубопроводов  |
|
11. Карточка профессии: "Эксперт в сфере промышленной безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов" |
|
Код группы: |
3129-3 (2141-9) |
|
Код наименования занятия: |  |
|
Наименование профессии: |
Эксперт в сфере промышленной безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов |
|
Уровень квалификаций по ОРК |
7 |
|
Уровень квалификации по ЕТКС, КС, типовых квалификационных характеристик: |  |
|
Уровень профессионального образования |
Послевузовское образование  |
Специальность:
Инженерия и инженерное дело |
Квалификация:  |
|
Связь с неформальным и информальным образованием |
Прохождение подготовки, переподготовки специалистов по вопросам промышленной безопасности и получение удостоверения о проверке знаний в соответствии со статьей 79 Закона Республики Казахстан "О гражданской защите" |
|
Требования к опыту работы |
Опыт работы не менее 5 лет на предприятиях, эксплуатирующих опасные производственные объекты  |
|
Другие возможные наименования профессии |  |
|
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 на продление срока безопасной эксплуатации оборудования на МТ;
2. Координация работы специалистов по проведению испытаний и контроля. |
|
Дополнительные трудовые функции |
1. Соблюдение требований техники безопасности |
|
Трудовая функция 1: Проведение экспертизы на продление срока безопасной эксплуатации объектов МТ |
Навык 1:
Анализ эксплуатационной, конструкторской (проектной) и ремонтной документации обследуемого объекта |
Умения:
1. Применять проектную, эксплуатационную, конструкторскую и ремонтную документацию на МТ;
2. Использовать статистические данные;
3. Составлять заключения и рекомендации по итогам результатов. |
|
Знания: |
|
1. Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов;
2. Инструкций по проведению обследования технического состояния опасных технических устройств с истекшим сроком службы с целью определения возможности их дальнейшей эксплуатации;
3. Технические и методические документы в области экспертизы, диагностирования, освидетельствования, неразрушающего контроля и испытаний технических устройств;
4. Методические рекомендации по проведению экспертизы промышленной безопасности. |
|
Возможность признания навыка: |
Не рекомендуется  |
|
Навык 2:
Анализ материалов по результатам технического освидетельствования и обследования объектов МТ |
Умения: |
|
1. Определять степень опасности дефектов, выявленных при обследовании и техническом освидетельствовании объектов МТ;
2. Разрабатывать методику проведения обследования и организации мониторинга объекта;
3. Выполнять расчетно-аналитические процедуры оценки и прогнозирования технического состояния МТ;
4. Оформлять экспертное заключение. |
|
Знания: |
|
1. Физические основы методов НК и ВД и область их использования на объектах МТ;
2. Принципы расчетно-аналитических процедур оценки и прогнозирования технического состояния МТ по данным НК, ВД и ПК;
3. Современные технологий проведения обследования объектов на предмет промышленной безопасности;
4. Программы для расчетов ЛИРА, Mathcad, Autodesk, AutoCad и других CAD программ. |
|  |
Возможность признания навыка: |
Не рекомендуется  |
|
Дополнительная трудовая функция:
Соблюдение техники безопасности |
Навык 1:
Организация безопасного проведения работ |
Умения: |
|
1. Применять требования техники безопасности на практике;
2. Оказывать первую помощь при различных обстоятельствах;
3. Информировать о проведении работ работников заказчика и третьих лиц;
4. Утилизировать расходные материалы и продукты проведения работ, согласно требованиям Экологического Законодательства Республики Казахстан |
|
Знания: |
|
1. Основы оказания первой помощи;
2. Требования обеспечения безопасности, установленных на объекте, утвержденных внутренним регламентом предприятия. |
|  |
Возможность признания навыка: |
Не рекомендуется  |
|
Требования к личностным компетенциям |
Логическое мышление. Принятие решений. Коммуникабельность, внимательность, ответственность, организованность. Способность анализировать, генерировать выводы и предложения. Постоянно учиться новым технологиям и новым подходам. |
|
Список технических регламентов и национальных стандартов |
1. СТ РК ISO 377-2015 "Сталь и стальные изделия. Расположение и подготовка проб и образцов для механических испытаний".
2. СТ РК ISO 17640-2013 "Контроль неразрушающий сварных соединений. Ультразвуковой контроль. Методы, уровни контроля и оценка".
3. СТ РК ISO 19285-2019 "Контроль неразрушающий сварных соединений. Ультразвуковой контроль фазированными решетками. Уровни приемки".
4. СТ РК 1572-1-2006 "Трубопроводы стальные магистральные. Методы контроля защиты покрытий. Часть 1. Методы контроля".
5. СТ РК 3731-2021 "Промышленность нефтяная и газовая. Техническое освидетельствование с учетом факторов риска".
6. СТ РК 2818-2016 "Контроль неразрушающий. Визуальный контроль основного материала и сварных соединений (наплавок)". |
|
Связь с другими профессиями в рамках ОРК |
Уровень ОРК: |
Наименование профессии: |
|

