

Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по электрохимической защите от коррозии линейных сооружений и объектов"

Приказ · № 614н · от 08.09.2014 · Министерство труда и социальной защиты · Утратил силу

ПРИКАЗ

МИНИСТЕРСТВА ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

от 8 сентября 2014 г. N 614н

Об утверждении профессионального стандарта

"Специалист по электрохимической защите от коррозии
линейных сооружений и объектов"

Зарегистрирован Минюстом России 30 сентября 2014 г.

Регистрационный N 34196

В соответствии с пунктом 22 Правил разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. N 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 4, ст. 293), приказываю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт "Специалист по электрохимической защите от коррозии линейных сооружений и объектов".
2. Установить, что профессиональный стандарт "Специалист по электрохимической защите от коррозии линейных сооружений и объектов" применяется работодателями при формировании кадровой политики и в управлении персоналом, при организации обучения и аттестации работников, заключении трудовых договоров, разработке должностных инструкций и установлении систем оплаты труда с 1 января 2015 г.

Министр М.А.Топилин

Приложение

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист по электрохимической защите от коррозии
линейных сооружений и объектов

|-----|

| 124 |

|-----|

Регистрационный номер

I. Общие сведения

|-----| Электрохимическая защита от коррозии линейных сооружений | 40.022 | и объектов

|-----|

(наименование вида профессиональной деятельности) Код

Основная цель вида профессиональной деятельности: |-----|

| Организация и выполнение работ по защите от коррозии подземных, | | подводных, морских
металлических и железобетонных конструкций, а | | также внутренней поверхности металлических
конструкций линейных | | сооружений и объектов | |-----|

Группа занятий: |-----|-----|-----|-----| | 1229 | Руководители | 3112 | Техники по
промышленному | | специализированным | | и гражданскому | | | (производственно- | | строительству | |
эксплуатационных)			подразделений			(служб), не вошедшие			в другие группы			-----					
-----	-----	-----		2141	Архитекторы и	3116	Техники-химики, занятые										
инженеры по		в производстве			транспортному и			городскому									-----
-----	-----	-----		2149	Архитекторы, инженеры	8223	Операторы установок										

специалисты металлизации и нанесения родственников защитного слоя на металл профессий, не вошедшие в другие группы ----- ----- ----- ----- - - 8290
Операторы, аппаратчики, машинисты и слесари-сборщики стационарного оборудования, не вошедшие в другие группы ----- ----- ----- ----- (код ОКЗ) (наименование) (код ОКЗ) (наименование)

Общероссийский классификатор занятий.

II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт

металлических | | | | линейных сооружений и | конструкций | | | | объектов | |-----|
 -----|-----|-----| | | | Руководство работами по электрохимической | C/02.6 | 6 | | | | защите морских
 металлических конструкций | | | | | |-----|-----| | | | Руководство
 работами по электрохимической | C/03.6 | 6 | | | | защите железобетонных конструкций | | | | |-----|
 -----|-----|-----| | | | Руководство работами по электрохимической | C/04.6 | 6 | | | |
 | защите внутренней поверхности металлических | | | | | конструкций | | | |-----|-----|
 -----|-----|-----| | D | Управление системой | 7 | Управление проектно-
 изыскательскими работами | D/01.7 | 7 | | | электрохимической защиты | | по защите от коррозии
 линейных сооружений и | | | | линейных сооружений и | объектов | | | | объектов | |-----|
 -----|-----|-----| | | | Управление эксплуатацией, | D/02.7 | 7 | | | | строительно-монтажными и
 пусконаладочными | | | | | работами по обеспечению защиты от коррозии | | | | | линейных
 сооружений и объектов | | | | | |-----|-----| | | | Управление
 проверками коррозионного | D/03.7 | 7 | | | | состояния и защищенностью линейных | | | | | сооружений
 и объектов | | | |-----|-----|-----|-----|-----|

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

-----	---	---	Наименование	Выполнение под	Код	A	Уровень	4
	руководством работ по			квалификации				
	электрохимической							
	защите линейных							
	сооружений и объектов							
-----	---	---	Происхождение	-----	-----	-----	-----	обобщенной Оригинал
X	Заимствовано			трудовой		из оригинала		функции -----
Код	Регистрационный							
оригинала	номер							
профессионального								
стандарта	-----	-----		Возможные		Монтер по защите от коррозии		
(4-й разряд)		наименования		Техник по электрохимической защите		должностей		Техник-
проектировщик по электрохимической			защите	-----	-----	-----	-----	
-----	-----	-----		Требования к		Среднее профессиональное образование -		
	образованию и		программы подготовки квалифицированных		обучению		рабочих (служащих)	
	Дополнительные профессиональные программы -			программы профессиональной переподготовки				
	-----	-----		Требования к опыту		-		практической работы
-----	-----	-----		Особые условия		Периодическая (раз в пять лет) оценка		
	допуска к работе		квалификации и сертификация на специалиста			электрохимической защиты 4		
уровня или			международная сертификация специалиста 1			уровня электрохимической защиты		
	Прохождение обязательных предварительных			(при поступлении на работу) и периодических				
	медицинских осмотров (обследований), а также			внеочередных медицинских осмотров				
	(обследований) в установленном			законодательством Российской Федерации			порядке	
	Прохождение обучения и проверки знаний норм			и правил работы на электроустановках в				
	качестве электротехнологического персонала в			объеме группы II по электробезопасности или				
	выше			Прохождение обучения и проверки знаний			правил промышленной безопасности в	
объеме			трудовых функций			Обучение мерам пожарной безопасности,		включая прохождение
противопожарного			инструктажа и пожарно-технического минимума			по соответствующей		
программе			Прохождение обучения по охране труда и			проверки знаний требований охраны		
труда в			установленном порядке			-----	-----	

Трудовой кодекс Российской Федерации (статьи 69, 185, 213) (Собрание законодательства

Российской Федерации, 2002, N 1, ст. 3; 2004, N 35, ст. 3607; 2006, N 27, ст. 2878; 2008, N 30, ст. 3616; 2011, N 49, ст. 7031; 2013, N 48, ст. 6165; N 52, ст. 6986); приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. N 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 22 октября 2011 г., регистрационный N 22111) с изменением, внесенным приказом Минздрава России от 15 мая 2013 г. N 296н (зарегистрирован в Минюсте России 3 июля 2013 г., регистрационный N 28970).

Дополнительные характеристики: |-----|-----|-----| | Наименование | Код |
Наименование базовой группы, должности | | документа | | (профессии) или специальности | |-----|
|-----|-----|-----| | ОКЗ | 8223 | Операторы установок металлизации и | | |
|нанесения защитного слоя на металл | | |-----|-----| | | 3116 | Техники-
химии, занятые в производстве | | |-----|-----| | | 3112 | Техники по
промышленному и гражданскому | | |строительству | | |-----|-----| | | 8290
|Операторы, аппаратчики, машинисты и | | |слесари-сборщики стационарного | | |оборудования, не
вошедшие в другие группы | | |-----|-----|-----| | ЕТКС | § 18 | Монтер по
защите подземных трубопроводов | | |от коррозии 4-го разряда | | |-----|-----|-----|
-----| | ОКНПО | 150802 | Монтажник технологических трубопроводов | | |-----|-----|-----|
-----|

Единый тарифно-квалификационный справочник, выпуск 36, часть 1, раздел "Переработка нефти, нефтепродуктов, газа, сланцев, угля и обслуживание магистральных трубопроводов".

Общероссийский классификатор начального профессионального образования.

3.1.1. Трудовая функция

-----	-----	-----	Наименование	Выполнение под	Код	А/01.4	Уровень	4
руководством работ			(подуровень)					
по электрохимической			квалификации					
защите подземных и								
подводных								
металлических								
конструкций								
-----	-----	-----	Происхождение	-----	-----	-----	-----	трудовой
Х	Заимствовано		функции		из оригинала			
-----	-----	-----	-----					

Код Регистрационный
оригинала номер
профессионального

стандарта |-----|-----|-----| |Трудовые действия |Подготовка
измерительного и испытательного | |оборудования к выполнению работ | |-----|
-----| | |Выполнение измерений и испытаний по | |инструкциям специалиста 5 уровня | |
квалификации			-----			Регистрация результатов измерений и	
испытаний			-----			Сбор исходных данных для проектирования по	
инструкциям специалиста 5 уровня			квалификации			-----	
Определение основных параметров оборудования			систем электрохимической защиты перед				
вводом | | |в эксплуатацию, проверка полярности, подача | | |электропитания | | |-----|
-----| | |Измерение естественного потенциала металл - | | |грунт (свободная коррозия) | | |-----|

-----| | Измерение сопротивления грунта | | четырехточечным методом Венера и (или) с | | использованием специального | | электрохимического прибора | | -----

-----| | Подготовка поверхности металлической | | конструкции для выполнения кабельного | | присоединения и (или) ремонта защитного | | покрытия | | -----| | Монтаж кабельных присоединений | | -----| | Монтаж кабельных соединений | | -----

-----| | Ремонт кабельных линий | | -----| | Монтаж гальванических анодов (протекторов) | | -----| | Установка источника постоянного тока | | -----| | Монтаж глубинных анодных заземлителей | | -----

-----| | Монтаж других типов анодных заземлителей с | | наложенным током | | -----| | Монтаж электроизолирующих соединений | | -----

-----| | Монтаж стационарных электродов сравнения | | (включая калибровку), вспомогательных | | электродов и других элементов системы | | мониторинга, дистанционного управления или | | телеметрии | | -----| | Монтаж электродов защитного заземления и | | устройств защитного отключения | | -----| | Проверка параметров электрохимической защиты | | всех элементов защищаемой металлической | | конструкции | | -----

-----| | Определение (локализация) местоположения | | трубопровода, стальной запорно-регулирующей | | арматуры и внешних металлических конструкций | | -----

-----| | Проверка исходной полярности источника | | постоянного тока | | -----

-----| | Проверка и испытание электрической изоляции | | кабельных линий и устройств защиты от | | перенапряжений | | -----| | Измерение силы тока и напряжения в цепи | | катодной защиты | | -----| | Измерение и регулировка выходного тока и | | напряжения источника постоянного тока | | -----| | Измерение и регулировка всех | | эксплуатационных параметров источника | | постоянного тока | | -----

-----| | Проверка и техническое обслуживание силовых | | клемм источника постоянного тока | | -----| | Проверка и техническое обслуживание | | конструктивных элементов источника | | постоянного тока | | -----| | Измерение с помощью переносных измерительных | | приборов выходного напряжения и силы тока | | источника постоянного тока | | -----| | Измерение потенциала включения металл - | | грунт | | -----| | Измерение мгновенного потенциала выключения | | металл - грунт | | -----| | Регистрация суммарного потенциала методом | | коротких интервалов | | -----| | Регистрация поляризованного потенциала | | методом коротких интервалов | | -----| | Установка прерывателей тока для измерения в | | выключенном состоянии без настройки | | синхронизации | | -----

-----| | Измерение суммарного потенциала и | | поляризационного потенциала, а также | | постоянного и переменного тока на | | вспомогательных электродах | | -----

- | | Измерение градиентов потенциала в почве | | -----| | Перемещение дополнительного электрода в | | интенсивных измерениях | | -----| | Измерение ослабления сигнала переменного | | тока | | -----| | Измерение градиента напряжения постоянного | | тока без регистрации | | -----| | Перемещение переносного электрода сравнения | | при измерении градиента напряжения | | постоянного тока с регистрацией прибором | | -----| | Измерение поляризационного и (или) | | суммарного потенциала на смежной конструкции | | при оценке негативного влияния | | электрохимической защиты на другие | | металлические конструкции | | -----

-----| | Определение наличия (отсутствия) контакта | | труба - футляр | | -----

-----| | Визуальный осмотр защищаемых металлических | | конструкций и элементов системы | | электрохимической защиты | | -----

| | Необходимые умения | | Осуществлять сборку, включение и настройку | | измерительного и испытательного оборудования | | -----| | Выполнять измерения и испытания

по | | инструкциям в соответствии с трудовыми | | действиями | | |-----| |
 |Регистрировать результаты измерений и | | испытаний | | |-----| |
 |Составлять протоколы, включающие результаты | | измерений и испытаний по установленной
 форме | | |-----| | |Выполнять монтаж элементов системы | |
 |электрохимической защиты в соответствии с | | трудовыми действиями | | |-----
 ----| | |Выполнять работы по проверке и плановому | | техническому обслуживанию систем | |
 |электрохимической защиты в соответствии с | | трудовыми действиями | | |-----|-----
 -----| |Необходимые знания |Основы учения об электричестве, теории | | коррозии и
 применения защитных покрытий | | |-----| | |Методы электрохимической
 защиты | | |-----| | |Требования охраны труда и применяемые | | стандарты
 по электрохимической защите | | |-----| | |Основные термины и определения
 в области | | коррозии металлов и сплавов | | |-----| | |Особенности
 электрохимической защиты | | подземных и подводных металлических | | конструкций | | |-----
 -----| | |Методики измерений на подземных и подводных | | металлических
 конструкциях | | |-----| | |Приемы оказания первой помощи пострадавшим | |
 |при поражении электрическим током | | |-----|-----|
 |Дополнительные | - | |характеристики | | |-----|-----|

