УТВЕРЖДЕН

приказом Министерства

труда и социальной защиты Российской Федерации

от «\_\_» \_\_\_\_\_\_2018 г. №\_\_\_

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

**Специалист по диагностике трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли**

|  |
| --- |
|  |

 Регистрационный номер

Содержание

[I. Общие сведения 2](#_Toc506994829)

[II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) 3](#_Toc506994830)

[III. Характеристика обобщенных трудовых функций 6](#_Toc506994831)

[3.1. Обобщенная трудовая функция «Контроль качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами неразрушающего контроля без выдачи заключения о контроле» 6](#_Toc506994832)

[3.2. Обобщенная трудовая функция «Контроль качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами неразрушающего контроля с выдачей заключения о контроле» 10](#_Toc506994833)

[3.3. Обобщенная трудовая функция «Воздушное патрулирование трубопроводов газовой отрасли» 14](#_Toc506994834)

[3.4. Обобщенная трудовая функция «Внутритрубная дефектоскопия трубопроводов газовой отрасли» 18](#_Toc506994835)

[3.5. Обобщенная трудовая функция «Техническое диагностирование средств противокоррозионной защиты и коррозионного состояния трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли» 23](#_Toc506994836)

[3.6. Обобщенная трудовая функция «Параметрическое диагностирование технологического оборудования газовой отрасли» 29](#_Toc506994837)

[3.7. Обобщенная трудовая функция «Техническое диагностирование трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами неразрушающего контроля» 33](#_Toc506994838)

[3.8. Обобщенная трудовая функция «Исследование образцов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами разрушающего контроля» 38](#_Toc506994839)

[3.9. Обобщенная трудовая функция «Идентификация и профилактика коррозионного растрескивания под напряжением трубопроводов газовой отрасли» 42](#_Toc506994840)

[3.10. Обобщенная трудовая функция «Руководство работами по диагностике трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли» 47](#_Toc506994841)

[IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 53](#_Toc506994842)

# I. Общие сведения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Диагностирование трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли  |  |  |
| (наименование вида профессиональной деятельности) |  | Код |

Основная цель вида профессиональной деятельности:

|  |
| --- |
| Определение технического состояния трубопроводов (линейная часть магистральных, межпромысловых и промысловых трубопроводов, трубопроводы шлейфов скважин и газосборных коллекторов, конденсато-, метанолопроводы, трубопроводы-перемычки, трубопроводы-отводы, лупинги, пересечения трубопроводов с естественными и искусственными препятствиями, технологические трубопроводы, трубопроводы газораспределительных сетей высокого, среднего и низкого давления) и технологического оборудования газовой отрасли (комплекс технических устройств, обеспечивающих технологический процесс добычи, подготовки, транспортировки, хранения, переработки и распределения газа, газового конденсата и продуктов их переработки) для разработки мероприятий, обеспечивающих их безопасную эксплуатацию |

Группа занятий:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1321 | Руководители подразделений (управляющие) в обрабатывающей промышленности | 2141 | Инженеры в промышленности и на производстве |
| 7233 | Механики и ремонтники сельскохозяйственного и производственного оборудования | - | - |
| (код ОКЗ[[1]](#endnote-1)) | (наименование) | (код ОКЗ) | (наименование) |

Отнесение к видам экономической деятельности:

|  |  |
| --- | --- |
| 06.10.3 | Добыча нефтяного (попутного) газа |
| 06.20.1 | Добыча природного газа |
| 06.20.2 | Добыча газового конденсата |
| 19.20 | Производство нефтепродуктов |
| 35.22.1 | Распределение природного, сухого (отбензиненного) газа по газораспределительным сетям |
| 35.22.2 | Распределение сжиженных углеводородных газов по газораспределительным сетям |
| 49.50.21 | Транспортирование по трубопроводам газа |
| 49.50.22 | Транспортирование по трубопроводам продуктов переработки газа |
| 52.10.22 | Хранение и складирование газа и продуктов его переработки |
| 71.20.3 | Испытания и анализ физико-механических свойств материалов и веществ |
| (код ОКВЭД[[2]](#endnote-2)) | (наименование вида экономической деятельности) |

# II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

|  |  |
| --- | --- |
| Обобщенные трудовые функции | Трудовые функции |
| код | наименование | уровень квалификации | наименование | код | уровень(подуровень) квалификации |
| A | Контроль качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами неразрушающего контроля (далее - НК) без выдачи заключения о контроле | 3 | Подготовка к НК качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли под наблюдением работника более высокой квалификации | А/01.3 | 3 |
| Проведение работ по НК качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли под наблюдением работника более высокой квалификации | А/02.3 | 3 |
| B | Контроль качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами НК с выдачей заключения о контроле | 4 | Подготовка к НК качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли | B/01.4 | 4 |
| Проведение НК качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли | B/02.4 | 4 |
| Оформление результатов НК качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли | B/03.4 | 4 |
| C | Воздушное патрулирование трубопроводов газовой отрасли | 6 | Обследование трубопроводов газовой отрасли с борта пилотируемого воздушного судна | C/01.6 | 6 |
| Обследование трубопроводов газовой отрасли с применением беспилотного летательного аппарата | C/02.6 | 6 |
| D | Внутритрубная дефектоскопия трубопроводов газовой отрасли | 6 | Подготовка к проведению внутритрубной дефектоскопии трубопроводов газовой отрасли | D/01.6 | 6 |
| Проведение внутритрубной дефектоскопии трубопроводов газовой отрасли | D/02.6 | 6 |
| Формирование отчетной документации по результатам внутритрубной дефектоскопии трубопроводов газовой отрасли | D/03.6 | 6 |
| E | Техническое диагностирование средств противокоррозионной защиты и коррозионного состояния трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли | 6 | Обследование технического состояния средств электрохимической защиты (далее - ЭХЗ) и состояния защищенности от коррозии трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли | E/01.6 | 6 |
| Обследование технического состояния защитных подземных (изоляционных) и надземных (лакокрасочных) покрытий трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли | E/02.6 | 6 |
| Обследование, анализ и прогноз коррозионного состояния трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли  | E/03.6 | 6 |
| F | Параметрическое диагностирование технологического оборудования газовой отрасли | 6 | Подготовка к проведению параметрического диагностирования технологического оборудования газовой отрасли | F/01.6 | 6 |
| Проведение параметрического диагностирования технологического оборудования газовой отрасли | F/02.6 | 6 |
| Обработка результатов и оформление отчетов по результатам параметрического диагностирования технологического оборудования газовой отрасли  | F/03.6 | 6 |
| G | Техническое диагностирование трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами НК | 6 | Подготовка к проведению технического диагностирования трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами НК | G/01.6 | 6 |
| Проведение технического диагностирования трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами НК | G/02.6 | 6 |
| Обработка результатов и оформление заключений по результатам технического диагностирования трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами НК | G/03.6 | 6 |
| H | Исследование образцов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами разрушающего контроля (далее - РК) | 6 | Подготовка к проведению исследования образцов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами РК | H/01.6 | 6 |
| Проведение исследования образцов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами РК | H/02.6 | 6 |
| Обработка результатов и оформление заключений по результатам исследования образцов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами РК | H/03.6 | 6 |
| I | Идентификация и профилактика коррозионного растрескивания под напряжением трубопроводов газовой отрасли | 6 | Выявление участков трубопроводов газовой отрасли, потенциально подверженных коррозионному растрескиванию под напряжением | I/01.6 | 6 |
| Комплексное обследование участков трубопроводов газовой отрасли, потенциально подверженных коррозионному растрескиванию под напряжением, в шурфах | I/02.6 | 6 |
| Оценка ресурса труб с дефектами коррозионного растрескивания под напряжением в составе трубопроводов газовой отрасли | I/03.6 | 6 |
| J | Руководство работами по диагностике трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли | 7 | Руководство деятельностью подразделений диагностики трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли | J/01.7 | 7 |
| Руководство работниками подразделения диагностики трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли | J/02.7 | 7 |
| Организация нормативно-технического обеспечения диагностики трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли | J/03.7 | 7 |
| Определение стратегии развития диагностики трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли | J/04.7 | 7 |

# III. Характеристика обобщенных трудовых функций

## 3.1. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами НК без выдачи заключения о контроле | Код | А | Уровень квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Дефектоскопист 3-го разрядаДефектоскопист 4-го разрядаДефектоскопист по магнитному и ультразвуковому контролю 3-го разрядаДефектоскопист по магнитному и ультразвуковому контролю 4-го разрядаДефектоскопист рентгено-, гаммаграфирования 3-го разрядаДефектоскопист рентгено-, гаммаграфирования 4-го разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих |
| Требования к опыту практической работы | - |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке[[3]](#endnote-3) Прохождение аттестации на соответствующий метод неразрушающего контроля в соответствии с правилами аттестации персонала в области неразрушающего контроля [[4]](#endnote-4)Прохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда, подготовки и проверки знаний по промышленной безопасности в установленном законодательством Российской Федерации порядке[[5]](#endnote-5) Прохождение обучения мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе[[6]](#endnote-6)Возраст не моложе 18 лет (для профессии «Дефектоскопист рентгено-, гаммаграфирования»)[[7]](#endnote-7)Прохождение обучения и проверки знаний норм и правил работы в электроустановках в объеме II группы по электробезопасности (до 1000 В)[[8]](#endnote-8) |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности(профессии) или специальности |
| ОКЗ | 7233 | Механики и ремонтники сельскохозяйственного и производственного оборудования |
| ОКПДТР [[9]](#endnote-9) | 11830 | Дефектоскопист по магнитному и ультразвуковому контролю |
| 11833 | Дефектоскопист рентгено-, гаммаграфирования |

