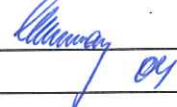


ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ГАЗПРОМ ДОБЫЧА УРЕНГОЙ»



УТВЕРЖДАЮ  
Главный инженер - первый  
заместитель генерального директора  
ООО «Газпром добыча Уренгой»

  
« 17 » \_\_\_\_\_ И.В. Игнатов  
\_\_\_\_\_ 2023 г.

Направление: ОБЩЕОТРАСЛЕВОЕ

**РАБОЧАЯ**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА –  
программа повышения квалификации для руководителей и специалистов по курсу  
«Строительный контроль за качеством строительства,  
реконструкции и капитального ремонта объектов  
ПАО «Газпром» и ООО «Газпром добыча Уренгой»  
Модуль 10 «Проведение строительного контроля при выполнении работ по  
защите от коррозии»**

Вид работ – Строительный контроль при строительстве, реконструкции  
и капитальном ремонте объектов нефтяной и газовой промышленности  
(вид работ № 22.6, 22.8)

Код документа: СНО 08.03.01.2808.27

Внесены изменения в наименовании Модуля 10 «Проведение строительного контроля при выполнении работ по защите трубопроводов от коррозии». Протокол педагогического совета УПЦ ООО «Газпром добыча Уренгой» от 24.05.2023 № 5.

г. Новый Уренгой 2023

## АННОТАЦИЯ

Настоящая Рабочая дополнительная профессиональная программа – программа повышения квалификации специалистов предназначена для предаттестационной подготовки и повышения квалификации для руководителей и специалистов по курсу «Строительный контроль за качеством строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов ПАО «Газпром» и ООО «Газпром добыча Уренгой» по модулю 10 «Проведение строительного контроля при выполнении работ по защите трубопроводов от коррозии», является частью учебно-программной документации, разработанной для обучения по курсу. Разработана в соответствии с Типовой дополнительной профессиональной программы – программы повышения квалификации специалистов по курсу «Строительный контроль за качеством строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов ПАО «Газпром», модуль 10, СНО 08.03.01.015.01, ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2021.

Общий раздел и вариативные разделы курса, в которых рассматриваются вопросы организации и проведения строительного контроля за осуществлением других работ, изданы отдельными выпусками.

В программе теоретического обучения рассматриваются нормативно-правовая основа осуществления строительного контроля заказчика при выполнении работ по защите от коррозии, порядок и правила ведения строительного контроля за работами подготовительного периода, при осуществлении монтажных, изоляционно-укладочных работ, правила оформления приемо-сдаточной документации и др.

В рамках теоретического обучения проводятся практические занятия, которые позволяют отрабатывать и совершенствовать навыки ведения строительного контроля, проведения экспертизы организационно-технологической документации при выполнении работ по защите от коррозии, применения средств контроля и измерений в процессе осуществления строительного контроля, оформления отчетности по выполненным работам.

Настоящая Рабочая дополнительная профессиональная программа предназначена для специалистов образовательных подразделений ООО «Газпром добыча Уренгой» и ПАО «ГАЗПРОМ» осуществляющих данное обучение.

### СВЕДЕНИЯ О ДОКУМЕНТЕ:

1 РАЗРАБОТАН	Учебно-производственным центром при администрации ООО «Газпром добыча Уренгой»
2 ВНЕСЕН	Учебно-производственным центром при администрации ООО «Газпром добыча Уренгой»
3 УТВЕРЖДЕН	Главным инженером – первым заместителем генерального директора ООО «Газпром добыча Уренгой» <u>И.В. Игнатовым</u> от <u>10.04.2023</u> г. № СЭД № <u>33886</u>
4 СОГЛАСОВАН	филиалом ООО «Газпром добыча Уренгой» Инженерно - техническим центром от <u>30.03.2023</u> г.
5 СРОК ДЕЙСТВИЯ	5 лет
6 ВЗАМЕН	Рабочего учебного плана и программы предаттестационной подготовки руководителей и специалистов по курсу "Проведение строительного контроля при выполнении работ по защите магистральных газопроводов от коррозии» Модуль 10", УПЦ ООО "Газпром добыча Уренгой», 2017 г.