3.1.2. Трудовая функция

-----		-----		---	Наименование	Выполнение под	Код	А/02.4	Уровень	4
руководством работ			(подуровень)							
по электрохимической		квалификации								
защите морских										
металлических										
конструкций										
-----		-----		---	Происхождение	-----	-----	-----	-----	трудовой
Х	Заимствовано		функции		из оригинала					
-----	-----	-----	-----							

Код Регистрационный
 оригинала номер
 профессионального

стандарта |-----|-----| |Трудовые действия |Подготовка
 измерительного и испытательного | | оборудования к выполнению работ | | |-----
 -----| | |Выполнение измерений и испытаний по | | инструкциям специалиста 5 уровня | |
квалификации			-----			Регистрация результатов измерений и	
испытаний			-----			Сбор исходных данных для проектирования по	
инструкциям специалиста 5 уровня		квалификации			-----		
Определение основных параметров оборудования		систем электрохимической защиты перед					
вводом		в эксплуатацию, проверка полярности, подача		электропитания			-----
-----			Монтаж гальванических анодов (протекторов) и			(или) анодов с наложенным током, а	
также		систем контроля			-----		
тока			-----			Монтаж электроизолирующих соединений	
-----			Проверка параметров электрохимической защиты		всех элементов защищаемой		
металлической		конструкции			-----		
электролит в		морской воде простыми методами с поверхности			с помощью подвижного		
электрода сравнения			-----			Измерение потенциала металл - электролит	
в		морской воде простыми методами с поверхности			с помощью систем мониторинга		
(стационарные)		электроды сравнения с кабельными		соединениями или передачей сигнала по			
радиоканалу)			-----			Измерение потенциала металл - электролит в	

| морской воде посредством подводного | | размещения переносного электрода сравнения, | |
 | соединенного с измерительной системой, | | находящейся на поверхности (без проведения | |
 | водолазных работ) | | |-----| | |Измерение потенциала металл - электролит
 в | | морской воде с помощью автономного | | измерительного устройства, включающего в | | себя
 электрод сравнения, вольтметр и | | контактный наконечник (без проведения | | водолазных работ) | |
 |-----| | |Измерение выходного тока анодного | | заземлителя с поверхности
 с использованием | | системы мониторинга | | |-----| | |Измерение выходного
 тока удаленных анодных | | заземлителей с помощью подводных | | токоизмерительных зажимов (без
 проведения | | водолазных работ) | | |-----| | |Проверка калибровки
 измерительного | | оборудования перед применением | | |-----| | |Измерение
 градиента потенциала в морской | | воде (без проведения водолазных работ) | | |-----
 -----| | |Измерение силы тока и напряжения в цепи | | катодной защиты | | |-----
 -----| | |Измерение и регулировка выходного тока и | | напряжения источников постоянного тока | |
 |-----| | |Измерение и регулировка всех | | эксплуатационных параметров
 источника | | постоянного тока | | |-----| | |Проверка и техническое
 обслуживание силовых | | клемм источника постоянного тока | | |-----| |
 |Проверка и техническое обслуживание | | конструктивных элементов источника | | постоянного тока
 | | |-----| | |Измерение с помощью переносных измерительных | | приборов
 выходного напряжения и силы тока | | источника постоянного тока | | |-----| |
Ремонт конструктивных элементов источника		постоянного тока, включая замену неисправных					
узлов, деталей			-----			Наблюдение за визуальной проверкой,	
проводимой водолазами или дистанционно		управляемыми механизмами (при поиске					
повреждений защищаемой конструкции, систем		катодной защиты; повреждений защитных					
покрытий, коррозионных повреждений)			-----			Оценка размеров	
анодных заземлителей с		помощью водолазной техники или дистанционно		управляемыми			
механизмами (без проведения		водолажных работ и управления механизмами)			-----		
-----			Наблюдение за измерением водолазами размеров		язв (точечной коррозии) с		
использованием		подводных слепков из мастики			-----		
измерением водолазами толщины		стенок с помощью подводного ультразвукового					
измерительного прибора			-----			Наблюдение за измерением площади	
коррозионных повреждений под водой			-----			Измерение	
сопротивления морской воды или ила		с помощью электрохимического измерительного		прибора			
-----			Измерение сопротивления морской воды с		помощью прибора		
для определения		электропроводности или содержания соли либо		хлора		-----	-----
-----			Необходимые умения	Осуществлять сборку, включение и настройку			
измерительного и испытательного оборудования			-----			Выполнять	
измерения и испытания по		инструкциям в соответствии с трудовыми		действиями		-----	
-----			Регистрировать результаты измерений и		испытаний, контролировать		
измерения,		выполняемые водолазами			-----		
включающие результаты		измерений и испытаний по установленной форме			-----		
-----			Выполнять монтаж элементов систем		электрохимической защиты в соответствии с		
трудовыми действиями			-----			Выполнять работы по проверке и	
плановому		техническому обслуживанию систем		электрохимической защиты в соответствии с			
трудовыми действиями			-----	-----			Необходимые знания
учения об электричестве, теории		коррозии и применения защитных покрытий			-----		
-----			Методы электрохимической защиты и измерений			-----	
Требования охраны труда и применяемые		стандарты по электрохимической защите			-----		
 -----| | |Основные термины и определения в области | | коррозии металлов и сплавов | |

-----| | Общие принципы катодной защиты в морской | | воде | | -----
 -----| | Способы измерения катодной защиты в морской | | воде | | -----
 -----| | Приемы оказания первой помощи пострадавшим | | при поражении электрическим током
 | | -----| -----| Другие | - | | характеристики | | | -----| -----
 -----|

3.1.3. Трудовая функция

-----| | Наименование |Выполнение под | Код |А/03.4| Уровень | 4 |

|руководством работ | | (подуровень) | |

|по электрохимической | | квалификации | |

|защите | | | |

|железобетонных | | | |

|конструкций | | | |

-----| |-----| |-----| Происхождение |-----|-----|-----|-----| трудовой |Оригинал

X|Заимствовано| | | функции | |из оригинала| | |

|-----|-----|-----|-----|

Код Регистрационный

оригинала номер

профессионального

стандарта |-----|-----| |Трудовые действия |Подготовка

измерительного и испытательного | |оборудования к выполнению работ | | |-----

-----| | |Выполнение измерений и испытаний по | |инструкциям специалиста 5 уровня | |

|квалификации | | |-----| | |Регистрация результатов измерений и | |

|испытаний | | |-----| | |Сбор исходных данных для проектирования по | |

|инструкциям специалиста 5 уровня | |квалификации | | |-----| |

|Определение основных параметров оборудования | |систем электрохимической защиты перед

вводом | |в эксплуатацию, проверка полярности, подача | |электропитания | | |-----

-----| | |Проверка электрической непрерывности | |арматуры для выполнения точных измерений | |

|потенциала под руководством специалиста 5 | |уровня квалификации | | |-----

---| | |Измерение естественного потенциала металл - | |электролит в бетоне | | |-----

-----| | |Измерение потенциала методом коротких | |интервалов (измерение потенциала | |

|полуэлемента) | | |-----| | |Определение местоположения арматуры с | |

|помощью прибора для измерения толщины | |защитного слоя | | |-----| |

|Измерение защитного слоя арматуры с помощью | |прибора измерения толщины защитного слоя | |

|-----| | |Сбор проб пыли или керна для определения | |содержания

хлоридов | | |-----| | |Проверка на карбонизацию фрагмента бетона | |или

бетонного керна | | |-----| | |Измерение параметров протекания | |

|электрического тока по арматуре (измерение | |сопротивления или потенциала) | | |-----

-----| | |Контроль параметров протекания | |электрического тока по арматурным | |

|конструкциям и повторная проверка | | |-----| | |Монтаж кабельного

присоединения к арматуре и | |(или) установленным в бетоне (на | |поверхности) металлическим

деталям | | |-----| | |Установка гальванических анодов | |(протекторов) и

анодов с наложенным током | | |-----| | |Монтаж электродов сравнения,

датчиков и | |вспомогательных электродов | | |-----| | |Установка источников

постоянного тока и | |систем контроля | | |-----| | |Измерение качества

изоляции анод - арматура | |(методы сопротивления и потенциала) | | |-----|

| |Измерение параметров протекания | |электрического тока/сопротивления анодной | |цепи | | |-----

-----| | |Измерение параметров протекания | |электрического

тока/сопротивления | |электрической цепи катода | | |-----| | |Проверка

калибровки контрольных электродов | | перед монтажом или измерениями | | |-----
 -----| | Измерение и регулировка выходных тока и | | напряжения источника постоянного тока, | |
 | проверка полярности | | |-----| | Измерение с помощью переносных
 измерительных | | приборов выходного напряжения и силы тока | | источника постоянного тока,
 сравнение их с | | показаниями стационарных приборов | | |-----| | Проверка
 и техническое обслуживание | | конструктивных элементов источника | | постоянного тока | | |-----
 -----| | Измерение потенциала и тока включения и | | выключения с помощью
 стационарных электродов | | сравнения | | |-----| | Измерение потенциала
 включения и выключения | | и падения напряжения после выключения с | | помощью стационарных
 электродов сравнения | | |-----| | Измерение падения напряжения на
 поверхности | | бетона после выключения с помощью | | переносного электрода сравнения | | |-----
 -----| | Измерение поляризационного и (или) | | суммарного потенциала на
 смежной конструкции | | при оценке негативного влияния | | электрохимической защиты на другие | |
 | металлические конструкции | | |-----|-----| | Необходимые умения
 | Осуществлять сборку, включение и настройку | | измерительного и испытательного оборудования | |
 |-----| | Выполнять измерения и испытания по | | инструкциям в
 соответствии с трудовыми | | действиями | | |-----| | Регистрировать
 результаты измерений и | | испытаний | | |-----| | Составлять протоколы,
 включающие результаты | | измерений и испытаний по установленной форме | | |-----
 -----| | Выполнять монтаж элементов систем | | электрохимической защиты в соответствии с | |
 | трудовыми действиями | | |-----| | Выполнять работы по проверке и
 плановому | | техническому обслуживанию систем | | электрохимической защиты в соответствии с | |
 | трудовыми действиями | | |-----|-----| | Необходимые знания | Основы
 учения об электричестве, теории | | коррозии и применения защитных покрытий | | |-----
 -----| | Методы электрохимической защиты и измерений | | |-----| |
 | Требования охраны труда и применяемые | | стандарты по электрохимической защите | | |-----
 -----| | Основные термины и определения в области | | коррозии металлов и сплавов | |
 |-----| | Общие принципы катодной защиты стали в | | бетоне | | |-----
 -----| | Методы снижения щелочности железобетона | | |-----| |
 | Способы измерения катодной защиты стали в | | бетоне | | |-----| | Приемы
 оказания первой помощи пострадавшим | | при поражении электрическим током | | |-----|-----
 -----| | Другие | - | | характеристики | | |-----|-----
 |

3.1.4. Трудовая функция

-----		-----		---	Наименование	Выполнение под	Код	А/04.4	Уровень	4
руководством работ		(подуровень)								
по электрохимической		квалификации								
защите внутренней										
поверхности										
металлических										
конструкций										
-----		-----		---	Происхождение	-----	-----	-----	-----	трудовой
X	Заимствовано		функции		из оригинала					
-----	-----	-----	-----							
 Код Регистрационный
 оригинала номер
 профессионального
 стандарта |-----|-----| |Трудовые действия |Подготовка