**3.1.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Подготовка к НК качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли под наблюдением работника более высокой квалификации | Код | А/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Изучение технологической инструкции и карты по выполнению НК контролируемого объекта  |
| Подготовка рабочего места для проведения НК под наблюдением работника более высокой квалификации |
| Проверка отсутствия посторонних людей в опасной зоне проведения работ |
| Проверка соответствия состояния поверхности объекта контроля требованиям нормативно-технической документации по проведению НК качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли под наблюдением работника более высокой квалификации |
| Подготовка оборудования, необходимого для проведения НК качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли, под наблюдением работника более высокой квалификации |
| Устранение мелких неисправностей в работе оборудования, необходимого для проведения НК качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли, под наблюдением работника более высокой квалификации |
| Необходимые умения | Читать рабочие чертежи и технологические инструкции (технологические карты) |
| Маркировать контролируемый объект для проведения качества сварных соединений согласно технологической инструкции |
| Проверять работоспособность средств контроля |
| Определять границы опасной зоны проведения работ |
| Применять оборудование, необходимое для проведения НК качества сварных соединений |
| Производить визуальный осмотр поверхности объекта контроля на предмет соответствия требованиям нормативно-технической документации по проведению НК качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Устанавливать рабочие параметры и производить настройку диагностического оборудования на эталонных образцах для проведения НК качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Устранять мелкие неисправности в работе оборудования, необходимого для проведения НК качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Применять средства индивидуальной защиты |
| Необходимые знания | Общие сведения о конструкции и назначении контролируемого объекта |
| Виды и методы НК |
| Опасные зоны проведения работ при НК качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Требования к подготовке контролируемого объекта для проведения НК |
| Правила выполнения измерений с помощью средств контроля |
| Технологии проведения НК |
| Технические характеристики средств контроля |
| Виды, назначение и порядок эксплуатации оборудования для проведения НК качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Периодичность поверки и калибровки средств контроля |
| Правила переноски и транспортировки оборудования для проведения НК качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, технической документации и распорядительных документов (далее - НТД) в области радиационной безопасности |
| Требования НТД в области электробезопасности |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.1.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Проведение работ по НК качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли под наблюдением работника более высокой квалификации | Код | А/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Маркировка участков контролируемого объекта по результатам проведения НК качества сварных соединений под наблюдением работника более высокой квалификации |
| Выполнение операций по НК качества сварных соединений объекта контроля в соответствии с технологической инструкцией и картой контроля под наблюдением работника более высокой квалификации |
| Выявление дефектов контролируемого объекта под наблюдением работника более высокой квалификации |
| Определение типа выявленных дефектов сварных соединений контролируемого объекта под наблюдением работника более высокой квалификации |
| Определение геометрических размеров выявленных дефектов методами НК под наблюдением работника более высокой квалификации |
| Описание результатов НК сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли под наблюдением работника более высокой квалификации |
| Необходимые умения | Применять оборудование, предназначенное для выполнения НК качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Выявлять дефекты в сварных соединениях трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Маркировать на участках контролируемого объекта выявленные дефекты |
| Определять тип дефектов контролируемого объекта |
| Применять средства контроля для определения параметров выявленных дефектов контролируемого объекта |
| Регистрировать результаты НК сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Необходимые знания | Физические основы методов НК и терминология, применяемая при НК сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Виды, назначение и порядок эксплуатации оборудования для проведения НК качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Технология проведения НК |
| Типы дефектов сварных соединений контролируемого объекта |
| Применяемые материалы для маркировки дефектов сварных соединений на участках контролируемого объекта |
| Правила выполнения измерений с помощью средств НК |
| Требования к регистрации и оформлению результатов НК |
| Требования НТД, устанавливающей нормы оценки качества по результатам НК |
| Требования НТД в области радиационной безопасности |
| Требования НТД в области электробезопасности |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.2. Обобщенная трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами НК с выдачей заключения о контроле | Код | B | Уровень квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Дефектоскопист 5-го разрядаДефектоскопист 6-го разрядаДефектоскопист по магнитному и ультразвуковому контролю 5-го разрядаДефектоскопист по магнитному и ультразвуковому контролю 6-го разрядаДефектоскопист рентгено -, гаммаграфирования 5-го разрядаДефектоскопист рентгено -, гаммаграфирования 6-го разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочихили Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих |
| Требования к опыту практической работы | Не менее одного года по профессии с более низким (предыдущим) разрядом |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядкеПрохождение аттестации на соответствующий метод неразрушающего контроля в соответствии с правилами аттестации персонала в области неразрушающего контроля Прохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда, подготовки и проверки знаний по промышленной безопасности в установленном законодательством Российской Федерации порядкеПрохождение обучения мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программеВозраст не моложе 18 лет (для профессии «Дефектоскопист рентгено-, гаммаграфирования»)Прохождение обучения и проверки знаний норм и правил работы в электроустановках в объеме II группы по электробезопасности (до 1000 В) |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности(профессии) или специальности |
| ОКЗ | 7233 | Механики и ремонтники сельскохозяйственного и производственного оборудования |
| ОКПДТР | 11830 | Дефектоскопист по магнитному и ультразвуковому контролю |
| 11833 | Дефектоскопист рентгено-, гаммаграфирования |

**3.2.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Подготовка к НК качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли | Код | B/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Разработка технологических инструкций и составление карт контроля качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Проверка соответствия состояния поверхности объекта контроля требованиям НТД по проведению НК качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Выбор метода НК и оборудования, необходимого для проведения НК качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Подготовка оборудования, необходимого для проведения НК качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Определение характера неисправностей в работе оборудования, необходимого для проведения НК качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Устранение неисправностей в работе оборудования, необходимого для проведения НК качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Необходимые умения | Читать рабочие чертежи и технологические инструкции (технологические карты) |
| Учитывать влияние технологических факторов при подготовке к проведению НК качества сварных соединений |
| Производить визуальный осмотр поверхности объекта контроля на предмет соответствия требованиям НТД в области НК качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Определять методы НК и виды диагностического оборудования, необходимые для проведения НК качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Устанавливать рабочие параметры и производить настройку диагностического оборудования на эталонных образцах для проведения НК качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Выявлять и определять характер неисправностей в работе оборудования, необходимого для проведения НК качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Устранять неисправности в работе оборудования, необходимого для проведения НК качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Применять средства индивидуальной защиты |
| Необходимые знания | Требования НТД в области НК качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Виды, назначение и порядок эксплуатации оборудования для проведения НК качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Физические основы, область применения и принципиальные ограничения применяемых методов НК качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Эксплуатационная документация трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Правила переноски и транспортировки оборудования для проведения НК качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Требования НТД в области радиационной безопасности |
| Требования НТД в области электробезопасности |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.2.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Проведение НК качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли | Код | B/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Выполнение операций по НК качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли в соответствии с технологической инструкцией (технологической картой) контроля |
| Выявление и идентификация дефектов в сварных соединениях объектов контроля методами НК |
| Определение геометрических размеров выявленных дефектов методами НК |
| Регистрация показаний оборудования при проведении НК качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Необходимые умения | Читать рабочие чертежи и технологические инструкции (технологические карты) |
| Применять оборудование, предназначенное для выполнения НК качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Учитывать (минимизировать) влияние технологических факторов на результаты НК конкретным методом |
| Выявлять дефекты в сварных соединениях трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Идентифицировать виды и типы дефектов в сварных соединениях трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Определять геометрические размеры дефектов в сварных соединениях трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Регистрировать результаты НК сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Необходимые знания | Требования НТД в области НК качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Виды, назначение и порядок эксплуатации оборудования для проведения НК качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Физические основы, область применения и принципиальные ограничения применяемых методов НК качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Виды, типы и причины возникновения дефектов при производстве и в ходе эксплуатации изделий |
| Требования НТД в области радиационной безопасности |
| Требования НТД в области электробезопасности |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.2.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Оформление результатов НК качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли | Код | B/03.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Оценка допустимости дефектов, выявленных в сварных соединениях и околошовной зоне объектов контроля |
| Оценка качества сварного соединения объекта контроля в соответствии с НТД по проведению НК качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Ведение журнала учета работ по НК качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Составление отчетной документации по результатам НК качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Необходимые умения | Определять характеристики выявленных дефектов в сварном соединении и околошовной зоне сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Определять качество сварных соединений в соответствии с требованиями НТД по оценке качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Применять проектную, исполнительную и эксплуатационную документацию трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Пользоваться персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой |
| Необходимые знания | Требования НТД в области оценки норм качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Порядок регистрации результатов контроля качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Виды, назначение, порядок ведения установленной документации по оформлению результатов НК качества сварных соединений трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли  |
| Правила работы на персональном компьютере в объеме пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности  |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.3. Обобщенная трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Воздушное патрулирование трубопроводов газовой отрасли | Код | C | Уровень квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | ИнженерИнженер по диагностике оборудования |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование – бакалавриат, специалитетилиВысшее (техническое) образование – бакалавриат, специалитет и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки в области, соответствующей виду профессиональной деятельности, для непрофильного образования |
| Требования к опыту практической работы | - |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядкеПрохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда, подготовки и аттестации по промышленной безопасности в установленном законодательством Российской Федерации порядкеПрохождение обучения мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности(профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2141 | Инженеры в промышленности и на производстве |
| ЕКС  | - | Инженер |
| ОКПДТР | 22446 | Инженер |
| ОКСО[[10]](#endnote-10)  | 2.12.03.01 | Приборостроение |
| 2.13.03.02 | Электроэнергетика и электротехника |
| 2.13.03.03 | Энергетическое машиностроение |
| 2.15.03.01 | Машиностроение |
| 2.15.03.02 | Технологические машины и оборудование |
| 2.21.03.01 | Нефтегазовое дело |
| 2.22.03.01 | Материаловедение и технологии материалов |
| 2.22.03.02 | Металлургия |
| 2.24.03.05 | Двигатели летательных аппаратов |
| 2.25.03.01  | Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей |
| 2.15.05.01 | Проектирование технологических машин и комплексов |
| 2.21.05.05 | Физические процессы горного или нефтегазового производства |
| 2. 21.05.06 | Нефтегазовые техника и технологии |
| 2.24.05.02 | Проектирование авиационных и ракетных двигателей |
| 2.26.05.02 | Проектирование, изготовление и ремонт энергетических установок и систем автоматизации кораблей и судов |
| 2.26.05.06 | Эксплуатация судовых энергетических установок |