6 |
Специалист по освидетельствованию магистральных трубопроводов |

 **Глава 4. Технические данные профессионального стандарта**

      12. Наименование государственного органа: Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан

      Исполнитель: Главный эксперт Управления государственного контроля и надзора в нефтегазовой и нефтеперерабатывающей промышленности Комитет промышленной безопасности Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан – Шаханов Д.А. е-mail: da.shakhanov@emer.gov.kz, тел. 8(7172) 27-40-51.

      13. Организации (предприятия) участвующие в разработке и актуализации профессионального стандарта: Представитель ОЮЛ "Ассоциация независимых экспертных организаций" Чопоров Ю.А., уполномоченный инспектор ASME ТОО "Бюро Веритас Казахстан" Ганагин В.Н.

      14. Отраслевой совет по профессиональным квалификациям: Протокол № 8 от 06.09.2024г.

      15. Национальный орган по профессиональным квалификациям:

      16. Национальная палата предпринимателей Республики Казахстан "Атамекен":

      17. Номер версии и год выпуска: версия 2, 2024 год.

      18. Дата ориентировочного пересмотра: 1 декабря 2027 года.

 **Глава 5. Нормативно-правовая база**

      1. Закон Республики Казахстан "О гражданской защите".

      2. Закон Республики Казахстан "О магистральном трубопроводе".

      3. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 354 "Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов" (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 12 февраля 2015 года № 10240).

      4. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 27 июля 2021 года № 359 "Об утверждении Инструкции по безопасности при эксплуатации технологических трубопроводов" (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 29 июля 2021 года № 23754).

      5. СП РК 3.05-101-2013 "Магистральные трубопроводы".

      6. СТ РК 2081-2011 Магистральные нефтепроводы. Требования безопасности при эксплуатации.

      7. СТ РК 3362-2019 Магистральные нефтепроводы. Техническая эксплуатация.

      8. Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 23 декабря 2020 года № 121 Технический регламент Евразийского экономического союза "О требованиях к магистральным трубопроводам для транспортирования жидких и газообразных углеводородов" (ТР ЕАЭС 049/2020).

      9. СП РК 3.05-103-2014 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы".

      10. СТ РК ISO 16810-2014 "Контроль неразрушающий. Ультразвуковой контроль. Общие принципы".

      11. СТ РК ISO 16827-2016 "Контроль неразрушающий. Ультразвуковой контроль. Определение характеристик и размера несплошностей".

      12. СТ РК ISO 16826-2016 "Контроль неразрушающий. Ультразвуковой контроль. Выявление несплошностей, перпендикулярных к поверхности".

      13. СТ РК ASTM Е 273-2015 "Стандартная практика ультразвукового исследования зоны сварного соединения трубопроводных и насосно-компрессорных сварных труб".

      14. СТ РК 1917-2009 "Промышленность нефтяная и газовая. Сварные соединения магистральных газопроводов. Метод магнитографического контроля".

      15. СТ РК ISO 17637-2019 "Контроль неразрушающий сварных соединений. Визуальный контроль сварных швов, полученных сваркой плавлением".

      16. СТ РК ISO 377-2015 "Сталь и стальные изделия. Расположение и подготовка проб и образцов для механических испытаний".

      17. СТ РК ISO 17640-2013 "Контроль неразрушающий сварных соединений. Ультразвуковой контроль. Методы, уровни контроля и оценка".

      18. СТ РК ISO 19285-2019 "Контроль неразрушающий сварных соединений. Ультразвуковой контроль фазированными решетками. Уровни приемки".

      19. СТ РК 1572-1-2006 "Трубопроводы стальные магистральные. Методы контроля защиты покрытий. Часть 1. Методы контроля".

      20. СТ РК 2818-2016 "Контроль неразрушающий. Визуальный контроль основного материала и сварных соединений (наплавок)".

      21. СТ РК ГОСТ Р ИСО 13373-1-2011 Контроль состояния и диагностика машин. Вибрационный контроль состояния машин. Часть 1. Общие методы.

      22. СТ РК ГОСТ Р 52005-2008 Контроль неразрушающий. Метод магнитной памяти металла. Общие требования.

 © 2012. РГП на ПХВ «Институт законодательства и правовой информации Республики Казахстан» Министерства юстиции Республики Казахстан