измерительного и испытательного | | оборудования к выполнению работ | | |-----
 -----| | |Выполнение измерений и испытаний по| | |инструкциям специалиста 5 уровня| |
квалификации			-----			Регистрация результатов измерений и	
испытаний			-----			Сбор исходных данных для проектирования по	
инструкциям специалиста 5 уровня			квалификации			-----	
Определение основных параметров оборудования			систем электрохимической защиты перед				
вводом			в эксплуатацию, проверка полярности, подача			электропитания	
-----			Измерение сопротивления электролита с			помощью электрохимического	
измерительного			прибора			-----	
электролита с			помощью прибора для измерения			электропроводности	
-----			Монтаж гальванических анодов (протекторов),			анодных заземлителей с наложенным	
током и			контрольных электродов			-----	
постоянного тока			-----			Контроль устройства защитных покрытий	
линейных объектов и сооружений			-----			Проверка функционирования	
автоматической			системы выпуска газа			-----	
протекания			электрического тока по всем подлежащим			защите элементам внутренних полостей	
	защищаемых металлических конструкций			-----			Ремонт кабельных
соединений			-----			Измерение изоляционных свойств защитного	
покрытия линейных объектов и сооружений			-----			Измерение тока и	
напряжения в цепи тока			катодной защиты			-----	
регулировка выходного тока и			напряжения источника постоянного тока			-----	
-----			Измерение и регулировка всех			эксплуатационных параметров источника	
тока			-----			Проверка и техническое обслуживание силовых	
источника постоянного тока			-----			Проверка и техническое	
обслуживание			конструктивных элементов источника			постоянного тока	
-----			Измерение естественного потенциала			конструкция - электролит	
-----			Измерение потенциала включения конструкция -			электролит	
-----			Измерение потенциала выключения			конструкция - электролит	
-----			Установка прерывателей тока для измерения в			выключенном состоянии без настройки	
синхронизации			-----			Измерение потенциала включения и	
поляризационного потенциала, а также тока на			контрольных образцах			-----	
-----			Проверка выходного напряжения и тока			источника постоянного тока с помощью	
переносного калиброванного измерительного			прибора			-----	
Визуальный осмотр внутренних полостей			защищаемых металлических конструкций		-----		
--	-----			Необходимые умения	Осуществлять сборку, включение и		
настройку			измерительного и испытательного оборудования			-----	
Выполнять измерения и испытания по			инструкциям в соответствии с трудовыми			действиями	
-----			Регистрировать результаты измерений и			испытаний	
-----			Составлять протоколы, включающие результаты			измерений и испытаний по	
установленной форме			-----			Выполнять монтаж элементов систем	
электрохимической защиты в соответствии с			трудовыми действиями			-----	
----			Выполнять работы по проверке и плановому			техническому обслуживанию систем	
электрохимической защиты в соответствии с			трудовыми действиями		-----	-----	
-----			Необходимые знания	Основы учения об электричестве, теории			коррозии и
применения защитных покрытий			-----			Методы электрохимической	
защиты и измерений			-----			Требования охраны труда и применяемые	
стандарты по электрохимической защите			-----			Основные термины и	
 определения в области| | |коррозии металлов и сплавов | | |-----| | |Общие

принципы внутренней катодной защиты | | металлических конструкций | | -----
 ---- | | Способы измерения катодной защиты внутренней | | поверхности металлических конструкций
 | | ----- | | Приемы оказания первой помощи пострадавшим | | при
 поражении электрическим током | | ----- | | Другие | - |
 | характеристики | | ----- | ----- |

3.2. Обобщенная трудовая функция

----- | --- | --- | Наименование | Выполнение работ по | Код | В | Уровень | 5 |
электрохимической			квалификации	
защите линейных				
сооружений и объектов				
-----	---	---	Происхождение	-----
X	Заимствовано		трудовой	
Код Регистрационный				
оригинала номер				
профессионального				
стандарта	-----	-----		Возможные
(5-й разряд)		наименования	Техник по электрохимической защите	
проектировщик по электрохимической		защите		-----
-----	-----	-----	Требования к	Среднее профессиональное образование -
образованию и	программы подготовки квалифицированных		обучению	рабочих (служащих)
Дополнительные профессиональные программы -		программы профессиональной переподготовки		
	-----	-----	Требования к опыту	Один год
	-----	-----		Особые условия
оценка		допуска к работе	квалификации и сертификация на специалиста	
защиты 4 уровня или			международная сертификация специалиста 1	
защиты			Прохождение обязательных предварительных	
периодических			медицинских осмотров (обследований), а также	
осмотров			(обследований) в установленном	
порядке			Прохождение обучения и проверки знаний норм	
электроустановках в			качестве электротехнологического персонала в	
электробезопасности или			выше	
промышленной безопасности в объеме			трудовых функций	
безопасности,			включая прохождение противопожарного	
минимума			по соответствующей программе	
проверки знаний требований охраны труда в			установленном порядке	
 ----- |

Дополнительные характеристики: ----- | ----- | ----- | Наименование | Код |
 Наименование базовой группы, должности | | документа | | (профессии) или специальности | | -----
 ----- | ----- | ----- | ОКЗ | 8223 | Операторы установок металлизации и | | |
 | нанесения защитного слоя на металл | | | 3116 | Техники-химики, занятые в производстве | | | 3112
 | Техники по промышленному и гражданскому | | | строительству | | | 8290 | Операторы, аппаратчики,
 машинисты и | | | слесари-сборщики стационарного | | | оборудования, не вошедшие в другие
 группы | | ----- | ----- | | ЕТКС | § 19 | Монтер по защите подземных
 трубопроводов | | | от коррозии 5-го разряда | | ----- | ----- | | ОКНПО |
 150802 | Монтажник технологических трубопроводов | | ----- | ----- | ----- |
 | ОКСО | 270111 | Монтаж и эксплуатация оборудования и | | | систем газоснабжения | | ----- | -----
 ----- |

3.2.1. Трудовая функция

-----	-----	---	Наименование	Выполнение работ по	Код В/01.5	Уровень	5
электрохимической (подуровень)							
защите подземных и квалификации							
подводных							
металлических							
конструкций							
-----	-----	---	Происхождение	----- ----- ----- -----	трудовой	Оригинал	
X Заимствовано функции из оригинала							
----- ----- ----- -----							
Код Регистрационный							
оригинала номер							
профессионального							
стандарта ----- ----- ----- -----							
Трудовые действия Проверка готовности							
измерительного и испытательного оборудования к выполнению работ, в том числе наличия							
калибровки ----- Выполнение измерений и испытаний -----							
----- Регистрация и классификация результатов измерений и испытаний -----							
----- Сбор исходных данных для проектирования систем электрохимической							
защиты ----- Тестирование элементов оборудования систем							
электрохимической защиты перед вводом в эксплуатацию, проверка полярности, подача							
электропитания ----- Руководство работой специалиста 4 уровня							
квалификации, включая подготовку технических инструкций -----							
Анализ данных, полученных при вводе в эксплуатацию или в процессе эксплуатации систем							
электрохимической защиты, с оформлением соответствующих протоколов и отчетов для							
простых систем ----- Обработка по инструкции специалиста 6 уровня							
квалификации данных, полученных при вводе в эксплуатацию или в процессе эксплуатации							
систем электрохимической защиты, с оформлением соответствующих протоколов и отчетов для							
других систем ----- Оптимизация эксплуатационных характеристик							
систем электрохимической защиты, включая действия по регулировке и настройке -----							
----- Исследование любого случая коррозии металла с потерей вещества при							
применении электрохимической защиты под руководством специалиста 6 уровня квалификации							
----- Измерение естественного потенциала металл - грунт							
(свободная коррозия) ----- Измерение сопротивления грунта							
четырёхточечным методом Венера и (или) с использованием специального электрохимического							
прибора ----- Контроль подготовки поверхности металлической							
конструкции для выполнения кабельного присоединения и (или) ремонта защитного покрытия							
----- Контроль монтажа (монтаж) кабельных присоединений -----							
----- Контроль монтажа (монтаж) кабельных соединений -----							
----- Ремонт кабельных линий ----- Контроль монтажа							
(монтаж) гальванических анодов (протекторов) ----- Контроль							
установки (установка) источника постоянного тока ----- Контроль							
монтажа (монтаж) глубинных анодных заземлителей ----- Контроль							
монтажа (монтаж) других типов анодных заземлителей с наложенным током -----							
----- Контроль монтажа (монтаж) электроизолирующих соединений -----							
----- Контроль монтажа (монтаж) стационарных электродов сравнения (включая							
калибровку), вспомогательных электродов и других элементов системы мониторинга,							
дистанционного управления или телеметрии ----- Контроль монтажа							
(монтаж) электродов защитного заземления и устройств защитного отключения -----							
----- Проверка параметров электрохимической защиты всех элементов защищаемой							

металлической | | конструкции | | |-----| | |Определение (локализация)
местоположения | | трубопровода, стальной запорно-регулирующей | | арматуры и внешних
металлических конструкций | | |-----| | |Проверка исходной полярности
источника | | постоянного тока | | |-----| | |Проверка и испытание
электрической изоляции | | кабельных линий и устройств защиты от | | перенапряжений | | |-----
-----| | |Измерение силы тока и напряжения в цепи | | катодной защиты | | |-----
-----| | |Измерение и регулировка выходного тока и | | напряжения источника
постоянного тока | | |-----| | |Измерение и регулировка всех | |
|эксплуатационных параметров источника | | постоянного тока | | |-----| |
|Проверка и техническое обслуживание силовых | | клемм источника постоянного тока | | |-----
-----| | |Проверка и техническое обслуживание | | конструктивных элементов
источника | | постоянного тока | | |-----| | |Измерение с помощью переносных
измерительных | | приборов выходного напряжения и силы тока | | источника постоянного тока | | |----
-----| | |Измерение потенциала включения металл - | | грунт | | |-----
-----| | |Измерение мгновенного потенциала выключения | | металл - грунт | | |-----
-----| | |Регистрация суммарного потенциала методом | | коротких интервалов | | |-----
-----| | |Регистрация поляризованного потенциала | | методом коротких интервалов | |
|-----| | |Установка прерывателей тока для измерения в | | выключенном
состоянии без настройки | | синхронизации | | |-----| | |Измерение
суммарного потенциала и | | поляризационного потенциала, а также | | постоянного и переменного
тока на | | вспомогательных электродах | | |-----| | |Измерение градиентов
потенциала в почве | | |-----| | |Перемещение дополнительного электрода в
| интенсивных измерениях | | |-----| | |Измерение ослабления сигнала
переменного | | тока | | |-----| | |Измерение градиента напряжения
постоянного | | тока без регистрации | | |-----| | |Перемещение переносного
электрода сравнения | | при измерении градиента напряжения | | постоянного тока с регистрацией
прибором | | |-----| | |Измерение поляризационного и (или) | | суммарного
потенциала на смежной конструкции | | при оценке негативного влияния | | электрохимической
защиты на другие | | металлические конструкции | | |-----| | |Определение
наличия (отсутствия) контакта | | труба - футляр | | |-----| | |Визуальный
осмотр защищаемых металлических | | конструкций и элементов системы | | электрохимической
защиты | | |-----| | |Подготовка технических инструкций для | | специалиста
4 уровня квалификации | | |-----| | |Проектирование простых систем | |
|электрохимической защиты (резервуаров, | | трубопроводов ограниченной длины) для | | простых
условий | | |-----| | |Разработка разделов проекта при | | проектировании
всех систем электрохимической | | защиты, не указанных в предыдущем пункте | | |-----
-----| | |Обработка и анализ под руководством | | специалиста 6 уровня квалификации
негативных | | воздействий блуждающего постоянного тока | | |-----| |
|Измерение поляризационного и (или) | | суммарного потенциала, обработка результатов | |
|измерения при анализе негативных воздействий | | блуждающего переменного тока | | |-----
-----| | |Расшифровка данных и анализ обнаруженных | | дефектов и аномалий защитных
покрытий | | металлических конструкций | | |-----| |
|Необходимые умения |Проверять правильность сборки, настройки и | | калибровки измерительного и
испытательного | | оборудования | | |-----| | |Выполнять измерения и
испытания по | | инструкциям в соответствии с трудовыми | | действиями | | |-----
-----| | |Регистрировать и классифицировать результаты | | измерений и испытаний | | |-----
-----| | |Составлять протоколы, включающие результаты | | измерений и испытаний в
понятном формате | | |-----| | |Выполнять контроль, проверку и испытание