**3.3.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Обследование трубопроводов газовой отрасли с борта пилотируемого воздушного судна | Код | C/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка технических средств, применяемых для проведения обследований трубопроводов газовой отрасли с борта пилотируемого воздушного судна |
| Контроль движения пилотируемого воздушного судна согласно установленному маршруту |
| Визуальный осмотр трубопроводов газовой отрасли с борта пилотируемого воздушного судна на предмет соответствия требованиям НТД |
| Выявление нарушений требований НТД к трубопроводам газовой отрасли по результатам обследования с борта пилотируемого воздушного судна  |
| Выявление утечек газа по результатам приборного обследования трубопроводов газовой отрасли с борта пилотируемого воздушного судна |
| Регистрация параметров и результатов обследований трубопроводов газовой отрасли в соответствующем журнале |
| Фиксация сообщений в адрес диспетчера и переданных диспетчером распоряжений в журнале регистрации радиосообщений и телефонограмм |
| Обработка и анализ данных обследований трубопроводов газовой отрасли с борта пилотируемого воздушного судна |
| Составление отчетной документации по результатам обследований трубопроводов газовой отрасли с борта пилотируемого воздушного судна |
| Необходимые умения | Монтировать и настраивать технические средства для проведения обследований трубопроводов газовой отрасли на борту пилотируемого воздушного судна |
| Ориентироваться по полетным картам, определять местоположение воздушного судна |
| Выявлять и классифицировать нарушения требований НТД к трубопроводам газовой отрасли с борта пилотируемого воздушного судна |
| Выявлять утечки газа с помощью метода аэровизуального наблюдения |
| Применять технические средства по обнаружению утечек газа |
| Определять координаты мест нарушений требований НТД к трубопроводам газовой отрасли и мест обнаружения утечек газа с борта пилотируемого воздушного судна с привязкой к объектам трубопроводов и ориентирам на местности |
| Анализировать результаты обследования трубопроводов газовой отрасли с борта пилотируемого воздушного судна |
| Применять проектную, исполнительную и эксплуатационную документацию трубопроводов газовой отрасли |
| Оформлять отчетную документацию по результатам обследования трубопроводов газовой отрасли с борта пилотируемого воздушного судна в соответствии с требованиями НТД |
| Пользоваться персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой |
| Необходимые знания | Программное обеспечение и эксплуатационная документация технических средств для проведения обследований трубопроводов газовой отрасли с борта пилотируемого воздушного судна |
| Технологические схемы трубопроводов газовой отрасли |
| Территориальное расположение объектов контроля трубопроводов газовой отрасли |
| Требования НТД к трубопроводам газовой отрасли |
| Визуальные признаки утечки газа |
| Требования НТД по выполнению обследования трубопроводов газовой отрасли с борта пилотируемого воздушного судна |
| Виды, назначение, порядок ведения установленной документации по результатам обследования трубопроводов газовой отрасли с борта пилотируемого воздушного судна  |
| Правила работы на персональном компьютере в объеме пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.3.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Обследование трубопроводов газовой отрасли с применением беспилотного летательного аппарата | Код | C/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка беспилотного летательного аппарата и технических средств для проведения аэросъемки и приборного обследования трубопроводов газовой отрасли |
| Управление беспилотным летательным аппаратом в соответствии с установленным маршрутом |
| Контроль работы технических средств беспилотного летательного аппарата при обследовании трубопроводов газовой отрасли |
| Оценка соответствия качества результатов аэросъемки трубопроводов газовой отрасли с применением беспилотного летательного аппарата требованиям НТД |
| Обработка и анализ результатов аэросъемки и приборного обследования трубопроводов газовой отрасли с применением беспилотного летательного аппарата |
| Составление отчетной документации по результатам аэросъемки и приборного обследования трубопроводов газовой отрасли с применением беспилотного летательного аппарата |
| Необходимые умения | Подготавливать беспилотный летательный аппарат и технические средства для проведения аэросъемки и приборного обследования трубопроводов газовой отрасли |
| Управлять беспилотным летательным аппаратом |
| Применять технические средства по обнаружению утечек газа  |
| Выявлять и классифицировать нарушения требований НТД к трубопроводам газовой отрасли |
| Определять координаты мест нарушений требований НТД к трубопроводам газовой отрасли и мест обнаружения утечек газа с привязкой к объектам трубопроводов |
| Анализировать результаты аэросъемки и приборного обследования трубопроводов газовой отрасли с применением беспилотного летательного аппарата |
| Применять проектную, исполнительную и эксплуатационную документацию трубопроводов газовой отрасли |
| Оформлять отчетную документацию по результатам обследования трубопроводов газовой отрасли в соответствии с требованиями НТД |
| Пользоваться персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой |
| Необходимые знания | Программное обеспечение и эксплуатационная документация беспилотного летательного аппарата и технических средств для проведения аэросъемки и приборного обследования трубопроводов газовой отрасли |
| Технологические схемы трубопроводов газовой отрасли |
| Территориальное расположение объектов контроля трубопроводов газовой отрасли |
| Требования НТД к трубопроводам газовой отрасли |
| Требования НТД по выполнению обследования трубопроводов газовой отрасли с применением беспилотного летательного аппарата |
| Виды, назначение, порядок ведения установленной документации по результатам аэросъемки и приборного обследования трубопроводов газовой отрасли с применением беспилотного летательного аппарата  |
| Правила работы на персональном компьютере в объеме пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности |
| Другие характеристики | - |

## 3.4. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Внутритрубная дефектоскопия трубопроводов газовой отрасли | Код | D | Уровень квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | ИнженерИнженер-дефектоскопист Инженер по диагностике оборудования |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование – бакалавриат, специалитет |
| Требования к опыту практической работы | - |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядкеПрохождение аттестации на соответствующий метод неразрушающего контроля в соответствии с правилами аттестации персонала в области неразрушающего контроляПрохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда, подготовки и аттестации по промышленной безопасности в установленном законодательством Российской Федерации порядке Прохождение обучения мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности(профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2141 | Инженеры в промышленности и на производстве |
| ЕКС | - | Инженер |
| - | Инженер-дефектоскопист |
| ОКПДТР | 22446 | Инженер |
| 42460 | Инженер-дефектоскопист |