© ООО «Газпром добыча Уренгой», 2023 г.

© Разработка и оформление УПЦ

ООО «Газпром добыча Уренгой», 2023 г.

Распространение настоящих УММ осуществляется в соответствии с действующим законодательством и с соблюдением правил, установленных ПАО «Газпром».

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Заместитель начальника отдела  
строительного контроля при новом  
строительстве, реконструкции и  
техническом перевооружении  
Инженерно-технического центра филиала  
ООО «Газпром добыча Уренгой»



А.П. Зорькин

Ведущий инженер группы подготовки  
производства Инженерно – технического  
центра филиала  
ООО «Газпром добыча Уренгой»



Е.В. Горбатенко

Ведущий инженер по подготовке кадров  
Учебно-производственного центра  
при администрации  
ООО «Газпром добыча Уренгой»



М.В. Фадеева

Методическое обеспечение разработки и составления рабочего комплекта  
учебно-программной документации:

Методист  
Учебно-производственного центра  
при администрации  
ООО «Газпром добыча Уренгой»



И.М. Хафизова

## РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Заместитель начальника  
Инженерно – технического центра  
по производству филиала  
ООО «Газпром добыча Уренгой»



И.В. Колинченко

Начальник службы строительного контроля  
Инженерно – технического центра  
филиала ООО «Газпром добыча Уренгой»



Э.А. Скандаров

*Настоящая учебно-программная документация является недействительной без Рабочей дополнительной профессиональной программы – программы повышения квалификации руководителей и специалистов по курсу «Строительный контроль за качеством строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов ООО «Газпром добыча Уренгой». Общий раздел курса – «Общие положения по ведению строительного контроля», «Производственная безопасность».*

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	5
1.1 Область применения.....	5
1.2 Цель реализации дополнительной профессиональной программы.....	5
1.3 Нормативная правовая основа разработки.....	6
1.4 Требования к слушателям .....	8
1.5 Срок освоения программы повышения квалификации, форма обучения ...	9
1.6 Форма итоговой проверки знаний по модулю .....	9
2 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	10
3 ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ .....	18
4 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ ПОВЫШАЕМОЙ КВАЛИФИКАЦИИ .....	19
5 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ .....	20
5.1 Требования к результатам освоения программы повышения квалификации в соответствии с требованиями профессионального стандарта .....	20
5.2 Планируемые результаты освоения программы повышения квалификации ...	28
6 ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ.....	32
6.1 Требования к квалификации педагогических работников, обеспечивающих реализацию образовательного процесса при реализации программы повышения квалификации по курсу .....	32
6.2 Материально-технические условия реализации программы повышения квалификации по курсу .....	32
6.3 Требования к информационным и учебно-методическим условиям .....	33
7 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.....	34
8 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ОБУЧЕНИЯ .....	35
8.1 Учебно-тематический план.....	35
8.2 Содержание программы модуля 10 «Проведение строительного контроля при выполнении работ по защите трубопроводов от коррозии».....	39
9 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	58
9.1 Перечень практических работ для отработки/проверки навыков, получаемых в процессе обучения .....	58
9.3 Перечень тестовых дидактических материалов .....	61
10 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ.....	74
10.1 Методические рекомендации по организации и проведению учебного процесса .....	74
10.2 Учебно-методическое обеспечение .....	74
10.2.1 Список рекомендуемых нормативных документов, учебной и методической литературы .....	74
10.2.2 Перечень рекомендуемых наглядных пособий и интерактивных обучающих систем.....	83

## 5 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

### 5.1 Требования к результатам освоения программы повышения квалификации в соответствии с требованиями профессионального стандарта

Определение результатов освоения программы повышения квалификации в части обобщенных трудовых функций и трудовых функций применяемого профессионального стандарта представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Определение результатов освоения программы повышения квалификации в соответствии с требованиями профессионального стандарта