во) | | время монтажа, монтаж элементов системы | | электрохимической защиты | | |-----
 -----| | |Выполнять работы по проверке и плановому | | |техническому обслуживанию систем | |
 | электрохимической защиты | | |-----| | |Контролировать ход и качество
 работ, | | |выполняемых специалистами 4 уровня | | |квалификации | | |-----| |
 |Выдавать производственные задания | | |специалистам 4 уровня квалификации | | |-----
 -----| | |Выбирать способы проведения измерений и | | |испытаний в системах
 электрохимической | | |защиты | | |-----| | |Определять область применения
 метода | | |испытания в соответствии с учрежденными | | |методиками | | |-----
 -| | |Разрабатывать на основе стандартов | | |письменные технические инструкции по | | |измерениям и
 испытаниям в системах | | |электрохимической защиты, их плановому | | |техническому обслуживанию
 и ремонту | | |-----| | |Определять мероприятия по повышению | |
 |эффективности электрохимической защиты | | |-----| | |Выполнять под
 руководством специалиста 6 | | |уровня квалификации проектные работы по | | |электрохимической
 защите | | |-----| | |Вводить под руководством специалиста 6 | | |уровня
 квалификации в эксплуатацию системы | | |электрохимической защиты | | |-----
 ----| | |Выполнять техническое обслуживание систем | | |электрохимической защиты | | |-----|-----
 -----| | |Необходимые знания |Основы учения об электричестве, теории | |
 |коррозии и применения защитных покрытий | | |-----| | |Методы
 электрохимической защиты и измерений | | |-----| | |Требования охраны
 труда и применяемые | | |стандарты по электрохимической защите | | |-----|
 | |Приемы оказания первой помощи пострадавшим | | |при поражении электрическим током | | |-----
 -----| | |Особенности электрохимической защиты | | |подземных и подводных
 металлических | | |конструкций | | |-----| | |Методики измерений на
 подземных и подводных | | |металлических конструкциях | | |-----| |
 |Основные термины и определения в области | | |коррозии металлов и сплавов | | |-----
 -----| | |Общие принципы противокоррозионной и | | |электрохимической защиты | | |-----
 -----| | |Основы электротехники | | |-----| | |Требования к
 защитным покрытиям и их влияние | | |на катодную защиту | | |-----| |
 |Катодная защита сложных конструкций | | |-----| | |Катодная защита
 подземных металлических | | |резервуаров и связанных с ними трубопроводов | | |-----
 -----| | |Наружная катодная защита обсадных труб | | |-----| | |Защита
 от коррозии блуждающим током от | | |систем постоянного тока | | |-----|-----
 -----| | |Другие | - | |характеристики | | |-----|-----|-----|

3.2.2. Трудовая функция

-----		-----		---	Наименование	Выполнение работ по	Код	В/02.5	Уровень	5
электрохимической			(подуровень)							
защите морских			квалификации							
металлических										
конструкций										

|-----| |-----| |---| Происхождение |-----|-----|-----|-----| трудовой |Оригинал
 X|Заемствовано| | | функции | |из оригинала| | |
 |-----|-----|-----|-----|

Код Регистрационный
 оригинала номер
 профессионального

стандарта |-----|-----| |Трудовые действия |Проверка готовности
 измерительного и | | |испытательного оборудования к выполнению | | |работ, в том числе наличия
 калибровки | | |-----| | |Выполнение измерений и испытаний | | |-----

-----| |Регистрация и классификация результатов| |измерений и испытаний| |-----
 -----| |Сбор исходных данных для проектирования| |систем электрохимической
 защиты| |-----| |Тестирование элементов оборудования систем| |
электрохимической защиты перед вводом в		эксплуатацию, проверка полярности, подача			
электропитания		-----		Руководство работой специалиста 4 уровня	
квалификации, включая подготовку технических		инструкций		-----	
Анализ данных, полученных при вводе в		эксплуатацию или в процессе эксплуатации		систем	
электрохимической защиты, с		оформлением соответствующих протоколов и		отчетов для	
простых систем		-----		Обработка по инструкции специалиста 6 уровня	
квалификации данных, полученных при вводе в		эксплуатацию или в процессе эксплуатации			
систем электрохимической защиты, с		оформлением соответствующих протоколов и		отчетов для	
других систем		-----		Оптимизация эксплуатационных характеристик	
систем электрохимической защиты, включая		действия по регулировке и настройке		-----	
-----		Исследование любого случая коррозии металла		с потерей вещества при	
применении		электрохимической защиты под руководством		специалиста 6 уровня квалификации	
	-----		Контроль монтажа (монтаж) гальванических		анодов
(протекторов) и (или) анодов с		наложенным током, а также систем контроля		-----	
-----		Контроль установки (установка) источников		постоянного тока	
-----		Контроль монтажа (монтаж) электроизолирующих		соединений	
-----		Проверка параметров электрохимической защиты		всех элементов защищаемой	
металлической		конструкции		-----	
электролит в		морской воде простыми методами с поверхности		с помощью подвижного	
электрода сравнения		-----		Измерение потенциала металл - электролит	
в		морской воде простыми методами с поверхности		с помощью систем мониторинга	
(стационарных)		электродов сравнения с кабельными		соединениями или передачей сигнала по	
радиоканалу)		-----		Наблюдение за измерением (участие в	
измерении) потенциала металл - электролит в		морской воде посредством подводного			
размещения переносного электрода сравнения,		соединенного с измерительной системой,			
находящейся на поверхности (без проведения		водолазных работ)		-----	
	Наблюдение за измерением (участие в		измерении) потенциала металл - электролит в		
морской воде с помощью автономного		измерительного устройства, включающего в		себя	
электрод сравнения, вольтметр и		контактный наконечник (без проведения		водолазных работ)	
-----		Измерение выходного тока анодного		заземлителя с поверхности	
 с использованием| |системы мониторинга| |-----| |Наблюдение за
 измерением (участие в| |измерении) выходного тока удаленных анодных| |заземлителей с
 помощью подводных| |токоизмерительных зажимов (без| |проведения водолазных работ)| |-----
 -----| |Наблюдение за измерением (измерение)| |градиента потенциала в
 морской воде (без| |проведения водолазных работ)| |-----| |Измерение
 силы тока и напряжения в цепи| |катодной защиты| |-----| |Измерение и
 регулировка выходного тока и| |напряжения источников постоянного тока| |-----
 -----| |Измерение и регулировка всех| |эксплуатационных параметров источника| |постоянного
 тока| |-----| |Проверка и техническое обслуживание силовых| |клемм
 источника постоянного тока| |-----| |Проверка и техническое
 обслуживание| |конструктивных элементов источника| |постоянного тока| |-----
 -----| |Измерение с помощью переносных измерительных| |приборов выходного напряжения и
 силы тока| |источника постоянного тока| |-----| |Ремонт конструктивных
 элементов источника| |постоянного тока, включая замену неисправных| |узлов, деталей| |-----
 -----| |Наблюдение за визуальной проверкой,| |проводимой водолазами или

дистанционно | | управляемыми механизмами (повреждений) | | защищаемой конструкции, систем
 катодной | | защиты; повреждений защитных покрытий, | | коррозионных повреждений) | | |-----
 ----- | | Оценка размеров анодных заземлителей с | | помощью водолазной техники
 или дистанционно | | управляемыми механизмами (без проведения | | водолажных работ и
 управления механизмами) | | |----- | | Наблюдение за измерением
 водолазами размеров | | язв (точечной коррозии) с использованием | | подводных слепков из мастики
 | | |----- | | Наблюдение за измерением водолазами толщины | | стенок с
 помощью подводного ультразвукового | | измерительного прибора | | |----- | |
 Наблюдение за измерением площади | | коррозионных повреждений под водой | | |-----
 ----- | | Измерение сопротивления морской воды или ила | | с помощью электрохимического
 измерительного | | прибора | | |----- | | Измерение сопротивления морской
 воды с | | помощью прибора для определения | | электропроводности или содержания соли либо | |
 хлора | | |----- | | Проектирование простых систем | | электрохимической
 защиты (буи, малые суда) | | для простых условий | | |----- | | Разработка
 разделов проекта при | | проектировании всех систем электрохимической | | защиты, не указанных в
 предыдущем пункте | | |----- | | Организация подводных измерений
 потенциала | | и/или выходного анодного тока для простых | | систем катодной защиты | | |-----
 ----- | | Организация под руководством специалиста б | | уровня квалификации
 подводных измерений | | потенциала и/или выходного анодного тока для | | всех других прикладных
 задач | | |----- | | Анализ результатов измерения потенциала | | и/или
 выходного анодного тока для простых | | систем катодной защиты | | |----- | |
 Анализ под руководством специалиста б уровня | | квалификации результатов измерения | |
 потенциала и/или выходного анодного тока для | | всех других прикладных задач | | |-----
 ----- | | Расшифровка данных измерений и испытаний | | |----- | |
 Контроль выполняемых водолазом или с помощью | | прибора с дистанционным управлением | |
 подводных измерений | | |----- |----- | | Необходимые умения
 Проверять правильность калибровки | | измерительного и испытательного оборудования | | |-----
 ----- | | Выполнять измерения и испытания по | | инструкциям в соответствии с
 трудовыми | | действиями | | |----- | | Регистрировать и классифицировать
 результаты | | измерений и испытаний | | |----- | | Составлять протоколы,
 включающие результаты | | измерений и испытаний в понятном формате | | |-----
 ----- | | Выполнять контроль, проверку и испытание во | | время монтажа, монтаж элементов систем
 | | электрохимической защиты | | |----- | | Выполнять работы по проверке и
 плановому | | техническому обслуживанию систем | | электрохимической защиты | | |-----
 ----- | | Контролировать ход и качество работ, | | выполняемых специалистами 4 уровня | |
 квалификации | | |----- | | Выдавать производственные задания | |
 специалистам 4 уровня квалификации | | |----- | | Выбирать способы
 проведения измерений и | | испытаний в системах электрохимической | | защиты | | |-----
 ----- | | Определять область применения метода | | испытания в соответствии с
 учрежденными | | методиками | | |----- | | Разрабатывать на основе
 стандартов | | письменные технические инструкции по | | измерениям и испытаниям в системах | |
 электрохимической защиты, их плановому | | техническому обслуживанию и ремонту | | |-----
 ----- | | Настраивать измерительное и испытательное | | оборудование и проверять его
 настройку | | |----- | | Определять мероприятия по повышению | |
 эффективности электрохимической защиты | | |----- | | Выполнять под
 руководством специалиста б | | уровня квалификации проектные работы по | | электрохимической
 защите | | |----- | | Осуществлять контроль монтажа и испытания | | после
 монтажа, монтаж оборудования систем | | электрохимической защиты | | |-----

---| | |Вводить под руководством специалиста 6| | |уровня квалификации в эксплуатацию системы| | |электрохимической защиты| | |-----| | |Выполнять техническое обслуживание систем| | |электрохимической защиты| | |-----|-----| | |Необходимые знания |Основы учения об электричестве, теории| | |коррозии и применения защитных покрытий| | |-----| | |Методы электрохимической защиты и измерений| | |-----|-----| | |Требования охраны труда и применяемые| | |стандарты по электрохимической защите| | |-----| | |Приемы оказания первой помощи пострадавшим| | |при поражении электрическим током| | |-----| | |Общие принципы катодной защиты в морской| | |воде| | |-----| | |Способы измерения катодной защиты в морской| | |воде| | |-----| | |Основные термины и определения в области| | |коррозии металлов и сплавов| | |-----| | |Общие принципы противокоррозионной и| | |электрохимической защиты| | |-----|-----| | |Основы электротехники| | |-----| | |Требования к защитным покрытиям и их влияние| | |на катодную защиту| | |-----| | |Катодная защита для подводных трубопроводов| | |-----| | |Катодная защита для стальных морских| | |плавающих конструкций| | |-----| | |Катодная защита для портовых сооружений| | |-----| | |Наружная катодная защита обсадных труб| | |-----|-----| | |Другие| | |характеристики| | |-----|-----|-----|

3.2.3. Трудовая функция

|-----| |-----| |---| Наименование |Выполнение работ по | Код |В/03.5| Уровень | 5 | электрохимической| | | (подуровень)| |

|защите| | | квалификации| |

|железобетонных| | | |

|конструкций| | | |

|-----| |-----| |---| Происхождение |-----|-----|-----|-----| трудовой |Оригинал X|Заимствовано| | | функции | |из оригинала| | |

|-----|-----|-----|-----|

Код Регистрационный

оригинала номер

профессионального

стандарта |-----|-----| |Трудовые действия |Проверка готовности измерительного и| | |испытательного оборудования к выполнению| | |работ, в том числе наличия калибровки| | |-----| | |Выполнение измерений и испытаний| | |-----|-----| | |Регистрация и классификация результатов| | |измерений и испытаний| | |-----|-----| | |Сбор исходных данных для проектирования| | |систем электрохимической защиты| | |-----| | |Тестирование элементов оборудования систем| | |электрохимической защиты перед вводом в| | |эксплуатацию, проверка полярности, подача| | |электропитания| | |-----| | |Руководство работой специалиста 4 уровня| | |квалификации, включая подготовку технических| | |инструкций| | |-----| | |Анализ данных, полученных при вводе в| | |эксплуатацию или в процессе эксплуатации| | |систем электрохимической защиты, с| | |оформлением соответствующих протоколов и| | |отчетов для простых систем| | |-----| | |Обработка по инструкции специалиста 6 уровня| | |квалификации данных, полученных при вводе в| | |эксплуатацию или в процессе эксплуатации| | |систем электрохимической защиты, с| | |оформлением соответствующих протоколов и| | |отчетов для других систем| | |-----| | |Оптимизация эксплуатационных характеристик| | |систем электрохимической защиты, включая| | |действия по регулировке и настройке| | |-----|-----| | |Исследование любого случая коррозии металла| | |с потерей вещества при