**3.4.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Подготовка к проведению внутритрубной дефектоскопии трубопроводов газовой отрасли | Код | D/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ проектной, исполнительной, эксплуатационной документации трубопроводов газовой отрасли по диагностируемому участку |
| Разработка схемы установки маркерных устройств |
| Выбор и настройка внутритрубного инспекционного прибора для внутритрубной дефектоскопии трубопроводов газовой отрасли |
| Проверка работоспособности внутритрубного инспекционного прибора для внутритрубной дефектоскопии трубопроводов газовой отрасли |
| Составление технологических карт контроля для проведения внутритрубной дефектоскопии трубопроводов газовой отрасли |
| Необходимые умения | Читать рабочие чертежи и технологические инструкции (технологические карты) |
| Анализировать проектную, исполнительную и эксплуатационную документацию трубопроводов газовой отрасли |
| Настраивать и определять работоспособность внутритрубного инспекционного прибора |
| Применять внутритрубный инспекционный прибор для внутритрубной дефектоскопии трубопроводов газовой отрасли |
| Составлять технологические карты контроля для проведения внутритрубной дефектоскопии трубопроводов |
| Пользоваться персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой |
| Необходимые знания | Технологические схемы и конструкционные особенности трубопроводов газовой отрасли |
| Проектная, исполнительная, эксплуатационная документация трубопроводов газовой отрасли по диагностируемому участку |
| Назначение, устройство, принцип действия и правила эксплуатации внутритрубных инспекционных приборов |
| Виды внутритрубных инспекционных приборов |
| Требования НТД в области проведения внутритрубной дефектоскопии трубопроводов газовой отрасли |
| Требования НТД к технологическим картам контроля по внутритрубной дефектоскопии трубопроводов газовой отрасли |
| Правила работы на персональном компьютере в объеме пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности  |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.4.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Проведение внутритрубной дефектоскопии трубопроводов газовой отрасли | Код | D/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Контроль качества подготовки участка трубопроводов газовой отрасли к проведению внутритрубной дефектоскопии |
| Контроль выполнения операций по запуску и приему внутритрубного инспекционного прибора в полость трубопровода |
| Контроль режима движения внутритрубного инспекционного прибора по участку трубопроводов газовой отрасли |
| Извлечение записанных данных после проведения внутритрубной дефектоскопии трубопроводов газовой отрасли |
| Контроль качества и объема данных, записанных после каждого пропуска внутритрубного инспекционного прибора по участку трубопроводов газовой отрасли |
| Необходимые умения | Анализировать проектную, исполнительную и эксплуатационную документацию трубопроводов газовой отрасли |
| Применять внутритрубные инспекционные приборы для внутритрубной дефектоскопии трубопроводов газовой отрасли |
| Применять приборы, предназначенные для контроля перемещения внутритрубных инспекционных приборов в полости трубопроводов газовой отрасли |
| Определять работоспособность внутритрубных инспекционных приборов после проведения внутритрубной дефектоскопии трубопроводов газовой отрасли |
| Извлекать и определять объем и качество записанных данных после проведения внутритрубной дефектоскопии трубопроводов газовой отрасли |
| Необходимые знания | Технологические схемы и конструкционные особенности трубопроводов газовой отрасли |
| Проектная, исполнительная, эксплуатационная документация трубопроводов газовой отрасли по диагностируемому участку |
| Назначение, устройство, принцип действия и правила эксплуатации внутритрубных инспекционных приборов |
| Виды внутритрубных инспекционных приборов |
| Требования НТД в области внутритрубной дефектоскопии трубопроводов газовой отрасли |
| Физические основы методов НК, применяемых во внутритрубных инспекционных приборах, и область их применения |
| Требования к объему и качеству записываемых внутритрубными инспекционными приборами данных |
| Состав, назначение и порядок работы средств контроля прохождения внутритрубных инспекционных приборов в полости трубопроводов газовой отрасли |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.4.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Формирование отчетной документации по результатам внутритрубной дефектоскопии трубопроводов газовой отрасли | Код | D/03.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Расшифровка, обработка, анализ данных по результатам внутритрубной дефектоскопии трубопроводов газовой отрасли |
| Идентификация дефектов, выявленных по результатам внутритрубной дефектоскопии трубопроводов газовой отрасли |
| Разработка экспресс-отчета по результатам внутритрубной дефектоскопии трубопроводов газовой отрасли |
| Составление реестра опасных дефектов с присвоением степени опасности и сроков наружного осмотра дефектов |
| Определение размеров выявленных дефектов по результатам контрольных обследований методами НК в шурфах |
| Разработка рекомендаций и заключений по результатам внутритрубной дефектоскопии трубопроводов газовой отрасли |
| Подготовка технического отчета на бумажном и электронном носителях |
| Необходимые умения | Расшифровывать, обрабатывать, анализировать данные по результатам внутритрубной дефектоскопии трубопроводов газовой отрасли |
| Идентифицировать и классифицировать дефекты, обнаруженные при проведении внутритрубной дефектоскопии трубопроводов газовой отрасли |
| Ранжировать дефекты по степени опасности |
| Формировать рекомендации по результатам внутритрубной дефектоскопии трубопроводов газовой отрасли в соответствии с требованиями НТД |
| Оформлять отчетную документацию по результатам внутритрубной дефектоскопии трубопроводов газовой отрасли в соответствии с требованиями, действующими в организации |
| Применять проектную, исполнительную и эксплуатационную документацию трубопроводов газовой отрасли |
| Пользоваться персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой |
| Необходимые знания | Физические основы методов НК, применяемых при проведении внутритрубной дефектоскопии трубопроводов газовой отрасли |
| Виды дефектов трубопроводов газовой отрасли |
| Принцип работы программного обеспечения по интерпретации характера и размеров дефектов |
| Требования НТД в области внутритрубной дефектоскопии трубопроводов газовой отрасли |
| Виды, назначение, порядок ведения установленной документации по результатам внутритрубной дефектоскопии трубопроводов газовой отрасли  |
| Правила работы на персональном компьютере в объеме пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности  |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности |
| Другие характеристики | - |

## 3.5. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Техническое диагностирование средств противокоррозионной защиты и коррозионного состояния трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли | Код | E | Уровень квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | ИнженерИнженер-дефектоскопист Инженер по диагностике оборудования  |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование – бакалавриат, специалитет |
| Требования к опыту практической работы | - |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядкеПрохождение аттестации на соответствующий метод неразрушающего контроля в соответствии с правилами аттестации персонала в области неразрушающего контроляПрохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда, подготовки и аттестации по промышленной безопасности в установленном законодательством Российской Федерации порядкеПрохождение обучения мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программеПрохождение обучения и проверки знаний норм и правил работы в электроустановках в объеме III группы по электробезопасности (до 1000 В) |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности(профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2141 | Инженеры в промышленности и на производстве |
| ЕКС  | - | Инженер |
| - | Инженер-дефектоскопист |
| ОКПДТР  | 22446 | Инженер |
| 42460 | Инженер-дефектоскопист |

**3.5.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Обследование технического состояния средств ЭХЗ и состояния защищенности от коррозии трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли | Код | E/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ проектной, исполнительной и эксплуатационной документации трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли по диагностируемому участку |
| Выбор методов обследования средств ЭХЗ и состояния защищенности от коррозии трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Настройка оборудования для проведения обследования технического состояния средств ЭХЗ и состояния защищенности от коррозии трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Техническое диагностирование средств ЭХЗ и определение защитного потенциала трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Оформление результатов обследования технического состояния средств ЭХЗ и состояния защищенности от коррозии трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли в соответствии с требованиями НТД |
| Необходимые умения | Читать рабочие чертежи и технологические инструкции (технологические карты) |
| Анализировать проектную, исполнительную и эксплуатационную документацию трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Определять методы обследования средств ЭХЗ и состояния защищенности от коррозии трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Устанавливать рабочие параметры оборудования ЭХЗ и применять диагностическое оборудование для проведения обследования технического состояния средств ЭХЗ и состояния защищенности от коррозии трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Выполнять расчеты параметров работы средств ЭХЗ для обеспечения защищенности от коррозии трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Составлять схемы средств ЭХЗ трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Анализировать результаты обследования технического состояния средств ЭХЗ трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли и состояния защищенности от коррозии  |
| Формировать рекомендации по режимам работы средств ЭХЗ |
| Пользоваться персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой |
| Необходимые знания | Технологические схемы трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Проектная, исполнительная, эксплуатационная документация трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли по диагностируемому участку |
| Принципы работы и устройство средств ЭХЗ трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Принципы методов и технологий диагностики средств ЭХЗ и состояния защищенности от коррозии трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Принципы работы и настройки оборудования для проведения обследования технического состояния средств ЭХЗ и состояния защищенности от коррозии трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Требования НТД в области проведения обследования технического состояния средств ЭХЗ и состояния защищенности от коррозии трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Физические основы методов НК, применяемых при проведении обследования технического состояния средств ЭХЗ и состояния защищенности от коррозии трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Виды, назначение, порядок ведения установленной документации по результатам обследования технического состояния средств ЭХЗ и состояния защищенности от коррозии трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли  |
| Правила работы на персональном компьютере в объеме пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности  |
| Требования НТД в области электробезопасности |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.5.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Обследование технического состояния защитных подземных (изоляционных) и надземных (лакокрасочных) покрытий трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли | Код | E/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ проектной, исполнительной и эксплуатационной документации трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли по диагностируемому участку |
| Составление технологических карт контроля для обследования технического состояния защитных подземных (изоляционных) и надземных (лакокрасочных) покрытий трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Выбор методов обследования технического состояния защитных подземных (изоляционных) и надземных (лакокрасочных) покрытий трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Настройка оборудования для проведения обследования технического состояния защитных подземных (изоляционных) и надземных (лакокрасочных) покрытий трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Проведение технического диагностирования подземного (изоляционного) и надземного (лакокрасочного) покрытий трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли на диагностируемом участке |
| Анализ и оформление результатов обследования технического состояния защитных подземных (изоляционных) и надземных (лакокрасочных) покрытий трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Необходимые умения | Читать рабочие чертежи и технологические инструкции (технологические карты) |
| Анализировать проектную, исполнительную и эксплуатационную документацию трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Определять характеристики защитных покрытий трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Применять диагностическое оборудование для проведения обследования технического состояния защитных подземных (изоляционных) и надземных (лакокрасочных) покрытий трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Определять методы обследования технического состояния защитных подземных (изоляционных) и надземных (лакокрасочных) покрытий трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Составлять схемы обследованных участков трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Составлять технологические карты контроля |
| Анализировать результаты обследования технического состояния защитных подземных (изоляционных) и надземных (лакокрасочных) покрытий трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли  |
| Формировать рекомендации по режимам работы средств ЭХЗ и методам ремонта защитных покрытий |
| Пользоваться персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой |
| Необходимые знания | Технологические схемы трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Проектная, исполнительная, эксплуатационная документация трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли по диагностируемому участку |
| Способы защиты от коррозии металлических подземных и надземных сооружений |
| Принципы работы и настройки оборудования, применяемого для проведения обследования технического состояния защитных подземных (изоляционных) и надземных (лакокрасочных) покрытий трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Требования НТД в области применения защитных покрытий и проведения обследования технического состояния защитных подземных (изоляционных) и надземных (лакокрасочных) покрытий трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Физические основы методов НК, применяемых при проведении обследования технического состояния защитных подземных (изоляционных) и надземных (лакокрасочных) покрытий трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Требования НТД к технологическим картам контроля по обследованию технического состояния защитных подземных (изоляционных) и надземных (лакокрасочных) покрытий трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Технологии диагностики технического состояния защитных подземных (изоляционных) и надземных (лакокрасочных) покрытий трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Свойства, виды и способы защитных покрытий |
| Технологии нанесения защитных покрытий |
| Виды, назначение, порядок ведения установленной документации по результатам обследования технического состояния защитных подземных (изоляционных) и надземных (лакокрасочных) покрытий трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли  |
| Правила работы на персональном компьютере в объеме пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности  |
| Требования НТД в области электробезопасности |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.5.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Обследование, анализ и прогноз коррозионного состояния трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли | Код | E/03.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ проектной, исполнительной и эксплуатационной документации трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли по диагностируемому участку |
| Выбор методов обследования коррозионного состояния и коррозионного мониторинга трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Настройка оборудования для проведения обследования коррозионного состояния и коррозионного мониторинга трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Проведение технического диагностирования коррозионного состояния трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Оценка коррозионного состояния трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли и составление коррозионного прогноза в соответствии с выбранной методикой |
| Оформление результатов обследования коррозионного состояния и коррозионного мониторинга трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли в соответствии с требованиями НТД |
| Необходимые умения | Читать рабочие чертежи и технологические инструкции (технологические карты) |
| Анализировать проектную, исполнительную и эксплуатационную документацию трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Определять необходимые методы обследования коррозионного состояния и составления коррозионного прогноза трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Устанавливать рабочие параметры оборудования и применять оборудование для технического диагностирования, коррозионного мониторинга, оценки и прогноза коррозионного состояния трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Анализировать и оценивать коррозионное состояние трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Составлять коррозионный прогноз по результатам обследования трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Составлять схемы обследованных участков трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли  |
| Выполнять расчеты прогноза коррозионного состояния трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Пользоваться персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой |
| Необходимые знания | Технологические схемы трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Проектная, исполнительная, эксплуатационная документация трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли по диагностируемому участку |
| Принципы и методы защиты от коррозии металлических подземных сооружений, организации систем коррозионного мониторинга и составления коррозионного прогноза |
| Сведения о механизмах и видах коррозии металлических подземных сооружений |
| Устройство, принцип работы и порядок настройки оборудования, применяемого для проведения обследования коррозионного состояния и организации систем коррозионного мониторинга трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Требования НТД в области проведения обследования коррозионного состояния и организации систем коррозионного мониторинга трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Принципы методов расчета и составления коррозионного прогноза |
| Физические основы применяемых методов НК |
| Виды, назначение, порядок ведения установленной документации по результатам обследования коррозионного состояния и коррозионного мониторинга трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли  |
| Правила работы на персональном компьютере в объеме пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности  |
| Требования НТД в области электробезопасности |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности |
| Другие характеристики | - |