Код профессионального стандарта*	Код ОТФ, ТФ	Наименование ОТФ, ТФ в соответствии с ПС	Уровень (подуровень) квалификации в соответствии с ПС	Трудовые действия, необходимые умения и знания в соответствии с ПС	Код и наименование соответствующих видов деятельности (профессиональных модулей)** в программе	Требуемые профессиональные компетенции
16.093	А, А/01.4	Строительный контроль систем защитных покрытий и электрохимической защиты. Входной контроль материалов, изделий и оборудования, применяемого при устройстве защиты от коррозии	4	<p><b>Трудовые действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– визуальный и инструментальный контроль параметров материалов, изделий и оборудования на соответствие сопроводительной и проектной документации;</li> <li>– подготовка заключений, актов на основании результатов входного контроля о возможности использования материалов и составов при выполнении работ;</li> <li>– входной контроль качества принимаемых материалов, составов и изделий.</li> </ul> <p><b>Необходимые умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять анализ и тесты в соответствии с нормативной документацией;</li> <li>– определять физические свойства веществ, снимать показания с приборов;</li> <li>– осуществлять обработку данных в</li> </ul>	ВД1	ПК 1.1

Код профессионального стандарта*	Код ОТФ, ТФ	Наименование ОТФ, ТФ в соответствии с ПС	Уровень (подуровень) квалификации в соответствии с ПС	Трудовые действия, необходимые умения и знания в соответствии с ПС	Код и наименование соответствующих видов деятельности (профессиональных модулей)** в программе	Требуемые профессиональные компетенции
				<p>соответствии с существующими методиками;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивать качество материалов и составов по итогам анализа и тестов;</li> <li>– измерять параметры защитных покрытий с помощью инструментов.</li> </ul> <p><b>Необходимые знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технические условия и национальные стандарты на применяемые материалы;</li> <li>– нормативно-техническая документация (НТД), межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и технические регламенты по защите от коррозии объектов, в том числе опасных производственных объектов;</li> <li>– типы и свойства материалов, применяемых при нанесении защитных покрытий, правила и способы приемки материалов;</li> <li>– формы учета и отчетности принятой и забракованной продукции;</li> <li>– устройство, назначение и условия применения контрольно-измерительных инструментов;</li> <li>– виды, назначение и правила применения средств индивидуальной защиты;</li> <li>– требования НТД в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;</li> <li>– национальные, межгосударственные и отраслевые нормы по защите от коррозии средствами электрохимической защиты (ЭХЗ) опасных производственных объектов;</li> </ul>		

Код профессионального стандарта*	Код ОТФ, ТФ	Наименование ОТФ, ТФ в соответствии с ПС	Уровень (подуровень) квалификации в соответствии с ПС	Трудовые действия, необходимые умения и знания в соответствии с ПС	Код и наименование соответствующих видов деятельности (профессиональных модулей)** в программе	Требуемые профессиональные компетенции
				– свойства сорта и качества материалов, изделий и оборудования, применяемых при ЭХЗ		
16.093	А, А/02.4	Строительный контроль систем защитных покрытий и электрохимической защиты. Контроль применяемых технологий и способов устройства систем защитных покрытий (включая освидетельствование скрытых работ)	4	<p><b>Трудовые действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– измерение временных диапазонов между различными технологическими операциями по устройству защитных покрытий;</li> <li>– оформление и подписание необходимых документов по контролю устройств защитных покрытий;</li> <li>– визуально-измерительный и инструментальный контроль параметров поверхности, подготовленной к нанесению защитных покрытий;</li> <li>– визуально-измерительный и инструментальный контроль эксплуатационных свойств промежуточных слоев защитных покрытий;</li> <li>– подготовка и подписание актов освидетельствования скрытых работ.</li> </ul> <p><b>Необходимые умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– визуально оценивать параметры нанесенного защитного покрытия;</li> <li>– инструментально измерять эксплуатационные свойства защитных покрытий;</li> <li>– снимать показания с измерительных приборов и инструментов контроля защитных покрытий;</li> <li>– распознавать различные виды дефектов защитных покрытий по результатам измерительного и инструментального контроля;</li> <li>– оформлять отчетные документы (акты) сдачи-</li> </ul>	ВД1	ПК 1.2