применении | | электрохимической защиты под руководством | | специалиста 6 уровня квалификации
 | | |-----| | Проверка под руководством специалиста 6 | | уровня
 квалификации электрической | | непрерывности арматуры для выполнения точных | | измерений
 потенциала | | |-----| | Измерение естественного потенциала металл - | |
 электролит в бетоне | | |-----| | Измерение потенциала методом коротких | |
 интервалов (измерение потенциала | | полуэлемента) | | |-----| |
 Определение местоположения арматуры с | | помощью прибора для измерения толщины | |
 защитного слоя | | |-----| | Измерение защитного слоя арматуры с
 помощью | | прибора измерения толщины защитного слоя | | |-----| |
 Наблюдение за сбором (сбор) проб пыли или | | керна для определения содержания хлоридов | | |-----
 |-----| | Проверка на карбонизацию фрагмента бетона | | или бетонного керна | |
 |-----| | Измерение параметров протекания | | электрического тока по
 арматуре (измерение | | сопротивления или потенциала) | | |-----| |
 Контроль параметров протекания | | электрического тока по арматурным | | конструкциям и
 повторная проверка | | |-----| | Контроль монтажа (монтаж) кабельного | |
 присоединения к арматуре и (или) | | установленным в бетоне (на поверхности) | | металлическим
 деталям | | |-----| | Оценка выполненных объемов работ при монтаже | |
 (установка) гальванических анодов | | (протекторов) и анодов с наложенным током | | |-----
 |-----| | Контроль монтажа (монтаж) электродов | | сравнения, датчиков и
 вспомогательных | | электродов | | |-----| | Оценка выполненных объемов
 работ при монтаже | | (установка) источников постоянного тока и | | систем контроля | | |-----
 |-----| | Измерение качества изоляции анод - арматура | | (методы сопротивления и
 потенциала) | | |-----| | Измерение параметров протекания | |
 электрического тока/сопротивления анодной | | цепи | | |-----| | Измерение
 параметров протекания | | электрического тока/сопротивления | | электрической цепи катода | | |-----
 |-----| | Проверка калибровки контрольных электродов | | перед монтажом или
 измерениями | | |-----| | Измерение и регулировка выходных тока и | |
 напряжения источника постоянного тока, | | проверка полярности | | |-----| |
 Измерение с помощью переносных измерительных | | приборов выходного напряжения и силы тока | |
 источника постоянного тока, сравнение их с | | показаниями стационарных приборов | | |-----
 |-----| | Проверка и техническое обслуживание | | конструктивных элементов источника
 | | постоянного тока | | |-----| | Измерение потенциала и тока включения и | |
 | | выключения с помощью стационарных электродов | | сравнения | | |-----| |
 Измерение потенциала включения и выключения | | и падения напряжения после выключения с | |
 | | помощью стационарных электродов сравнения | | |-----| | Измерение
 падения напряжения на поверхности | | бетона после выключения с помощью | | переносного
 электрода сравнения | | |-----| | Измерение поляризационного и (или) | |
 суммарного потенциала на смежной конструкции | | при оценке негативного влияния | |
 электрохимической защиты на другие | | металлические конструкции | | |-----
 ---| | Обработка данных измерений и испытаний | | |-----| | Измерение
 сопротивления бетона (2- или | | 4-точечное) | | |-----| | Проверка под
 руководством специалиста 6 | | уровня квалификации поверхности открытой | | арматуры на наличие
 коррозионных или | | механических повреждений | | |-----| | Определение
 размеров сквозного коррозионного | | повреждения с использованием | | соответствующего калибра
 для измерения | | глубины отверстий | | |-----| | Измерение геометрических
 размеров открытой | | предварительно напряженной арматуры при | | проверке ее поверхности на
 наличие | | коррозионных или механических повреждений | | |-----| |
 Разработка разделов проекта при | | проектировании системы электрохимической | | защиты | | |-----

-----| |Оценка выполненных объемов работ по монтажу| |кабельного
 присоединения к предварительно| |напряженной арматуре | |-----| |
 |Устранение электрической связи при коротком| |замыкании анод - арматура | |-----
 -----| |Настройка синхронизации прерывателей тока| |для измерений потенциала выключения
 | |-----|-----| |Необходимые умения |Проверять правильность
 калибровки| |измерительного и испытательного оборудования| |-----| |
 |Выполнять измерения и испытания по| |инструкциям в соответствии с трудовыми| |действиями | |
 |-----| |Регистрировать и классифицировать результаты| |измерений и
 испытаний | |-----| |Составлять протоколы, включающие результаты| |
 |измерений и испытаний в понятном формате | |-----| |Выполнять надзор,
 проверку и испытание во| |время монтажа, монтаж элементов систем| |электрохимической защиты
 | |-----| |Выполнять работы по проверке и плановому| |техническому
 обслуживанию систем| |электрохимической защиты | |-----| |
 |Контролировать ход и качество работ,| |выполняемых специалистами 4 уровня| |квалификации | |
 |-----| |Выдавать производственные задания| |специалистам 4 уровня
 квалификации | |-----| |Выбирать способы проведения измерений и| |
 |испытаний в системах электрохимической| |защиты | |-----| |Определять
 область применения метода| |испытания в соответствии с утвержденными| |методиками | |-----
 -----| |Разрабатывать на основе стандартов| |письменные технические
 инструкции по| |измерениям и испытаниям в системах| |электрохимической защиты, их плановому
 | |техническому обслуживанию и ремонту | |-----| |Настраивать
 измерительное и испытательное| |оборудование и проверять его настройку | |-----
 -----| |Определять мероприятия по повышению| |эффективности электрохимической защиты | |
 |-----| |Выполнять под руководством специалиста 6| |уровня
 квалификации проектные работы по| |электрохимической защите | |-----| |
 |Осуществлять контроль монтажа и испытания| |после монтажа, монтаж оборудования систем| |
 |электрохимической защиты | |-----| |Вводить под руководством
 специалиста 6| |уровня квалификации в эксплуатацию системы| |электрохимической защиты | |-----
 -----| |Выполнять техническое обслуживание систем| |электрохимической
 защиты | |-----|-----| |Необходимые знания |Основы учения об
 электричестве, теории| |коррозии и применения защитных покрытий | |-----
 ---| |Методы электрохимической защиты и измерений | |-----| |
 |Требования охраны труда и применяемые| |стандарты по электрохимической защите | |-----
 -----| |Приемы оказания первой помощи пострадавшим| |при поражении
 электрическим током | |-----| |Общие принципы катодной защиты стали в
 | |бетоне | |-----| |Методы снижения щелочности железобетона | |-----
 -----| |Способы измерения катодной защиты стали в| |бетоне | |-----
 -----| |Основные термины и определения в области| |коррозии металлов и сплавов | |-----
 -----| |Общие принципы противокоррозионной и| |электрохимической защиты | |
 | |-----| |Основы электротехники | |-----| |
 |Требования к защитным покрытиям и их влияние| |на катодную защиту | |-----
 -----| |Проверять правильность калибровки| |измерительного и испытательного оборудования| |-----
 -----|-----| |Другие | - | |характеристики | |-----|-----
 -----|

3.2.4. Трудовая функция

-----|-----|---| Наименование |Выполнение работ по | Код |В/04.5| Уровень | 5 |
 |электрохимической | | (подуровень) | |
 |защите внутренней | | квалификации | |

поверхности			
металлических			
конструкций			
-----		----	
X	Заимствовано		
-----	-----	-----	-----
Код Регистрационный			
оригинала номер			
профессионального			
стандарта	-----	-----	-----
измерительного и		испытательного оборудования к выполнению	
калибровки			-----
-----			Регистрация и классификация результатов
-----			Сбор исходных данных для проектирования
защиты			-----
электрохимической защиты перед вводом в		эксплуатацию, проверка полярности, подача	
электропитания			-----
квалификации, включая подготовку технических		инструкций	
Анализ данных, полученных при вводе в		эксплуатацию или в процессе эксплуатации	
электрохимической защиты, с		оформлением соответствующих протоколов и	
простых систем			-----
квалификации данных, полученных при вводе в		эксплуатацию или в процессе эксплуатации	
систем электрохимической защиты, с		оформлением соответствующих протоколов и	
других систем			-----
систем электрохимической защиты, включая		действия по регулировке и настройке	
-----			Исследование любого случая коррозии металла
применении		электрохимической защиты под руководством	

электрохимического измерительного		прибора	
сопротивления электролита с		помощью прибора для измерения	
-----			Контроль монтажа (монтаж) гальванических
анодных заземлителей с		наложенным током и контрольных электродов	
-----			Контроль установки (установка) источника
-----			Наблюдение за устройством защитных покрытий
-----			Проверка функционирования автоматической
-----			Проверка параметров протекания
подлежащим		защите элементам установки	
кабельных соединений			-----
свойств		защитного покрытия линейных объектов и	
		Измерение тока и напряжения в цепи тока	
Измерение и регулировка выходного тока и		напряжения источника постоянного тока	
-----			Измерение и регулировка всех
постоянного тока			-----
 силовых| |клемм источника постоянного тока | | |-----| | |Проверка и
 техническое обслуживание| |конструктивных элементов источника| |постоянного тока | | |-----
 -----| | |Измерение естественного потенциала| |конструкция - электролит | | |-----
 -----| | |Измерение потенциала включения конструкция - | |электролит | | |-----
 -----| | |Измерение потенциала выключения| |конструкция - электролит | | |-----

-----| | Установка прерывателей тока для измерения в | | выключенном состоянии без
настройки| | синхронизации | | -----| | Измерение потенциала включения и
| поляризационного потенциала, а также тока на | | контрольных образцах | | -----
-----| | Проверка выходного напряжения и тока | | источника постоянного тока с помощью |
| переносного калиброванного измерительного | | прибора | | -----| |
| Визуальный осмотр внутренних полостей | | защищаемых металлических конструкций | | -----
-----| | Проектирование систем электрохимической | | защиты для простых условий | |
| -----| | Проверка наличия повреждений внутренней | | поверхности
металлических конструкций и | | неисправностей оборудования | | электрохимической защиты | | ----
-----| | Расшифровка данных и анализ обнаруженных | | дефектов и аномалий
внутренней поверхности | | металлических конструкций | | -----|-----
-| | Необходимые умения | Проверять правильность калибровки | | измерительного и испытательного
оборудования | | -----| | Выполнять измерения и испытания по | |
| инструкциям в соответствии с трудовыми | | действиями | | -----| |
| Регистрировать и классифицировать результаты | | измерений и испытаний | | -----
-----| | Составлять протоколы, включающие результаты | | измерений и испытаний в понятном
формате | | -----| | Выполнять надзор, проверку и испытание во | | время
монтажа, монтаж элементов систем | | электрохимической защиты | | -----|
| | Выполнять работы по проверке и плановому | | техническому обслуживанию систем |
| электрохимической защиты | | -----| | Контролировать ход и качество
работ, | | выполняемых специалистами 4 уровня | | квалификации | | -----| |
| Выдавать производственные задания | | специалистам 4 уровня квалификации | | -----
-----| | Выбирать способы проведения измерений и | | испытаний в системах
электрохимической | | защиты | | -----| | Определять область применения
метода | | испытания в соответствии с учрежденными | | методиками | | -----
-| | Разрабатывать на основе стандартов | | письменные технические инструкции по | | измерениям и
испытаниям в системах | | электрохимической защиты, их плановому | | техническому обслуживанию
и ремонту | | -----| | Настраивать измерительное и испытательное | |
| оборудование и проверять его настройку | | -----| | Определять
мероприятия по повышению | | эффективности электрохимической защиты | | -----
-----| | Выполнять под руководством специалиста 6 | | уровня квалификации проектные работы по |
| электрохимической защите | | -----| | Осуществлять контроль монтажа и
испытания | | после монтажа, монтаж оборудования систем | | электрохимической защиты | | -----
-----| | Вводить под руководством специалиста 6 | | уровня квалификации в
эксплуатацию системы | | электрохимической защиты | | -----| | Выполнять
техническое обслуживание систем | | электрохимической защиты | | -----|-----
-----| | Необходимые знания | Основы учения об электричестве, теории | | коррозии и применения
защитных покрытий | | -----| | Методы электрохимической защиты и
измерений | | -----| | Требования охраны труда и применяемые | |
| стандарты по электрохимической защите | | внутренней поверхности металлических | | конструкций
| | -----| | Приемы оказания первой помощи пострадавшим | | при
поражении электрическим током | | -----| | Общие принципы внутренней
катодной защиты | | металлических конструкций | | -----| | Способы
измерения катодной защиты внутренней | | поверхности металлических конструкций | | -----
-----| | Основные термины и определения в области | | коррозии металлов и сплавов | | ----
-----| | Общие принципы противокоррозионной и | | электрохимической
защиты | | -----| | Основы электротехники | | -----|
| | Требования к защитным покрытиям и их влияние | | на катодную защиту | | -----