## 3.6. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Параметрическое диагностирование технологического оборудования газовой отрасли | Код | F | Уровень квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | ИнженерИнженер по диагностике оборудования |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование – бакалавриат, специалитетилиВысшее (техническое) образование – бакалавриат, специалитет и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки в области, соответствующей виду профессиональной деятельности, для непрофильного образования |
| Требования к опыту практической работы | - |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядкеПрохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда, подготовки и аттестации по промышленной безопасности в установленном законодательством Российской Федерации порядкеПрохождение обучения мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности(профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2141 | Инженеры в промышленности и на производстве |
| ЕКС  | - | Инженер |
| ОКПДТР | 22446 | Инженер |
| ОКСО  | 2.12.03.01 | Приборостроение |
| 2.13.03.02 | Электроэнергетика и электротехника |
| 2.13.03.03 | Энергетическое машиностроение |
| 2.15.03.01 | Машиностроение |
| 2.15.03.02 | Технологические машины и оборудование |
| 2.21.03.01 | Нефтегазовое дело |
| 2.22.03.01 | Материаловедение и технологии материалов |
| 2.22.03.02 | Металлургия |
| 2.24.03.05 | Двигатели летательных аппаратов |
| 2.25.03.01  | Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей |
| 2.15.05.01 | Проектирование технологических машин и комплексов |
| 2.21.05.05 | Физические процессы горного или нефтегазового производства |
| 2. 21.05.06 | Нефтегазовые техника и технологии |
| 2.24.05.02 | Проектирование авиационных и ракетных двигателей |
| 2.26.05.02 | Проектирование, изготовление и ремонт энергетических установок и систем автоматизации кораблей и судов |
| 2.26.05.06 | Эксплуатация судовых энергетических установок |

**3.6.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Подготовка к проведению параметрического диагностирования технологического оборудования газовой отрасли | Код | F/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ проектной, исполнительной и эксплуатационной документации технологического оборудования газовой отрасли по диагностируемому участку |
| Подготовка оборудования для проведения параметрического диагностирования технологического оборудования газовой отрасли |
| Определение соответствия состояния технологического оборудования газовой отрасли требованиям НТД по проведению параметрического диагностирования |
| Проверка готовности технологического оборудования газовой отрасли к проведению параметрического диагностирования |
| Составление технологических инструкций и карт контроля для проведения параметрического диагностирования технологического оборудования газовой отрасли |
| Необходимые умения | Читать рабочие чертежи и технологические инструкции (технологические карты) |
| Анализировать проектную, исполнительную и эксплуатационную документацию технологического оборудования газовой отрасли |
| Настраивать и определять работоспособность оборудования для проведения параметрического диагностирования технологического оборудования газовой отрасли |
| Составлять технологические инструкции и карты контроля для проведения параметрического диагностирования технологического оборудования газовой отрасли |
| Необходимые знания | Виды, назначение и порядок эксплуатации оборудования для проведения параметрического диагностирования технологического оборудования газовой отрасли |
| Проектная, исполнительная, эксплуатационная документация технологического оборудования газовой отрасли по диагностируемому участку |
| Назначение, принцип работы, устройство и конструктивные особенности диагностируемого технологического оборудования газовой отрасли |
| Требования НТД в области проведения параметрического диагностирования технологического оборудования газовой отрасли |
| Требования НТД к технологическим инструкциям и картам контроля по параметрическому диагностированию технологического оборудования газовой отрасли |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.6.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Проведение параметрического диагностирования технологического оборудования газовой отрасли | Код | F/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Контроль корректности показаний оборудования для проведения параметрического диагностирования технологического оборудования газовой отрасли |
| Корректировка настроек оборудования для проведения параметрического диагностирования технологического оборудования газовой отрасли |
| Измерение, контроль и фиксация режимных параметров для оценки технического состояния технологического оборудования газовой отрасли |
| Выявление отклонений контролируемых режимных параметров технологического оборудования газовой отрасли |
| Необходимые умения | Применять оборудование для проведения параметрического диагностирования технологического оборудования газовой отрасли |
| Определять и контролировать работоспособность оборудования для проведения параметрического диагностирования технологического оборудования газовой отрасли |
| Измерять параметры для оценки технического состояния технологического оборудования газовой отрасли |
| Фиксировать показания оборудования при проведении параметрического диагностирования технологического оборудования газовой отрасли |
| Необходимые знания | Виды, назначение и порядок эксплуатации оборудования для проведения параметрического диагностирования технологического оборудования газовой отрасли |
| Требования НТД в области параметрического диагностирования технологического оборудования газовой отрасли |
| Физические основы термодинамического цикла технологического оборудования газовой отрасли |
| Назначение, принцип работы, устройство и конструктивные особенности диагностируемого технологического оборудования газовой отрасли |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.6.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Обработка результатов и оформление отчетов по результатам параметрического диагностирования технологического оборудования газовой отрасли | Код | F/03.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Обработка результатов параметрического диагностирования технологического оборудования газовой отрасли с помощью программного обеспечения по утвержденным методикам |
| Составление отчетной документации по результатам параметрического диагностирования технологического оборудования газовой отрасли |
| Анализ результатов параметрического диагностирования технологического оборудования газовой отрасли |
| Разработка рекомендаций по результатам параметрического диагностирования технологического оборудования газовой отрасли |
| Необходимые умения | Обрабатывать и анализировать данные по результатам проведенного параметрического диагностирования технологического оборудования газовой отрасли |
| Оформлять отчетную документацию по результатам проведенного параметрического диагностирования технологического оборудования газовой отрасли |
| Оценивать техническое состояние технологического оборудования газовой отрасли по результатам проведенного параметрического диагностирования в соответствии с требованиями НТД |
| Формировать рекомендации по результатам проведенного параметрического диагностирования технологического оборудования газовой отрасли |
| Пользоваться персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой |
| Необходимые знания | Методики расчета характеристик технологического оборудования газовой отрасли по результатам параметрического диагностирования |
| Назначение, принцип работы, устройство и конструктивные особенности диагностируемого технологического оборудования газовой отрасли |
| Требования НТД в области проведения параметрического диагностирования технологического оборудования газовой отрасли |
| Виды, назначение, порядок ведения установленной документации по результатам параметрического диагностирования технологического оборудования газовой отрасли |
| Правила работы на персональном компьютере в объеме пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности |
| Другие характеристики | - |

## 3.7. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Техническое диагностирование трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами НК | Код | G | Уровень квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | ИнженерИнженер-дефектоскопист Инженер по диагностике оборудования  |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование – бакалавриат, специалитет |
| Требования к опыту практической работы | - |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядкеПрохождение аттестации на соответствующий метод неразрушающего контроля в соответствии с правилами аттестации персонала в области неразрушающего контроляПрохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда, подготовки и аттестации по промышленной безопасности в установленном законодательством Российской Федерации порядке Прохождение обучения мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности(профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2141 | Инженеры в промышленности и на производстве |
| ЕКС | - | Инженер |
| - | Инженер-дефектоскопист |
| ОКПДТР | 22446 | Инженер |
| 42460 | Инженер-дефектоскопист |

