

Акционерное общество «Метан»



Утверждаю

И.о. генерального директора

АО «Метан»

М.В. Комиссаров

«06»

06

20 17 г.

ПРОГРАММА

обучения по специальности

«Монтёр по защите подземных трубопроводов от коррозии»

Код профессии – 14666

Пенза 2017

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая учебная программа предназначена для профессиональной подготовки рабочих по профессии «Монтёр по защите подземных трубопроводов от коррозии».

Программа содержит учебный план и программы теоретического и производственного обучения.

Учебный план разработан с учетом знаний обучающихся, имеющих среднее (полное) общее образование и предусматривает изучение теоретических сведений и выработку практических навыков, необходимых монтёру по защите подземных трубопроводов от коррозии.

Продолжительность обучения по настоящей программе составляет 288 часов. Обучение осуществляется в два этапа.

Первый этап – теоретическое обучение в учебном классе АО «Метан» в объеме 200 часов.

Второй этап – производственное обучение в объеме 72 часов. Учащиеся направляются на производство по основному месту работы.

Программа производственного обучения составлена так, чтобы по ней можно было обучать монтера по защите подземных трубопроводов от коррозии на рабочем месте в процессе выполнения им различных производственных заданий.

По окончании обучения проводится консультация и экзамен (16 часов).

К концу обучения каждый обучаемый должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем программ, последовательность их изучения в случае необходимости, разрешается изменять при условии, что программа будет выполнена полностью по содержанию и общему количеству часов.

Кроме того, указанные лица могут пройти профессиональную подготовку в группах, обеспечивающих профессиональную подготовку, которая имеет целью ускоренное приобретение обучающимися навыков, необходимых для выполнения определенной работы или группы работ. При этом профессиональная подготовка не предусматривает повышение образовательного уровня. При освоении основных образовательных программ по индивидуальному учебному плану, ускоренному курсу обучения АО «Метан» вправе самостоятельно предусмотреть возможность перезачета учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) образовательной программы среднего (полного) общего образования при освоении образовательных программ начального профессионального образования на базе основного общего образования. При этом перезачет осуществляется путем аттестации обучающихся в форме собеседования, тестирования или в иной форме определяемой АО «Метан».

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1	Теоретическое обучение	
1.1	Введение	2
1.2	Материаловедение	6
1.3	Чтение чертежей и схем	8
1.4	Коррозия трубопроводов и способы защиты от коррозии	16
1.5	Электрические измерения и электроприборы. Электроизмерения на подземных газопроводах	48
1.6	Назначение, принцип действия, устройство электрозакщитных установок	48
1.7	Эксплуатация электрозакщитных установок	48
1.8	Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность. Единая система управления охраной труда и промышленной безопасностью. Политика ПАО «Газпром» в области ОТ и ПБ	24
	Итого	200
2	Производственное обучение	
2.1	Вводное занятие	1
2.2	Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность на предприятии. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	3
2.3	Ознакомление с предприятием и его объектами	2
2.4	Ознакомление с рабочим местом монтера по защите подземных трубопроводов от коррозии	2
2.5	Правила проверки работоспособности КИП и ИФС	8
2.6	Проведение электроизмерений на подземных газопроводах	16
2.7	Эксплуатация и обслуживание установок катодной защиты	16
2.8	Эксплуатация и обслуживание установок протекторной защиты (гальваническая защита)	16
2.9	Самостоятельное выполнение работ монтера по защите подземных трубопроводов от коррозии	8
	Итого	72
3	Консультация	8
4	Экзамен	8
	ВСЕГО	288

ПРОГРАММА ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Тема 1.1. Введение

Значение газа как топлива. Его применение и преимущества перед другими видами топлива. Роль профессионального мастерства рабочего в обеспечении высокого качества обслуживания и ремонта средств электрохимической защиты. Трудовая дисциплина. Ознакомление с квалификационной характеристикой, программой обучения, режимом занятий.

Тема 1.2. Материаловедение

Основные сведения о металлах и их свойствах. Черные и цветные металлы. Основные виды чугуна: белый, серый, ковкий. Ограниченность применения чугунной арматуры в газовом хозяйстве.

Виды стали: углеродистая, легированная. Свойства и деление стали в зависимости от содержания элементов, добавки и вредные примеси в стали. Назначение и применение стали в газовом хозяйстве.

Грунты, их основные свойства.

Тема 1.3. Чтение чертежей и схем

Понятие о рабочих чертежах, эскизах и монтажных схемах. Условные обозначения, применяемые на планах и схемах. Электрические схемы.