Код профессионального стандарта*	Код ОТФ, ТФ	Наименование ОТФ, ТФ в соответствии с ПС	Уровень (подуровень) квалификации в соответствии с ПС	Трудовые действия, необходимые умения и знания в соответствии с ПС	Код и наименование соответствующих видов деятельности (профессиональных модулей)** в программе	Требуемые профессиональные компетенции
				<p>приемки строительных работ, включая скрытые работы.</p> <p><b>Необходимые знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы;</li> <li>– нормы по защите от коррозии опасных производственных объектов, а также межгосударственные и отраслевые стандарты;</li> <li>– технология, виды и способы нанесения систем защитных покрытий;</li> <li>– основные виды дефектов, выявленных при нанесении защитных покрытий, способы их выявления и устранения;</li> <li>– методы профилактики дефектов систем защитных покрытий;</li> <li>– порядок регулирования контрольно-измерительных инструментов;</li> <li>– формы учета и отчетности принятой и забракованной продукции;</li> <li>– устройство, назначение и условия применения контрольно-измерительных инструментов;</li> <li>– установленные формы отчетных документов и правила их заполнения;</li> <li>– виды, назначение и правила применения средств индивидуальной защиты;</li> <li>– правила в области промышленной безопасности, требования охраны труда, пожаро- и электробезопасности;</li> <li>– отраслевые, национальные и межгосударственные стандарты по защитным</li> </ul>		



Код профессионального стандарта*	Код ОТФ, ТФ	Наименование ОТФ, ТФ в соответствии с ПС	Уровень (подуровень) квалификации в соответствии с ПС	Трудовые действия, необходимые умения и знания в соответствии с ПС	Код и наименование соответствующих видов деятельности (профессиональных модулей)** в программе	Требуемые профессиональные компетенции
				<p>покрытиям;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы работы оборудования для контроля подготовки поверхности и контроля качества антикоррозионного покрытия</li> </ul>		
16.093	А, А/03.4	<p>Строительный контроль систем защитных покрытий и электрохимической защиты. Контроль применяемых технологий и способов устройства систем электрохимической защиты (включая освидетельствование скрытых работ)</p>	4	<p><b>Трудовые действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– контроль комплексного опробования систем ЭХЗ;</li> <li>– визуально-измерительный и инструментальный контроль параметров, установленных элементов ЭХЗ (анодные заземлители, токоведущие кабели, оборудование контрольно-измерительных приборов (КИП));</li> <li>– визуально-измерительный и инструментальный контроль параметров соединения кабелей ЭХЗ и КИП с подземными объектами;</li> <li>– подготовка и подписание актов освидетельствования скрытых работ;</li> <li>– оформление и подписание необходимых документов по контролю устройства ЭХЗ.</li> </ul> <p><b>Необходимые умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– инструментально измерять контролируемые параметры;</li> <li>– оценивать параметры работы ЭХЗ;</li> <li>– оформлять отчетные документы (акты) сдачи-приемки строительных работ, включая скрытые работы;</li> <li>– снимать показания с приборов контроля параметров работы ЭХЗ;</li> </ul>	ВД1	ПК 1.3