**3.7.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Подготовка к проведению технического диагностирования трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами НК | Код | G/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ проектной, исполнительной и эксплуатационной документации трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли по диагностируемому участку |
| Составление технологических карт контроля для проведения технического диагностирования трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами НК |
| Выбор методов НК по техническому диагностированию трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Выбор и настройка оборудования для проведения технического диагностирования трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами НК |
| Проверка работоспособности оборудования для проведения технического диагностирования трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами НК |
| Проверка готовности технологического оборудования к проведению технического диагностирования методами НК |
| Оценка соответствия поверхности объекта контроля требованиям НТД по проведению НК |
| Необходимые умения | Читать рабочие чертежи и технологические инструкции (технологические карты) |
| Анализировать проектную, исполнительную и эксплуатационную документацию трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли по диагностируемому участку |
| Определять методы НК для проведения технического диагностирования трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Осуществлять подбор оборудования, необходимого для проведения технического диагностирования трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами НК |
| Настраивать оборудование для технического диагностирования трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами НК |
| Проверять работоспособность оборудования для технического диагностирования трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами НК |
| Применять диагностическое оборудование для проведения технического диагностирования трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами НК |
| Устанавливать соответствие поверхности объектов контроля требованиям НТД по проведению НК |
| Составлять технологические карты контроля для проведения технического диагностирования трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами НК |
| Необходимые знания | Требования НТД в области диагностирования трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами НК |
| Виды, назначение, устройство и принцип работы оборудования, необходимого для проведения технического диагностирования трубопроводов и технологического оборудования методами НК |
| Назначение, принцип работы, устройство и конструктивные особенности трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Проектная, исполнительная, эксплуатационная документация трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли по диагностируемому участку |
| Физические основы, область применения и принципиальные ограничения методов НК, применяемых при техническом диагностировании трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Рабочие параметры трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Требования НТД к технологическим картам контроля по техническому диагностированию трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами НК |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.7.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Проведение технического диагностирования трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами НК | Код | G/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Проведение приборного и инструментального обследования трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами НК |
| Контроль корректности показаний оборудования во время проведения технического диагностирования трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами НК |
| Корректировка настроек оборудования во время проведения технического диагностирования трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами НК |
| Выявление дефектов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами НК |
| Измерение и фиксация параметров выявленных дефектов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами НК |
| Необходимые умения | Применять оборудование для технического диагностирования трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами НК |
| Определять дефекты трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами НК  |
| Применять приборы и инструменты для измерения параметров выявленных дефектов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами НК |
| Контролировать корректность показаний оборудования для проведения технического диагностирования трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами НК |
| Корректировать настройки оборудования для проведения технического диагностирования трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами НК |
| Необходимые знания | Виды дефектов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Назначение, принцип работы, устройство и конструктивные особенности трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Эксплуатационная документация трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Физические основы, область применения и принципиальные ограничения методов НК, применяемых при техническом диагностировании трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Рабочие параметры трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Правила эксплуатации и технические характеристики используемого оборудования |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.7.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Обработка результатов и оформление заключений по результатам технического диагностирования трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами НК | Код | G/03.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Оформление результатов технического диагностирования трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами НК |
| Анализ результатов технического диагностирования трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами НК |
| Разработка рекомендаций по устранению выявленных недопустимых дефектов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Регистрация, учет и контроль полноты и своевременности выполнения выданных рекомендаций |
| Необходимые умения | Обрабатывать и анализировать результаты технического диагностирования трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами НК |
| Классифицировать дефекты и определять степень опасности выявленных дефектов |
| Оформлять результаты технического диагностирования трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами НК |
| Пользоваться персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой |
| Необходимые знания | Требования НТД в области идентификации, классификации дефектов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли и определения степени их опасности |
| Требования НТД в области НК к оформлению результатов технического диагностирования трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами НК |
| Виды, назначение, порядок ведения установленной документации по результатам технического диагностирования трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами НК |
| Правила работы на персональном компьютере в объеме пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности  |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности |
| Другие характеристики | - |

## 3.8. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Исследование образцов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами РК | Код | H | Уровень квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | ИнженерИнженер по диагностике оборудования  |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование – бакалавриат, специалитет |
| Требования к опыту практической работы | - |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядкеПрохождение аттестации на соответствующий метод разрушающего контроляв соответствии с правилами аттестации персонала в области разрушающего контроля[[11]](#endnote-11)Прохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда, подготовки и аттестации по промышленной безопасности в установленном законодательством Российской Федерации порядке Прохождение обучения мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности(профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2141 | Инженеры в промышленности и на производстве |
| ЕКС | - | Инженер |
| ОКПДТР | 22446 | Инженер |

**3.8.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Подготовка к проведению исследования образцов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами РК | Код | H/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ проектной, исполнительной и эксплуатационной документации трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли по диагностируемому участку |
| Оценка соответствия параметров объекта контроля требованиям НТД по проведению РК |
| Составление технологических карт контроля для проведения исследования образцов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами РК |
| Выбор методик и методов РК образцов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Проверка работоспособности оборудования для проведения исследования образцов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами РК |
| Необходимые умения | Читать рабочие чертежи и технологические инструкции (технологические карты) |
| Анализировать проектную, исполнительную и эксплуатационную документацию трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Определять соответствие параметров объекта контроля требованиям НТД по проведению РК |
| Определять методику и метод РК образцов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Определять работоспособность оборудования для проведения исследования образцов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами РК |
| Оценивать соответствие параметров объекта контроля требованиям НТД по проведению РК |
| Составлять технологические карты контроля для проведения исследования образцов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами РК |
| Необходимые знания | Методики и методы РК образцов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Проектная, исполнительная, эксплуатационная документация трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли по диагностируемому участку |
| Требования НТД по проведению РК образцов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Виды, назначение и порядок эксплуатации оборудования для проведения исследования образцов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами РК |
| Требования НТД к технологическим картам контроля по исследованию образцов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами РК |
| Требования эксплуатационной документации оборудования, используемого для РК |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.8.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Проведение исследования образцов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами РК | Код | H/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Настройка оборудования для проведения РК образцов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Контроль корректности показаний оборудования и средств для проведения исследования образцов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами РК |
| Проведение испытаний образцов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами РК |
| Фиксирование показаний оборудования для проведения технического диагностирования трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами НК |
| Необходимые умения | Анализировать показания оборудования и средств для проведения исследования образцов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами РК |
| Устанавливать рабочие параметры оборудования и применять оборудование для проведения испытаний образцов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами РК |
| Применять метод РК образцов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Выполнять испытания образцов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами РК |
| Необходимые знания | Физические основы, область применения и принципиальные ограничения методов РК, применяемых при испытании образцов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Рабочие параметры оборудования для проведения РК образцов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Требования НТД в области РК образцов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Порядок проведения испытаний образцов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами РК |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.8.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Обработка результатов и оформление заключений по результатам исследования образцов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами РК | Код | H/03.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Обработка результатов согласно требованиям НТД по проведению РК образцов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Оформление результатов испытаний в соответствии с НТД по проведению РК образцов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Анализ результатов проведения РК образцов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Разработка заключений по результатам исследования образцов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами РК  |
| Необходимые умения | Обрабатывать результаты исследования образцов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли согласно НТД по проведению РК |
| Анализировать результаты проведения РК образцов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Формировать заключение по результатам исследования образцов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами РК |
| Пользоваться персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой |
| Необходимые знания | Виды, назначение, порядок ведения установленной документации по результатам исследования образцов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли методами РК  |
| Требования НТД к свойствам материалов образцов трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли  |
| Правила работы на персональном компьютере в объеме пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.9. Обобщенная трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Идентификация и профилактика коррозионного растрескивания под напряжением трубопроводов газовой отрасли | Код | I | Уровень квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | ИнженерИнженер-дефектоскопист  |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование – бакалавриат, специалитет |
| Требования к опыту практической работы | Не менее одного года на инженерно-технических должностях в области диагностики трубопроводов газовой отрасли |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядкеПрохождение аттестации на соответствующий метод неразрушающего контроля в соответствии с правилами аттестации персонала в области неразрушающего контроля Прохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда, подготовки и аттестации по промышленной безопасности в установленном законодательством Российской Федерации порядке Прохождение обучения мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности(профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2141 | Инженеры в промышленности и на производстве |
| ЕКС | - | Инженер |
| - | Инженер-дефектоскопист |
| ОКПДТР | 22446 | Инженер |
| 42460 | Инженер-дефектоскопист |