Структурная схема построения установки для катодной защиты от коррозии, назначение и работа отдельных деталей и узлов упрощенной принципиальной схемы типа ПАСК. Конструктивные особенности преобразователей различных модификаций.

Тема 1.4. Коррозия трубопроводов и способы защиты от коррозии

Общие сведения о коррозии. Сущность коррозионных процессов. Коррозионная активность грунтов. Критерии опасности коррозии подземных газопроводов. Методы борьбы с коррозией газопроводов, «пассивная» и «активная» защита.

Защитные покрытия подземных газопроводов. Материалы применяемые в качестве изоляции. Структура изоляционных покрытий весьма усиленного типа.

Катодная, дренажная и протекторная защита газопровода от коррозии. Металлические газопроводы и виды сооружений на них.

Тема 1.5. Электрические измерения и электроприборы. Электроизмерения на подземных газопроводах

Назначение электрических измерений для определения режима работы электроустановок, технологических установок, автоматика регулирования и управления. Измеряемые величины. Виды электроизмерительных приборов общего назначения. Сведения об измерениях: понятие о физических величинах измерениях, мерах. Прямые и косвенные измерения. Измерительные приборы непосредственной оценки и приборы сравнения.

Погрешности измерений. Сведения об электроизмерительных приборах: признаки классификации приборов (по способу отсчета, измеряемой величины, по роду тока, по принципу действия, по степени точности, по защищенности от внешних полей, по условиям эксплуатации, по устойчивости к механическим воздействиям, по характеру применения, по защите кожуха, по габаритным размерам). Условные обозначения на приборах. Шкала электроизмерительных приборов. Общие узлы и детали электроизмерительных приборов. Магнитоэлектрический измерительный механизм. Измерение тока и напряжения, мощности и энергии. Измерение сопротивлений.

Основные методы коррозионных измерений на сооружениях газопроводов. Организация измерительных работ. Минимальные и максимальные значения пределов защитного потенциала (поляризационного, разности потенциалов).

Применение, назначение и устройство КИП и ИФС. Методика проверки исправности КИП и ИФС.

Контроль защищенности подземных стальных газопроводов. Методика измерения потенциалов на контрольно-измерительных пунктах. Определение средних значений потенциалов по отношению к электроду сравнения.

Анализ и учет измерений на подземных металлических сооружениях.

Тема 1.6. Назначение, принцип действия, устройство электрозащитных установок

Принцип действия установок электрохимической защиты.

Катодная станция. Устройство, назначение, работа и технические характеристики преобразователей различных модификаций. Принципиальные схемы катодных станций. Анодные заземлители. Конструкция анодных заземлителей. Требования к изготовлению анодов. Принцип работы анодных заземлителей и их назначение в системе ЭХЗ. Наиболее часто применяемые типы анодных заземлителей. Монтаж анодов. Методы соединения кабелей. Выполнение локальных работ по устройству защитных контуров установок ЭХЗ.

Протекторная защита. Устройство, работа и технические характеристики протекторов различных модификаций.

Дренажная защита. Ознакомление с назначением и работой дренажных установок.

Строительство установок защиты. Источники питания СКЗ. Линии электропитания СКЗ. Элементы соединения опор воздушных линий СКЗ.

Тема 1.7. Эксплуатация электрозащитных установок

Техническое обслуживание и ремонт средств электрохимической защиты подземных газопроводов от коррозии, контроль за эффективностью ЭХЗ и разработка мероприятий по предотвращению коррозионных повреждений газопроводов. Техническое обслуживание и ремонт изолирующих фланцев. Техническое обслуживание катодных установок ЭХЗ.

Техническое обслуживание протекторных установок. Текущий ремонт ЭХЗ. Капитальный ремонт ЭХЗ. Измерения поляризационного потенциала на стационарных и на нестационарных КИП, измерение сопротивления растеканию тока анодного заземления. Эксплуатационный контроль состояния изоляции и опасности коррозии трубопроводов. Аварийные работы на установках ЭХЗ. Приборный метод обследования строящихся и действующих газопроводов. Эксплуатационная документация.

Правила устройства электроустановок. Термины и определения. Область распространения. Требования к персоналу и его подготовке. Устройство систем электроснабжения и электроустановок. Техническое обслуживание и ремонт электрических сетей и электроустановок напряжением до 1000 вольт. Ответственность за нарушение правил. Группы по электробезопасности.