-----| | Детальное значение стандартов по защите от | | коррозии и правил по охране труда | |-----
-----|-----| | Другие | - | | характеристики | | |-----|-----
-----|

3.3. Обобщенная трудовая функция

-----		---		---	Наименование	Руководство работами по	Код	С	Уровень	6
электрохимической			квалификации							
защите линейных										
сооружений и объектов										

|-----| |---| |---| Происхождение |-----|-----|-----|-----| обобщенной |Оригинал
X|Заимствовано| | | трудовой | | из оригинала| | | функции |-----|-----|-----|-----|
Код Регистрационный
оригинала номер
профессионального
стандарта |-----|-----|-----|-----| |Возможные |Монтер по защите от коррозии
(6-й разряд) | |наименования |Инженер-проектировщик по электрохимической | |должностей |защите
| | |Инженер по электрохимической защите | |-----|-----|-----|-----|
---|-----|-----| |Требования к |Среднее профессиональное образование - |
|образованию и |программы подготовки специалистов среднего | |обучению |звена | |Высшее
образование - бакалавриат | | |Дополнительные профессиональные программы - | | |программы
повышения квалификации | |-----|-----|-----| |Требования к опыту|Три
года для специалиста со средним | |практической работы |профессиональным образованием | | |Один
год для специалиста с высшим | | |профессиональным образованием | |-----|-----
-----| |Особые условия|Периодическая (раз в пять лет) оценка | |допуска к работе
квалификации и сертификация на специалиста			электрохимической защиты 6 уровня или				
международная сертификация специалиста 3			уровня электрохимической защиты				
Прохождение обязательных предварительных			(при поступлении на работу) и периодических				
медицинских осмотров (обследований), а также			внеочередных медицинских осмотров				
(обследований) в установленном			законодательством Российской Федерации			порядке	
Прохождение обучения и проверки знаний норм			и правил работы на электроустановках в				
качестве электротехнологического персонала в			объеме группы II по электробезопасности или				
выше			Прохождение обучения и проверки знаний			правил промышленной безопасности в	
объеме			трудовых функций			Обучение мерам пожарной безопасности,	
противопожарного			инструктажа и пожарно-технического минимума			по соответствующей	
программе			Прохождение обучения по охране труда и			проверки знаний требований охраны	
труда в			установленном порядке		-----	-----	-----
Дополнительные характеристики:	-----	-----	-----	-----		Наименование	Код
Наименование базовой группы, должности		документа		(профессии) или специальности		-----	
-----	-----	-----	-----		ОКЗ	8223	Монтер по защите подземных трубопроводов
коррозии			2141	Архитекторы и инженеры по транспортному и			
2149	Архитекторы, инженеры и специалисты				родственных профессий, не вошедшие в		
другие группы		-----	-----	-----	-----		ЕКС
---|-----|-----|-----| |ОКСО | 240307 |Технология средств химической защиты | | |---
-----|-----|-----|-----| | | 150701 |Физикохимия процессов и материалов | |-----|-----|-----
-----|

Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих.

Общероссийский классификатор специальностей по образованию.

3.3.1. Трудовая функция

----- ----- ---	Наименование	Руководство работами	Код С/01.6	Уровень 6
по электрохимической		(подуровень)		
защите подземных и		квалификации		
подводных				
металлических				
конструкций				
----- ----- ---	Происхождение	----- ----- ----- -----	трудовой	Оригинал
X Заимствовано		функции	из оригинала	
----- ----- ----- -----				
Код Регистрационный				
оригинала номер				
профессионального				
стандарта	----- -----	Трудовые действия	Разработка	
мероприятий по повышению		эффективности систем электрохимической		защиты и руководство
их реализацией	-----	Подготовка и выдача технических условий,		
заданий на проектирование, контроль сбора		Исходных данных и результатов проектирования		
-----		Руководство измерениями и испытаниями с		оформлением
заклучений о возможности		эксплуатации систем электрохимической защиты		-----
-----		Руководство работами по монтажу,		техническому обслуживанию, ремонту,
оптимизации эксплуатационных характеристик		систем электрохимической защиты, оформление		
предписаний эксплуатационному персоналу	-----	Руководство		
работой специалиста 5 уровня		квалификации, включая подготовку технических		инструкций
-----		Исследование случаев растрескивания металла		при
электрохимической защите	-----	Оценка соответствия результатов		
инженерных		изысканий, проектирования, строительства,		процессов эксплуатации,
строительных		материалов и изделий требованиям		национальных стандартов и условиям
договоров	-----	Прием экзамена при аттестации персонала 4, 5		
уровней квалификации	-----	Настройка прерывателей тока для		
измерения в		выключенном состоянии без настройки		синхронизации
-----		Измерение градиентов потенциала в почве	-----	Выполнение
интенсивных измерений	-----	Измерение ослабления сигнала		
переменного	тока	-----	Измерение градиента напряжения	
постоянного	тока с регистрацией прибором	-----	Подготовка	
технических инструкций для	специалиста 5 уровня квалификации	-----		
-	Входной контроль исходных данных для	проектирования	-----	
Исследование особо сложных случаев коррозии		металла с потерей вещества при применении		
электрохимической защиты	-----	Проектирование систем		
электрохимической	защиты для различных условий	-----	Анализ	
причин возникновения обнаруженных		дефектов и аномалий защитных покрытий		металлических
сооружений, разработка и		реализация мероприятий по предотвращению их		образования в
дальнейшем	-----	Разработка и реализация мероприятий по		
исключению негативного влияния блуждающего		постоянного тока	-----	
--	Разработка и реализация мероприятий по	исключению негативного влияния блуждающего		
переменного тока	-----	-----	Необходимые умения	Выполнять
контроль, проверку и испытания во		время монтажа, технического обслуживания		элементов
системы электрохимической защиты	-----	Выполнять работы по		
монтажу, плановому		техническому обслуживанию систем		электрохимической защиты

-----| |Контролировать ход и качество работ,| |выполняемых специалистами 5
уровня| |квалификации | |-----| |Выдавать производственные задания| |
|специалистам 5 уровня квалификации | |-----| |Выбирать способы
проведения измерений и| |испытаний в системах электрохимической| |защиты | |-----
-----| |Определять область применения метода| |испытания в соответствии с
учрежденными| |методиками | |-----| |Разрабатывать на основе
стандартов| |письменные технические инструкции по| |измерениям и испытаниям в системах| |
|электрохимической защиты, их плановому| |техническому обслуживанию и ремонту | |-----
-----| |Организовывать проведение измерений,| |испытаний в системах
электрохимической| |защиты и представление результатов в| |надлежащем формате | |-----
-----| |Расшифровывать и оценивать результаты| |измерений и испытаний по
стандартам, нормам| |или техническим условиям | |-----| |Определять
мероприятия по повышению| |эффективности электрохимической защиты | |-----
-----| |Выполнять проектные работы по| |электрохимической защите | |-----
-----| |Вводить в эксплуатацию системы| |электрохимической защиты | |-----
-----| |Выполнять техническое обслуживание систем| |электрохимической защиты | |-----
-----| |Разрабатывать методики измерений и программы| |испытаний, контролировать
измерения и| |испытания | |-----| |Толковать (разъяснять) требования и| |
|положения стандартов, норм, методик и| |технических условий | |-----| |
|Назначать методы измерений и испытаний| |систем электрохимической защиты для| |конкретных
условий | |-----| |Определять необходимость технического| |
|обслуживания, ремонтных работ или проведения| |измерений и испытаний систем| |
|электрохимической защиты | |-----| |Разрабатывать мероприятия по
повышению| |эффективности электрохимической защиты | |-----| |
-----| |Необходимые знания |Основы учения об электричестве, теории| |коррозии и применения
защитных покрытий | |-----| |Методы электрохимической защиты и
измерений | |-----| |Требования охраны труда и применяемые| |
|стандарты по электрохимической защите | |-----| |Приемы оказания
первой помощи пострадавшим| |при поражении электрическим током | |-----
-----| |Полная теория коррозии, основы| |электротехники и электрохимии,| |проектирование
электрохимической защиты,| |монтаж, ввод в эксплуатацию, техническое| |обслуживание и
ремонт, диагностика | |-----| |Методы измерений и испытаний, критерии |
|контроля | |-----| |Методы анализа и оценки эффективности систем| |
|электрохимической защиты | |-----| |Теория организации и охраны труда
| |-----| |Электрохимическая защита в смежных отраслях | |-----
-----| |Катодная защита сложных конструкций | |-----| |
|Катодная защита подземных металлических | |резервуаров и трубопроводов | |-----
-----| |Катодная защита наружной поверхности | |обсадных труб | |-----
-----| |Защита от коррозии блуждающим током от | |систем постоянного тока | |-----| |
-----| |Другие | - | |характеристики | |-----| |

3.3.2. Трудовая функция

-----| |-----| |---| Наименование |Руководство работами| Код |С/02.6| Уровень | 6 |
по электрохимической		(подуровень)	
защите морских		квалификации	
металлических			
конструкций			

-----| |-----| |---| Происхождение |-----|-----|-----|-----| трудовой |Оригинал
Х|Заемствовано| | функции | |из оригинала| |

|-----|-----|-----|-----|

Код Регистрационный
оригинала номер
профессионального

стандарта |-----|-----|-----|-----| |Трудовые действия |Разработка мероприятий по повышению | |эффективности систем электрохимической | |защиты и руководство их реализацией | | |-----| | |Подготовка и выдача технических условий, | |заданий на проектирование, контроль сбора | |исходных данных и результатов проектирования | | |-----| | |Руководство измерениями и испытаниями с | |оформлением заключений о возможности | |эксплуатации систем электрохимической защиты | | |-----|-----| | |Руководство работами по монтажу, | |техническому обслуживанию, ремонту, | |оптимизации эксплуатационных характеристик | |систем электрохимической защиты, оформление | |предписаний эксплуатационному персоналу | | |-----| | |Руководство работой специалиста 5 уровня | |квалификации, включая подготовку технических | |инструкций | | |-----| | |Исследование случаев растрескивания металла | |при электрохимической защите | | |-----| | |Оценка соответствия результатов инженерных | |изысканий, проектирования, строительства, | |процессов эксплуатации, строительных | |материалов и изделий требованиям | |национальных стандартов и условиям договоров | | |-----| | |Прием экзамена при аттестации персонала 4, 5 | |уровней квалификации | | |-----| | |Проектирование систем электрохимической | |защиты | | |-----| | |Организация подводных измерений потенциала | |и/или выходного анодного тока для всех | |других прикладных задач | | |-----| | |Анализ результатов измерения потенциала | |и/или выходного анодного тока для всех | |других прикладных задач | | |-----| | |Анализ обнаруженных дефектов защитных | |покрытий и аномалий поверхности морских | |металлических конструкций | | |-----|-----| | |Необходимые умения |Контролировать ход и качество работ, | |выполняемых специалистами 5 уровня | |квалификации | | |-----|-----| | |Выдавать производственные задания | |специалистам 5 уровня квалификации | | |-----|-----| | |Выбирать способы проведения измерений и | |испытаний в системах электрохимической | |защиты | | |-----| | |Определять область применения метода | |испытания в соответствии с учрежденными | |методиками | | |-----|-----| | |Разрабатывать на основе стандартов | |письменные технические инструкции по | |измерениям и испытаниям в системах | |электрохимической защиты, их плановому | |техническому обслуживанию и ремонту | | |-----| | |Организовывать проведение измерений, | |испытаний в системах электрохимической | |защиты и представление результатов в | |надлежащем формате | | |-----| | |Расшифровывать и оценивать результаты | |измерений и испытаний по стандартам, нормам | |или техническим условиям | | |-----| | |Выполнять проектные работы по | |электрохимической защите | | |-----| | |Осуществлять контроль монтажа и испытания | |после монтажа, монтаж оборудования систем | |электрохимической защиты | | |-----| | |Вводить в эксплуатацию системы | |электрохимической защиты | | |-----| | |Разрабатывать методики измерений и программы | |испытаний, контролировать измерения и | |испытания | | |-----|-----| | |Толковать (разъяснять) требования и | |положения стандартов, норм, методик и | |технических условий | | |-----| | |Назначать методы измерений и испытаний | |систем электрохимической защиты для | |конкретных условий | | |-----| | |Оценивать результаты измерений и испытаний | |систем электрохимической защиты, вести | |пооперационный контроль | | |-----| | |Определять необходимость технического | |обслуживания, ремонтных работ или проведения | |измерений и испытаний систем |

|электрохимической защиты | | |-----| | |Реализовывать мероприятия по
повышению | | |эффективности электрохимической защиты | |-----|-----
----| |Необходимые знания |Теория коррозии, основы электротехники и | | |электрохимии,
проектирования | | |электрохимической защиты, монтажа, ввода в | | |эксплуатацию, технического
обслуживания и | | |ремонта, диагностики | | |-----| | |Методы измерений и
испытаний, критерии | | |контроля | | |-----| | |Методы анализа и оценки
эффективности систем | | |электрохимической защиты | | |-----| |
|Организация и охрана труда | | |-----| | |Электрохимическая защита в
смежных отраслях | | |-----| | |Катодная защита подводных трубопроводов | |
|-----| | |Катодная защита стальных морских плавающих | | |конструкций | | |
-----| | |Катодная защита портовых сооружений | | |-----
----| | |Катодная защита наружной поверхности | | |обсадных труб | |-----|-----
-----| |Другие | - | |характеристики | | |-----|-----|