**3.9.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выявление участков трубопроводов газовой отрасли, потенциально подверженных коррозионному растрескиванию под напряжением | Код | I/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ проектной, исполнительной и эксплуатационной документации трубопроводов газовой отрасли по диагностируемому участку, в том числе данных технического диагностирования и наземных обследований грунтов |
| Координация и контроль проведения полевых наземных обследований трассы вдоль трубопроводов газовой отрасли |
| Ранжирование участков трубопроводов газовой отрасли, потенциально подверженных коррозионному растрескиванию под напряжением, по приоритетности проведения диагностических обследований |
| Планирование дополнительных диагностических обследований трубопроводов газовой отрасли, потенциально подверженных коррозионному растрескиванию под напряжением, в шурфах |
| Определение границ участков трубопроводов газовой отрасли, потенциально подверженных коррозионному растрескиванию под напряжением |
| Прогнозирование протяженности труб, поврежденных коррозионным растрескиванием под напряжением, в составе участков трубопроводов газовой отрасли |
| Необходимые умения | Анализировать проектную, исполнительную и эксплуатационную документацию участка трубопровода газовой отрасли  |
| Выявлять признаки, условия и факторы, сопутствующие коррозионному растрескиванию под напряжением трубопроводы газовой отрасли  |
| Выявлять признаки наличия дефектов коррозионного растрескивания под напряжением по данным технического диагностирования и полевых наземных обследований трассы трубопроводов газовой отрасли |
| Проводить полевые наземные обследования трассы вдоль трубопроводов газовой отрасли |
| Определять необходимость проведения диагностических обследований участков трубопроводов газовой отрасли, потенциально подверженных коррозионному растрескиванию под напряжением, в шурфах |
| Определять границы участков трубопроводов газовой отрасли, потенциально подверженных коррозионному растрескиванию под напряжением |
| Рассчитывать количество труб, поврежденных коррозионным растрескиванием под напряжением, в составе участков трубопроводов газовой отрасли |
| Пользоваться персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой |
| Необходимые знания | Основы сопротивления материалов, материаловедения |
| Проектная, исполнительная, эксплуатационная документация трубопроводов газовой отрасли по диагностируемому участку |
| Признаки, условия и факторы, сопутствующие коррозионному растрескиванию под напряжением трубопроводов газовой отрасли, и их значения |
| Основы физико-химических процессов возникновения и протекания коррозионного растрескивания под напряжением |
| Требования НТД в области коррозионного растрескивания под напряжением трубопроводов газовой отрасли |
| Правила эксплуатации и технические характеристики трубопроводов газовой отрасли |
| Требования НТД по техническому диагностированию трубопроводов газовой отрасли методами НК |
| Правила работы на персональном компьютере в объеме пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.9.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Комплексное обследование участков трубопроводов газовой отрасли, потенциально подверженных коррозионному растрескиванию под напряжением, в шурфах | Код | I/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ диагностических признаков, сопутствующих коррозионному растрескиванию под напряжением трубопроводов газовой отрасли в шурфах |
| Координация и контроль проведения технического диагностирования трубопроводов газовой отрасли с применением методов НК для выявления дефектов коррозионного растрескивания под напряжением в шурфах |
| Идентификация дефектов трубопроводов газовой отрасли в шурфах на соответствие признакам коррозионного растрескивания под напряжением |
| Определение геометрических параметров коррозионного растрескивания под напряжением с применением методов НК |
| Оценка условий и факторов протекания коррозионного растрескивания под напряжением трубопроводов газовой отрасли |
| Координация и контроль проведения испытаний фрагментов труб с дефектами коррозионного растрескивания под напряжением |
| Работа в комиссии по расследованию причин аварийного разрушения трубопроводов газовой отрасли |
| Разработка рекомендаций по ремонту труб с дефектами коррозионного растрескивания под напряжением трубопроводов газовой отрасли |
| Оформление результатов обследования трубопроводов газовой отрасли в шурфах |
| Необходимые умения | Читать рабочие чертежи и технологические инструкции (технологические карты) |
| Оценивать состояние защитного покрытия трубопроводов газовой отрасли (определять толщину, прочность при ударе, адгезию, сопротивление вдавливанию и величину переходного сопротивления) |
| Выявлять на поверхности труб дефекты коррозионного растрескивания под напряжением с применением методов неразрушающего контроля |
| Выявлять очаг аварийной трещины трубопровода газовой отрасли |
| Составлять развертки, формуляры и ведомости обследования участка трубопровода газовой отрасли в шурфе |
| Выполнять отбор проб околотрубной среды, подпленочного электролита и отложений на поверхности труб для лабораторного исследования |
| Производить вырезку фрагментов труб с дефектами коррозионного растрескивания под напряжением для микроскопических исследований и специализированных испытаний |
| Проводить специализированные испытания фрагментов труб с дефектами коррозионного растрескивания под напряжением |
| Выявлять наличие и анализировать условия и факторы, способствующие коррозионному растрескиванию под напряжением трубопроводов газовой отрасли |
| Применять измерительные средства для определения геометрических параметров коррозионного растрескивания под напряжением с применением методов НК |
| Определять тип сопутствующих повреждений вблизи дефектов коррозионному растрескиванию под напряжением |
| Пользоваться персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой |
| Необходимые знания | Основы сопротивления материалов, материаловедения |
| Основы физико-химических процессов возникновения и протекания коррозионного растрескивания под напряжением |
| Виды, назначение и порядок эксплуатации оборудования для выявления на трубах трубопроводов газовой отрасли коррозионного растрескивания под напряжением с применением методов НК |
| Виды и порядок применения измерительных средств |
| Требования НТД в области диагностирования трубопроводов газовой отрасли методами НК |
| Виды дефектов трубопроводов газовой отрасли |
| Правила эксплуатации и технические характеристики трубопроводов газовой отрасли  |
| Правила работы на персональном компьютере в объеме пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.9.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Оценка ресурса труб с дефектами коррозионного растрескивания под напряжением в составе трубопроводов газовой отрасли | Код | I/03.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ режимов и условий эксплуатации трубопроводов газовой отрасли и результатов их технического диагностирования для оценки ресурса и сроков безопасной эксплуатации труб с дефектами коррозионного растрескивания под напряжением |
| Выполнение расчета на прочность труб с дефектами коррозионного растрескивания под напряжением в составе трубопроводов газовой отрасли |
| Оценка ресурса и срока безопасной эксплуатации труб с дефектами коррозионного растрескивания под напряжением в составе трубопроводов газовой отрасли |
| Ранжирование труб и/или участков трубопроводов газовой отрасли с дефектами коррозионного растрескивания под напряжением по приоритетности технического диагностирования в шурфе и/или ремонта  |
| Разработка рекомендаций по назначению сроков и методов ремонта труб и/или участков трубопроводов газовой отрасли с коррозионным растрескиванием под напряжением |
| Оформление результатов оценки ресурса труб с дефектами коррозионного растрескивания под напряжением в составе трубопроводов газовой отрасли |
| Необходимые умения | Рассчитывать прочность труб с учетом параметров дефекта коррозионного растрескивания под напряжением |
| Рассчитывать ресурс и срок безопасной эксплуатации труб и/или участков трубопроводов газовой отрасли с выявленным коррозионным растрескиванием под напряжением |
| Прогнозировать скорость развития выявленных дефектов коррозионного растрескивания под напряжением труб в составе участков трубопроводов газовой отрасли |
| Определять технологии и материалы для ремонта труб и/или участков трубопроводов газовой отрасли |
| Рассчитывать сроки проведения повторного технического диагностирования трубопроводов газовой отрасли, подверженных коррозионному растрескиванию под напряжением |
| Пользоваться персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой |
| Необходимые знания | Основы сопротивления материалов, материаловедения |
| Основы физико-химических процессов возникновения и протекания коррозионного растрескивания под напряжением |
| Методики выполнения расчетов на прочность труб |
| Требования НТД в области оценки ресурса труб с дефектами коррозионного растрескивания под напряжением в составе трубопроводов газовой отрасли |
| Виды, назначение, порядок ведения установленной документации по результатам оценки ресурса труб с дефектами коррозионного растрескивания под напряжением в составе трубопроводов газовой отрасли |
| Правила эксплуатации и технические характеристики трубопроводов газовой отрасли |
| Эксплуатационная документация трубопроводов газовой отрасли |
| Правила работы на персональном компьютере в объеме пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности |
| Другие характеристики | - |

## 3.10. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Руководство работами по диагностике трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли | Код | J | Уровень квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Начальник цеха (участка)Начальник участкаНачальник лабораторииНачальник отделаНачальник службыРуководитель группы |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование - специалитет, магистратура идополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации |
| Требования к опыту практической работы | Не менее трех лет на инженерно-технических должностях в области диагностики трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядкеПрохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда, подготовки и аттестации по промышленной безопасности в установленном законодательством Российской Федерации порядке Прохождение обучения мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности(профессии) или специальности |
| ОКЗ | 1321 | Руководители подразделений (управляющие) в обрабатывающей промышленности |
| ЕКС | - | Начальник цеха (участка) |
| ОКПДТР | 24594 | Начальник лаборатории (в промышленности) |
| 24680 | Начальник отдела (в промышленности) |
| 24920 | Начальник службы (в промышленности) |
| 25080 | Начальник участка (в промышленности) |
| 26149 | Руководитель группы (в промышленности) |