Код профессионального стандарта*	Код ОТФ, ТФ	Наименование ОТФ, ТФ в соответствии с ПС	Уровень (подуровень) квалификации в соответствии с ПС	Трудовые действия, необходимые умения и знания в соответствии с ПС	Код и наименование соответствующих видов деятельности (профессиональных модулей)** в программе	Требуемые профессиональные компетенции
				<p>– оценивать качество работ по устройству ЭХЗ по результатам визуального и инструментального контроля;</p> <p>– оценивать допустимые значения отклонения от проектных параметров работы ЭХЗ.</p> <p><b>Необходимые знания:</b></p> <p>– технические условия и национальные стандарты на применяемое оборудование, материалы и изделия;</p> <p>– нормы по защите от коррозии опасных производственных объектов, а также межгосударственные и отраслевые стандарты;</p> <p>– свойства, сорта и качества материалов, изделий и оборудования, применяемых при ЭХЗ;</p> <p>– технология, виды и способы устройства систем ЭХЗ;</p> <p>– основные виды дефектов, выявленных при устройстве систем ЭХЗ, способы их выявления и устранения;</p> <p>– правила регулирования и поверки КИП, оборудования ЭХЗ;</p> <p>– устройство, назначение и условия применения контрольно-измерительных инструментов;</p> <p>– порядок функционирования, устройство, схемы и методы подключения оборудования системы ЭХЗ;</p> <p>– технологии катодной защиты объектов;</p> <p>– установленные формы отчетных документов и правила их заполнения;</p>		

Код профессионального стандарта*	Код ОТФ, ТФ	Наименование ОТФ, ТФ в соответствии с ПС	Уровень (подуровень) квалификации в соответствии с ПС	Трудовые действия, необходимые умения и знания в соответствии с ПС	Код и наименование соответствующих видов деятельности (профессиональных модулей)** в программе	Требуемые профессиональные компетенции
				<p>– правила в области промышленной безопасности, требования охраны труда, пожаро- и электробезопасности;</p> <p>– отраслевые, национальные и межгосударственные стандарты ЭХЗ от коррозии</p>		
16.093	А, А/04.4	<p>Строительный контроль систем защитных покрытий и электрохимической защиты.</p> <p>Приемка в эксплуатацию систем защиты от коррозии</p>	4	<p><b>Трудовые действия:</b></p> <p>– инструментально измерять параметры защитного покрытия;</p> <p>– запускать в пробную эксплуатацию системы ЭХЗ;</p> <p>– оценивать работоспособность ЭХЗ по параметрам пробной работы;</p> <p>– оформлять необходимые отчетные документы, включая акты сдачи-приемки в эксплуатацию систем защиты от коррозии, строительство которых завершено.</p> <p><b>Необходимые умения:</b></p> <p>– распознавать дефекты защитного покрытия по результатам инструментального контроля;</p> <p>– распознавать дефекты систем ЭХЗ по результатам инструментального контроля;</p> <p>– распознавать дефекты ЭХЗ по результатам пробной работы.</p> <p><b>Необходимые знания:</b></p> <p>– технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы;</p> <p>– нормы по защите от коррозии опасных производственных объектов, а также межгосударственные и отраслевые стандарты;</p>	ВД1	ПК 1.4

Код профессионального стандарта*	Код ОТФ, ТФ	Наименование ОТФ, ТФ в соответствии с ПС	Уровень (подуровень) квалификации в соответствии с ПС	Трудовые действия, необходимые умения и знания в соответствии с ПС	Код и наименование соответствующих видов деятельности (профессиональных модулей)** в программе	Требуемые профессиональные компетенции
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– технология, виды и способы устройства систем ЭХЗ и защитных покрытий;</li> <li>– основные виды дефектов, выявленных при устройстве систем ЭХЗ и защитных покрытий, способы их выявления и устранения;</li> <li>– устройство, назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов и инструментов;</li> <li>– правила регулирования и поверки контрольно-измерительных инструментов;</li> <li>– установленные формы отчетных документов и правила их заполнения;</li> <li>– правила в области промышленной безопасности, требования охраны труда, пожаро- и электробезопасности;</li> <li>– отраслевые, национальные и межгосударственные стандарты по защите от коррозии.</li> </ul>		
<p>* В соответствии с таблицей 1 данной дополнительной профессиональной программы.</p> <p>** Модульно-компетентностный подход предусматривает, что освоение каждого из видов деятельности осуществляется в рамках профессионального модуля с одноименным виду деятельности названием.</p>						