3.3.3. Трудовая функция

|-----| |-----| |---| Наименование |Руководство работами| Код |С/03.6| Уровень | 6 |
|по электрохимической| | | (подуровень) | |

|защите | | | квалификации | |

|железобетонных | | | |

|конструкций | | | |

|-----| |-----| |---| Происхождение |-----|-----|-----|-----| трудовой |Оригинал
X|Заимствовано| | | функции | |из оригинала| | |

|-----|-----|-----|-----|

Код Регистрационный

оригинала номер

профессионального

стандарта |-----|-----| |Трудовые действия |Разработка
мероприятий по повышению | | |эффективности систем электрохимической защиты| | |и руководство
их реализацией | | |-----| | |Подготовка и выдача технических условий, | |
|заданий на проектирование, контроль сбора | | |исходных данных и результатов проектирования | | |
-----| | |Руководство измерениями и испытаниями с | | |оформлением
заключений о возможности | | |эксплуатации систем электрохимической защиты | | |-----
-----| | |Руководство работами по монтажу, техническому | | |обслуживанию, ремонту,
оптимизации | | |эксплуатационных характеристик систем | | |электрохимической защиты,
оформление | | |предписаний эксплуатационному персоналу | | |-----| |
|Руководство работой специалиста 5 уровня | | |квалификации, включая подготовку технических | |
|инструкций | | |-----| | |Исследование случаев растрескивания металла | |
|при электрохимической защите | | |-----| | |Оценка соответствия
результатов инженерных | | |изысканий, проектирования, строительства, | | |процессов эксплуатации,
строительных | | |материалов и изделий требованиям национальных | | |стандартов и условиям
договоров | | |-----| | |Прием экзамена при аттестации персонала 4, 5 | |
|уровней квалификации | | |-----| | |Проверка электрической непрерывности
арматуры | | |для выполнения точных измерений потенциала | | |-----| |
|Обработка данных измерений и испытаний | | |-----| | |Измерение
сопротивления бетона (2- или | | |4-точечное) | | |-----| | |Проверка
поверхности открытой арматуры на | | |наличие коррозионных или механических | | |повреждений | |
|-----| | |Определение размеров сквозного коррозионного | | |повреждения с
использованием | | |соответствующего калибра для измерения | | |глубины отверстий | | |-----
-----| | |Измерение геометрических размеров открытой | | |предварительно напряженной

арматуры при | | | проверке ее поверхности на наличие | | | коррозионных или механических повреждений | | | ----- | | | Оценка выполненных объемов работ по монтажу | | | кабельного присоединения к предварительно | | | напряженной арматуре | | | ----- | | | Настройка синхронизации прерывателей тока | | | для измерений потенциала выключения | | | ----- | | | Расшифровка результатов анализа на | | | содержание хлоридов в бетоне | | | ----- | | | Проверка поверхности открытой арматуры на | | | наличие коррозионных или механических | | | повреждений | | | ----- | | | Проверка поверхности открытой предварительно | | | напряженной арматуры на наличие коррозионных | | | или механических повреждений | | | ----- | | | Проектирование системы электрохимической | | | защиты | | | ----- | | | Разработка и реализация мероприятий по | | | исключению негативного влияния | | | электрохимической защиты на другие | | | металлические конструкции | | | ----- | | | ----- | | | Необходимые умения | | | Выдавать производственные задания | | | специалистам 4, 5 уровней квалификации | | | ----- | | | ----- | | | Выбирать способы проведения измерений и | | | испытаний в системах электрохимической | | | защиты | | | ----- | | | ----- | | | Определять область применения метода | | | испытания в соответствии с учрежденными | | | методиками | | | ----- | | | ----- | | | Разрабатывать на основе стандартов | | | письменные технические инструкции по | | | измерениям и испытаниям в системах | | | электрохимической защиты, их плановому | | | техническому обслуживанию и ремонту | | | ----- | | | ----- | | | Организовывать проведение измерений, | | | испытаний в системах электрохимической | | | защиты и представление результатов в | | | надлежащем формате | | | ----- | | | ----- | | | Расшифровывать и оценивать результаты | | | измерений и испытаний по стандартам, нормам | | | или техническим условиям | | | ----- | | | ----- | | | Осуществлять контроль монтажа и испытания | | | после монтажа, монтаж оборудования систем | | | электрохимической защиты | | | ----- | | | ----- | | | Вводить в эксплуатацию системы | | | электрохимической защиты | | | ----- | | | ----- | | | Выполнять техническое обслуживание систем | | | электрохимической защиты | | | ----- | | | ----- | | | Проектировать системы электрохимической | | | защиты | | | ----- | | | ----- | | | Разрабатывать методики измерений и программы | | | испытаний, контролировать измерения и | | | испытания | | | ----- | | | ----- | | | Толковать (разъяснять) требования и | | | положения стандартов, норм, методик и | | | технических условий | | | ----- | | | ----- | | | Назначать методы измерений и испытаний | | | систем электрохимической защиты для | | | конкретных условий | | | ----- | | | ----- | | | Оценивать результаты измерений и испытаний | | | систем электрохимической защиты, вести | | | пооперационный контроль | | | ----- | | | ----- | | | Определять необходимость технического | | | обслуживания, ремонтных работ или проведения | | | измерений и испытаний систем | | | электрохимической защиты | | | ----- | | | ----- | | | Контролировать работу специалистов 4, 5 | | | уровней квалификации | | | ----- | | | ----- | | | Разрабатывать и реализовывать мероприятия по | | | повышению эффективности электрохимической | | | защиты | | | ----- | | | ----- | | | ----- | | | Необходимые знания | | | Теория коррозии, основы электротехники и | | | электрохимии, проектирования | | | электрохимической защиты, монтажа, ввода в | | | эксплуатацию, технического обслуживания и | | | ремонта, диагностики | | | ----- | | | ----- | | | Методы измерений и испытаний, критерии | | | контроля | | | ----- | | | ----- | | | Методы анализа и оценки эффективности систем | | | электрохимической защиты | | | ----- | | | ----- | | | Организация и охрана труда | | | ----- | | | ----- | | | Электрохимическая защита в смежных отраслях | | | ----- | | | ----- | | | Катодная защита стали в бетоне | | | ----- | | | ----- | | | Катодная защита в морской воде | | | ----- | | | ----- | | | Катодная защита подземных или подводных | | | металлических конструкций | | | ----- | | | ----- | | | Способы измерения параметров катодной защиты | | | ----- | | | ----- | | | Способы

электрохимического снижения | | |щелочности и обработки для выделения | | |хлоридов для
железобетона | |-----|-----| |Другие | - | |характеристики | | |-----
-----|-----|

3.3.4. Трудовая функция

|-----| |-----| |---| Наименование |Руководство работами | Код |С/04.6| Уровень | 6 |

|по электрохимической | | | (подуровень) | |

|защите внутренней | | | квалификации | |

|поверхности | | | |

|металлических | | | |

|конструкций | | | |

|-----| |-----| |---| Происхождение |-----|-----|-----|-----| трудовой |Оригинал

X|Заимствовано| | | функции | |из оригинала| | |

|-----|-----|-----|-----|

Код Регистрационный

оригинала номер

профессионального

стандарта |-----|-----| |Трудовые действия |Разработка

мероприятий по повышению | | |эффективности систем электрохимической | |защиты и руководство

их реализацией | | |-----| | |Подготовка и выдача технических условий, | |

|заданий на проектирование, контроль сбора | | |исходных данных и результатов проектирования | | |--

-----| | |Руководство измерениями и испытаниями с | | |оформлением

заключений о возможности | | |эксплуатации систем электрохимической защиты | | |-----

-----| | |Руководство работами по монтажу, | | |техническому обслуживанию, ремонту, | |

|оптимизации эксплуатационных характеристик | | |систем электрохимической защиты, оформление | |

|предписаний эксплуатационному персоналу | | |-----| | |Руководство

работой специалиста 5 уровня | | |квалификации, включая подготовку технических | | |инструкций | | |-

-----| | |Исследование случаев растрескивания металла | | |при

электрохимической защите | | |-----| | |Оценка соответствия результатов

инженерных | | |изысканий, проектирования, строительства, | | |процессов эксплуатации,

строительных | | |материалов и изделий требованиям | | |национальных стандартов и условиям

договоров | | |-----| | |Прием экзамена при аттестации персонала 4, 5 | |

|уровней квалификации | | |-----| | |Проверка наличия повреждений

внутренней | | |поверхности металлических конструкций и | | |неисправностей оборудования | |

|электрохимической защиты | | |-----| | |Расшифровка данных и анализ

обнаруженных | | |дефектов и аномалий внутренней поверхности | | |металлических конструкций | | |--

-----| | |Проектирование систем электрохимической | | |защиты для любых

условий | | |-----|-----| |Необходимые умения |Выдавать

производственные задания | | |специалистам 4, 5 уровней квалификации | | |-----

-----| | |Выбирать способы проведения измерений и | | |испытаний в системах электрохимической | |

|защиты | | |-----| | |Определять область применения метода | | |испытания в

соответствии с учрежденными | | |методиками | | |-----| | |Разрабатывать на

основе стандартов | | |письменные технические инструкции по | | |измерениям и испытаниям в

системах | | |электрохимической защиты, их плановому | | |техническому обслуживанию и ремонту | | |-

-----| | |Организовывать проведение измерений, | | |испытаний в системах

электрохимической | | |защиты и представление результатов в | | |надлежащем формате | | |-----

-----| | |Расшифровывать и оценивать результаты | | |измерений и испытаний по

стандартам, нормам | | |или техническим условиям | | |-----| | |Осуществлять

контроль монтажа и испытания | | |после монтажа, монтаж оборудования систем | |

|электрохимической защиты | |-----| | |Вводить в эксплуатацию системы| |
 |электрохимической защиты | |-----| | |Выполнять техническое
 обслуживание систем| |электрохимической защиты | |-----| |
 |Проектировать системы электрохимической| |защиты | |-----| |
 |Разрабатывать методики измерений и программы| |испытаний, контролировать измерения и| |
 |испытания | |-----| | |Толковать (разъяснять) требования и| |положения
 стандартов, норм, методик и| |технических условий | |-----| | |Назначать
 методы измерений и испытаний| |систем электрохимической защиты для| |конкретных условий | |
 |-----| | |Оценивать результаты измерений и испытаний| |систем
 электрохимической защиты, вести| |пооперационный контроль | |-----| |
Определять необходимость технического		обслуживания, ремонтных работ или проведения			
измерений и испытаний систем		электрохимической защиты		-----	
Контролировать работу специалистов 4, 5		уровней квалификации		-----	
--		Разрабатывать мероприятия по повышению		эффективности электрохимической защиты	
-----	-----		Необходимые знания	Теория коррозии, основы	
электротехники и		электрохимии, проектирования		электрохимической защиты, монтажа, ввода	
в		эксплуатацию, технического обслуживания и		ремонта, диагностирования	
-----		Методы измерений и испытаний, критерии		контроля	
----		Методы анализа и оценки эффективности систем		электрохимической защиты	
-----		Организация и охрана труда		-----	
Электрохимическая защита в смежных отраслях		-----			Катодная
защита внутренней поверхности		металлических конструкций		-----	
Катодная защита в морской воде		-----			Катодная защита подземных
или подводных		металлических конструкций		-----	
измерения параметров катодной защиты		-----	-----		Другие
характеристики		-----	-----		