**3.10.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Руководство деятельностью подразделений диагностики трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли | Код | J/01.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Планирование работ по диагностике трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Организация и контроль выполнения планов работ по диагностике трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Разработка и согласование предложений по повышению эффективности диагностирования трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Планирование затрат на организацию производственной деятельности подразделения |
| Контроль исполнения бюджета по направлению деятельности |
| Организация разработки мероприятий по рациональному расходованию ресурсов |
| Подготовка отчетности по диагностике трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Контроль соблюдения требований НТД в подразделении диагностики трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Необходимые умения | Определять порядок выполнения работ по диагностике трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Составлять планы работ по диагностике трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Расставлять приоритеты при планировании работы по видам и объемам диагностики трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Обеспечивать рациональную загрузку и расстановку подчиненных работников с учетом квалификации, объемов и сложности работ |
| Анализировать информацию о потребности в ресурсах для организации производственной деятельности подразделения |
| Анализировать исполнение бюджета по направлению деятельности, выявлять причины отклонений |
| Разрабатывать мероприятия по рациональному расходованию ресурсов |
| Формировать отчетность по диагностике трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Оценивать деятельность подчиненных работников по соблюдению ими требований НТД по диагностике трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Необходимые знания | Порядок составления планов работ и оформления документации |
| Основы организации труда и управления |
| Методы организации работы по диагностике трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Порядок оформления и представления перспективных планов развития |
| Основы экономики |
| Требования НТД по ресурсосбережению |
| Требования НТД в области диагностики трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли, периодические издания по направлению деятельности |
| Требования НТД к формированию отчетности по диагностике трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.10.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Руководство работниками подразделения диагностики трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли | Код | J/02.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Планирование деятельности подчиненного подразделения с учетом рационального распределения работ и необходимости выполнения производственных задач |
| Руководство работниками подчиненного подразделения |
| Анализ эффективности деятельности подчиненного подразделения |
| Контроль соблюдения подчиненными работниками трудовой дисциплины |
| Определение совместно с другими структурными подразделениями организации оптимальной штатной численности работников подчиненного подразделения |
| Разработка положения о подразделении, должностных и производственных (рабочих) инструкций на рабочие места |
| Контроль периодичности обязательного обучения подчиненных работников |
| Составление заявок на обучение подчиненных работников |
| Организация и проведение технической учебы с рабочими подразделения |
| Обеспечение безопасных условий труда подчиненных работников |
| Проведение совместно с работниками кадровой службы организации мероприятий по подбору работников на замещение вакантных штатных единиц подразделения |
| Необходимые умения | Составлять планы работ подчиненных работников |
| Оценивать качество выполненных подчиненными работниками работ |
| Разрабатывать положения о подразделении, должностные и производственные (рабочие) инструкции |
| Оформлять заявки на обучение работников |
| Составлять планы, программы технической учебы |
| Проводить техническую учебу с подчиненными рабочими |
| Организовывать обучение, проведение инструктажей, проверок знаний по охране труда, промышленной, пожарной безопасности |
| Контролировать соблюдение в подразделении требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности |
| Определять потребность в работниках необходимой квалификации |
| Необходимые знания | Трудовое законодательство Российской Федерации |
| Табельный учет использования рабочего времени |
| Квалификационные требования к должностям руководителей, специалистов, служащих и профессиям рабочих в части подчиненных работников |
| Отраслевые документы с характеристиками работ по должностям служащих, профессиям рабочих |
| Требования локальных нормативных актов и распорядительных документов по разработке положений, должностных и производственных (рабочих) инструкций |
| Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по организации обучения персонала |
| Периодичность обучения и состав программ технической учебы по профессиям рабочих |
| Порядок проведения и состав вводных, первичных, периодических, целевых и внеплановых инструктажей |
| Основы работы по подбору работников |
| Основы менеджмента, организации труда и управления персоналом |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.10.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Организация нормативно-технического обеспечения диагностики трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли | Код | J/03.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Комплектование подразделения действующими НТД в области диагностики трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Обеспечение своевременной актуализации нормативной документации в области диагностики трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Разработка и совершенствование локальных нормативных документов в области диагностики трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Подготовка распорядительных документов в области диагностики трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Необходимые умения | Определять потребность подразделения в НТД |
| Разрабатывать нормативную документацию в области диагностики трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Актуализировать нормативную документацию в области диагностики трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Осуществлять подготовку распорядительных документов в области диагностики трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Необходимые знания | Требования НТД в области диагностики трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли, периодические издания по направлению деятельности |
| Правила оформления НТД |
| Порядок работы с НТД |
| Порядок разработки и согласования локальных нормативных документов |
| Правила согласования распорядительных документов |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.10.4. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Определение стратегии развития диагностики трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли | Код | J/04.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Определение стратегии и управление процессами развития диагностики трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Разработка перспективных планов развития диагностики трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Контроль реализации перспективных планов развития диагностики трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Организация работы по рационализаторской деятельности в области диагностики трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Организация внедрения инновационных методов и технологий диагностики трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Необходимые умения | Разрабатывать стратегию развития диагностики трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Определять перспективные направления деятельности в области диагностики трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли  |
| Формировать перспективные планы развития по направлению деятельности |
| Контролировать реализацию перспективных планов развития диагностики трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Организовывать работы по рационализаторской деятельности в области диагностики трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Выявлять перспективные инновационные методы и технологии диагностирования трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Организовывать внедрение инновационных методов и технологий диагностирования трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Необходимые знания | Порядок разработки, согласования и утверждения планов, программ, мероприятий в области диагностики трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Основы экономики |
| Требования НТД в области диагностики трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Достижения современной науки и техники в области диагностирования трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Отраслевые стандарты в области рационализаторской деятельности |
| Требования НТД, регламентирующих внедрение инновационных методов и технологий диагностики трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности |
| Другие характеристики | - |

# IV. Сведения об организациях – разработчикахпрофессионального стандарта

**4.1. Ответственная организация-разработчик**

|  |
| --- |
| ПАО «Газпром», город Москва |
| Заместитель Председателя Правления Хомяков Сергей Федорович |   |

**4.2. Наименования организаций-разработчиков**

|  |  |
| --- | --- |
|  | ООО «Газпром георесурс», город Москва |
|  | ООО «Газпром добыча Оренбург», город Оренбург |
|  | ООО «Газпром добыча Уренгой», город Новый Уренгой, Ямало-Ненецкий автономный округ  |
|  | ООО «Газпром добыча Ямбург», город Новый Уренгой, Ямало-Ненецкий автономный округ |
|  | ООО «Газпром межрегионгаз», город Санкт-Петербург |
|  | ООО «Газпром трансгаз Самара», город Самара |
|  | ООО «Газпром трансгаз Саратов», город Саратов |
|  | ООО «Газпром трансгаз Сургут», город Сургут, Тюменская область |
|  | ООО «Газпром трансгаз Томск», город Томск |
|  | ООО «Газпром трансгаз Чайковский», город Чайковский, Пермский край |
|  | ООО «Газпром трансгаз Югорск», город Югорск, Тюменская область |
|  | «Учебно-методическое управление газовой промышленности» ЧУ ДПО «Отраслевой научно-исследовательский учебно-тренажерный центр Газпрома», город Москва |
|  | ЧУ «Центр планирования и использования трудовых ресурсов Газпрома», город Москва |

1. Общероссийский классификатор занятий. [↑](#endnote-ref-1)
2. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности. [↑](#endnote-ref-2)
3. Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (зарегистрирован в Минюсте России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111), с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970) и от 5 декабря 2014 г. № 801н (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный № 35848) и приказом Минтруда России, Минздрава России от 6 февраля 2018 г. № 62н/49н (зарегистрирован Минюстом России 2 марта 2018 г., регистрационный № 50237). [↑](#endnote-ref-3)
4. Постановление Госгортехнадзора России от 23 января 2002 г. № 3 «Об утверждении Правил аттестации персонала в области неразрушающего контроля» (зарегистрировано Минюстом России 17 апреля 2002г., регистрационный №  3378). [↑](#endnote-ref-4)
5. Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13 января 2003 г. № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный № 4209) с изменениями, внесенными приказом Минтруда России, Минобрнауки России от 30 ноября 2016 г. № 697н/1490 (зарегистрирован Минюстом России 16 декабря 2016 г., регистрационный № 44767), приказ Ростехнадзора от 29 января 2007 г. № 37 «О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» (зарегистрирован Минюстом России 22 марта 2007 г., регистрационный № 9133) с изменениями, внесенными приказами Ростехнадзора от 5 июля 2007 г. № 450 (зарегистрирован Минюстом России 23 июля 2007 г., регистрационный № 9881), от 27 августа 2010 г. № 823 (зарегистрирован Минюстом России 7 сентября 2010 г., регистрационный № 18370), от 15 декабря 2011 г. № 714 (зарегистрирован Минюстом России 8 февраля 2012 г., регистрационный № 23166), от 19 декабря 2012 г. № 739 (зарегистрирован Минюстом России 5 апреля 2013 г., регистрационный № 28002), от 6 декабря 2013 г. № 591 (зарегистрирован Минюстом России 14 марта 2014 г., регистрационный № 31601), от 30 июня 2015 г. № 251 (зарегистрирован Минюстом России 27 июля 2015 г., регистрационный № 38208). [↑](#endnote-ref-5)
6. Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О противопожарном режиме» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 19, ст. 2415; 2014, № 9, ст. 906, № 26, ст. 3577; 2015, №11, ст. 1607, № 46, ст. 6397; 2016, № 15, ст. 2105, № 35, ст. 5327, № 40, ст. 5733; 2017, № 13, ст. 1941, 2018, № 3, ст. 553). [↑](#endnote-ref-6)
7. Постановление Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 г. № 163 «Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, № 10, ст. 1131; 2001, № 26, ст. 2685; 2011, № 26, ст. 3803); статья 265 трудового кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 1, ст. 3; 2006, № 27, ст. 2878; 2013, № 14, ст. 1666). [↑](#endnote-ref-7)
8. Приказ Минтруда России от 24 июля 2013 г. № 328н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» (зарегистрирован Минюстом России 12 декабря 2013 г., регистрационный № 30593), с изменениями, внесенными приказом Минтруда России от 19 февраля 2016 г. № 74н (зарегистрирован Минюстом России 13 апреля 2016 г., регистрационный № 41781). [↑](#endnote-ref-8)
9. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов. [↑](#endnote-ref-9)
10. Общероссийский классификатор специальностей по образованию. [↑](#endnote-ref-10)
11. Правила аттестации (сертификации) персонала испытательных лабораторий(СДA-24-2009), принятые Наблюдательным советом, решение от 20.07.09г. № 30-БНС. [↑](#endnote-ref-11)