3.4. Обобщенная трудовая функция

-----		---		---	Наименование	Управление системой	Код	D	Уровень	7
электрохимической			квалификации							
защиты линейных										
сооружений и объектов										
-----		---		---	Происхождение	-----	-----	-----	-----	обобщенной
X	Заимствовано			трудовой		из оригинала			функции	-----
Код Регистрационный										
оригинала номер										
профессионального										
стандарта	-----	-----		Возможные	Руководитель подразделения,					
службы		наименования	электрохимической защиты		должностей		-----	-----		
-----		-----	-----		Требования к	Высшее образование -				
специалитет,		образованию и	магистратура		обучению	Дополнительные профессиональные				
программы -			программы повышения квалификации		-----	-----	-----			
Требования к опыту	Пять лет		практической работы		-----	-----	-----			
Особые условия	Периодическая (раз в пять лет) оценка		допуска к работе	квалификации и						
сертификация на специалиста		электрохимической защиты 7 уровня или			международная					
сертификация специалиста 3		уровня электрохимической защиты			Прохождение обязательных					
предварительных			(при поступлении на работу) и периодических			медицинских осмотров				
(обследований), а также			внеочередных медицинских осмотров			(обследований) в установленном				
		законодательством Российской Федерации			порядке		Прохождение обучения и проверки			

знаний норм | | и правил работы на электроустановках в | | качестве электротехнологического персонала в | | объеме группы II по электробезопасности или | | выше | | Прохождение обучения и проверки знаний | | правил промышленной безопасности в объеме | | трудовых функций | | Обучение мерам пожарной безопасности, | | включая прохождение противопожарного | | инструктажа и пожарно-технического минимума | | по соответствующей программе | | Прохождение обучения по охране труда и | | проверки знаний требований охраны труда в | | установленном порядке | |-----|-----|-----|

Дополнительные характеристики: |-----|-----|-----| Наименование| Код
|Наименование базовой группы, должности| документа | (профессии) или специальности | |-----|
|-----|-----| ОКЗ | 1229 |Руководитель подразделения, службы | |-----|-----|
-----|-----| ЕКС | - |Инженер-коррозионист | | |Инженер-лаборант | |-----|-----|
-----|-----| ОКСО | 150701 |Физикохимия процессов и материалов | |-----|-----|
-----|-----|

3.4.1. Трудовая функция

-----		-----		---	Наименование	Управление проектно-	Код	D/01.7	Уровень	7
изыскательскими		(подуровень)								
работами по защите от		квалификации								
коррозии линейных										
сооружений и объектов										
-----		-----		---	Происхождение	-----	-----	-----	-----	трудовой
X	Заимствовано		функции		из оригинала					
-----	-----	-----	-----							

Код Регистрационный
оригинала номер
профессионального

стандарта |-----|-----|-----| |Трудовые действия |Выдача
производственных заданий и контроль их| | исполнения | | |-----| |
|Подготовка технических условий, заданий на| | проектирование электрохимической защиты| |
|линейных сооружений и объектов | | |-----| | |Экспертиза проекта
электрохимической защиты| | линейных сооружений и объектов на соответствие| | техническим
условиям, заданиям и подготовка | | заключения о его качестве | | |-----| |
|Организация и руководство выполнением| | проектно-изыскательских работ по системам| | защиты
от коррозии линейных сооружений и | | объектов | | |-----| | |Прием
экзамена при аттестации персонала 4, 5, | | 6 уровней квалификации | | |-----|
----| | Контроль качества выполняемых работ участками| | службы; осуществление
производственного | | контроля | | |-----| | |Ведение отчетной
документации, оформление| | технических отчетов, контроль за ведением| | документации
мастерами участков | | |-----|-----| |Необходимые умения|Выдавать
производственные задания и | | контролировать их выполнение | | |-----| |
|Руководить проектно-изыскательскими работами| | по системам защиты от коррозии линейных| |
|сооружений и объектов | | |-----| | |Контролировать качество
выполняемых| | проектно-изыскательских работ по системам| | защиты от коррозии линейных
сооружений и | | объектов | | |-----| | |Представлять организацию в
комиссии по приемке | | в эксплуатацию законченных строительством| | объектов линейных
сооружений и объектов | | |-----| | |Анализировать причины коррозионных
разрушений| | линейных сооружений и объектов | | |-----| | |Обеспечивать
учет, вести | | эксплуатационно-техническую документацию и | | своевременную отчетность о
проделанной работе | | |-----|-----| |Необходимые

знания|Постановления, распоряжения, приказы и другие| |руководящие, методические и
 нормативные| |документы по защите от коррозии| |-----| |Принципы,
 условия и режимы работы основного| |технологического оборудования| |-----
 -----| |Методы защиты оборудования от коррозии и| |контроля скорости коррозии| |-----
 -----| |Характеристики используемых конструкционных| |материалов, их физические и
 химические| |свойства, коррозионная стойкость в условиях| |эксплуатации| |-----
 -----| |Основы металловедения, теория коррозии| |металлов| |-----
 -| |Методы проведения коррозионных испытаний| |-----| |Правила
 эксплуатации оборудования для| |проведения коррозионных и электрохимических| |исследований|
 | |-----| |Порядок оформления технической документации| |-----
 -----| |Основы применения электронной вычислительной| |техники| |-----
 -----| |Отечественный и зарубежный опыт коррозионных| |исследований и защиты
 оборудования от коррозии| |-----| |Основы экономики, организации
 труда,| |производства и управления| |-----| |Основы трудового
 законодательства Российской| |Федерации; правила охраны труда,| |производственной санитарии
 и пожарной| |безопасности| |-----|-----| |Другие| - |
 |характеристики| |-----|-----|

3.4.2. Трудовая функция

|-----| |-----| |---| Наименование|Управление | Код |D/02.7| Уровень | 7 |

|эксплуатацией, | | | (подуровень) | |

|строительно- | | | квалификации | |

|монтажными и | | | |

|пусконаладочными | | | |

|работами по | | | |

|обеспечению защиты от| | | |

|коррозии линейных | | | |

|сооружений и объектов| | | |

| | | | |

|-----| |-----| |---| Происхождение |-----|-----|-----|-----| трудовой |Оригинал

X|Заимствовано| | | функции | |из оригинала| | |

|-----|-----|-----|-----|

Код Регистрационный

оригинала номер

профессионального

стандарта |-----|-----| |Трудовые действия |Выдача

производственных заданий и контроль| |их исполнения| |-----| |

|Организация и руководство выполнением работ| |по эксплуатации, строительно-монтажными и| |

|пусконаладочными работами| |-----| |Технический надзор за

строительством систем| |электрохимической защиты; работа в комиссии| |по приемке в

эксплуатацию законченных| |строительством систем электрохимической| |защиты| |-----
 -----| |Контроль качества выполняемых работ| |участками службы; осуществление| |

|производственного контроля| |-----| |Прием экзамена при аттестации

персонала 4,| |5, 6 уровней квалификации| |-----| |Разработка и

внедрение планов по новой| |технике и научной организации труда| |-----
 -| |Разработка и осуществление мероприятий по| |охране труда и пожарной безопасности| |-----
 -----| |Ведение отчетной документации в соответствии| |с утвержденными

формами, составление| |технических отчетов, контроль за ведением| |документации участков| |-----
 -----|-----| |Необходимые умения |Обеспечивать выполнение

производственных | | заданий в соответствии с утвержденными | | планами и графиками | | -----
 ----- | | Разрабатывать плановые задания участка, | | разрабатывать и изменять
 технологические | | режимы работы оборудования | | ----- | | Выдавать
 производственные задания персоналу | | участка, контролировать их выполнение | | -----
 ----- | | Управлять работами по эксплуатации систем | | электрохимической защиты,
 земляными, | | буровыми, такелажными, изоляционными, | | электромонтажными и газосварочными
 работами | | с соблюдением правил охраны труда | | ----- | | Выполнять
 пусконаладочные работы вновь | | построенных и капитально отремонтированных | | установок
 электрохимической защиты на | | действующих линейных сооружениях и объектах | | -----
 ----- | | Обеспечивать учет и своевременную отчетность | | по выполненной работе | | -----
 ----- | | ----- | | Необходимые знания | | Постановления, распоряжения, приказы
 и | | другие руководящие, методические и | | нормативные документы по защите от коррозии | | -----
 ----- | | ----- | | Отечественный и зарубежный опыт в области | | капитального
 строительства | | ----- | | Порядок финансирования капитальных вложений, |
 | | составления проектно-сметной документации | | ----- | | Строительные
 нормы и правила; правила | | Ростехнадзора; режимные карты; схемы, | | принципы работы,
 технические характеристики, | | конструктивные особенности, территориальное | | расположение
 эксплуатируемого оборудования | | ----- | | Основы трудового
 законодательства Российской | | Федерации | | ----- | | Правила охраны
 труда, охраны окружающей | | среды, производственной санитарии и пожарной | | безопасности | | ----
 ----- | | ----- | | Другие | | - | | характеристики | | ----- | | -----
 ----- |

3.4.3. Трудовая функция

-----		----		---	Наименование	Управление проверками	Код	D/03.7	Уровень	7
коррозионного			(подуровень)							
состояния и			квалификации							
защищенностью										
линейных сооружений и										
объектов										

|-----| |----| |---| Происхождение |-----|-----|-----|-----| трудовой | Оригинал
 X | Заимствовано | | функции | | из оригинала | |

|-----|-----|-----|-----|

Код Регистрационный

оригинала номер

профессионального

стандарта |-----|-----| | Трудовые действия | Выдача
 производственных заданий и контроль | | их исполнения | | ----- | |
 | Планирование работ по проверке коррозионного | | состояния и защищенности линейных
 сооружений | | и объектов | | ----- | | Контроль качества выполняемых
 работ | | участками службы. Осуществление | | производственного контроля | | -----
 ----- | | Прием экзамена при аттестации персонала 4, | | 5, 6 уровней квалификации | | -----
 ----- | | Утверждение заключения о коррозионном | | состоянии и защищенности
 линейных сооружений | | и объектов | | ----- | | Учет и анализ причин
 коррозионных | | повреждений линейных сооружений и объектов, | | разработка мероприятий по их
 снижению | | ----- | | Ведение отчетной документации, составление | |
 | технических отчетов, контроль за ведением | | документации | | ----- | | -----
 ----- | | Необходимые умения | | Выдавать производственные задания и | | контролировать их
 выполнение | | ----- | | Осуществлять руководство выполнением работ | | по

проверке коррозионного состояния и | | защищенности линейных сооружений и объектов | | -----
 ----- | | Осуществлять контроль качества выполняемых | | работ по проверке
 коррозионного состояния и | | защищенности линейных сооружений и объектов | | -----
 ----- | | Анализировать причины коррозионных | | разрушений | | -----
 | | Обеспечивать учет, вести | | эксплуатационно-техническую документацию и | | своевременную
 отчетность о проделанной | | работе | | ----- | ----- | | Необходимые
 знания | | Постановления, распоряжения, приказы и | | другие руководящие, методические и | |
 | | нормативные документы по защите оборудования | | от коррозии | | ----- | |
 | | Принципы, условия и режимы работы основного | | технологического оборудования | | -----
 ----- | | Методы защиты оборудования от коррозии и | | контроля скорости коррозии | | ---
 ----- | | Характеристики используемых конструкционных | | материалов, их
 физические и химические | | свойства, коррозионная стойкость в условиях | | эксплуатации | | -----
 ----- | | Основы металловедения, теория коррозии | | металлов | | -----
 ----- | | Методы проведения коррозионных испытаний | | ----- | |
 | | Правила эксплуатации оборудования для | | проведения коррозионных и электрохимических | |
 | | исследований | | ----- | | Порядок оформления технической документации | |
 | | ----- | | Отечественный и зарубежный опыт коррозионных | | исследований
 и защиты оборудования от | | коррозии | | ----- | | Основы трудового
 законодательства Российской | | Федерации; правила охраны труда, | | производственной санитарии
 и пожарной | | безопасности | | ----- | ----- | | Другие | | - |
 | | характеристики | | ----- | ----- | | IV. Сведения об организациях -
 разработчиках профессионального
 стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик |-----| | СРО НП
 "СОПКОР", г. Москва | | | | Исполнительный директор Н.Г.Петров |-----
 -----|
 4.2. Наименования организаций-разработчиков |--|-----| | 1
 | ФГБОУ ВПО "РГУ нефти и газа им. И.М.Губкина", город Москва | |--|-----
 ----- | 2 | ОАО "ВНИИСТ", город Москва | |--|----- | 3 | ООО
 "Нефтегазтехэкспертиза", город Москва | |--|-----|