Тема 1.8. Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность. Единая система управления охраной труда и промышленной безопасностью. Политика ПАО «Газпром» в области ОТ и ПБ

Требования безопасности труда. Основы законодательства о труде. Правила и другие нормативные документы по безопасности труда в газовом хозяйстве. Органы надзора за охраной труда. Ответственность рабочих за невыполнение правил безопасности труда и трудовой дисциплины. Инструкции по безопасности труда. Основные причины травматизма на производстве. Меры безопасности при работе слесарей по эксплуатации и ремонту газового оборудования.

Средства индивидуальной защиты, проверка их исправности и хранение.

Действие электрического тока на организм человека. Влияние значения тока на исход поражения. Первая помощь пострадавшим от электрического тока. Освобождение человека от действия электрического тока при поражении. Меры первой доврачебной медицинской помощи. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца.

Основные и дополнительные средства защиты, применяемые при эксплуатации электрозащитных установок, сроки их испытаний.

Требования к персоналу, обслуживающему электрозащитные установки.

Основные правила техники безопасности при обслуживании преобразователей катодной защиты.

Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ при обслуживании установок электрохимической защиты, проведении измерений потенциалов.

Техника безопасности при производстве работ на уличных проездах, при замерах потенциалов в колодцах. Погодные условия, при которых запрещено проводить замеры.

Пожарная безопасность. Причины возникновения пожаров. Меры предупреждения пожаров. Эвакуация взрывоопасного оборудования и прекращение доступа газа при возникновении пожара.

Первичные средства тушения пожара и правила пользования ими. Правила поведения в огнеопасных местах и при пожаре.

Общие правила оказания первой помощи. Правила оказания первой доврачебной помощи пострадавшим при травматическом шоке, коме, обмороке, кровотечениях, при попадании инородных тел, удушье, отравлении, ожогах, тепловом и солнечном ударах, переохлаждении, обморожении, укусах змей, укусах насекомых, укусах животных, ушибах, вывихах, переломах, ранениях. Транспортировка пострадавших. Аптечка для оказания первой помощи.

Единая система управления охраной труда и промышленной безопасностью. Информирование работников о Политике ПАО «Газпром» и АО «Газпром газораспределение» в области охраны труда и промышленной безопасности, целях, рисках предприятия в области охраны труда и промышленной безопасности.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

Тема 2.1. Вводное занятие

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой производственного обучения монтера по защите подземных трубопроводов от коррозии.

Общие сведения о предприятии, его трудовых традициях, характере профессии и выполняемых работах.

Тема 2.2. Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность на предприятии. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии

Инструктаж по безопасности труда. Требования безопасности труда на рабочем месте монтера по защите подземных трубопроводов от коррозии.

Виды и причины травматизма. Мероприятия по предупреждению травматизма. Виды травматизма и его причины. Пути повышения безопасности работы. Индивидуальные средства защиты.

Пожарная безопасность. Причины возникновения пожаров. Меры по предупреждению пожаров. Правила пользования средствами пожаротушения.

Действия рабочих при возникновении пожаров. Первая помощь при отравлениях газом, травмах и ожогах.

Электробезопасность. Защитное заземление в помещениях, на рабочих местах. Оказание первой помощи при поражении электротоком. Порядок допуска персонала к работе с электроприборами, электрооборудованием.

Тема 2.3. Ознакомление с предприятием и его объектами

Общая характеристика предприятия. Службы предприятия.

Ознакомление со структурой и характером работы предприятия. Производственный процесс.

План развития и реконструкция предприятия. Экономические показатели работы предприятия.

Правила внутреннего распорядка, порядок получения и сдачи инструмента и приспособлений.

Тема 2.4. Ознакомление с рабочим местом монтера по защите подземных трубопроводов от коррозии

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда на предприятии. Ознакомление с оборудованием. Ознакомление с рабочим местом, порядком получения и сдачи инструмента. Ознакомление с режимом работы и правилами внутреннего распорядка.

Тема 2.5. Правила проверки работоспособности КИП и ИФС

Устройство контрольно-измерительных пунктов, места установки их по трассе газопровода. Порядок проведения замеров на контрольно-измерительных пунктах, правила проверки работоспособности контрольно-измерительных пунктов.

Устройство изолирующих соединений, места их установки на подземных и надземных газопроводах. Порядок проведения замеров на изолирующих соединениях и определение их работоспособности.

Тема 2.6. Проведение электроизмерений на подземных газопроводах

Критерии опасности коррозии подземных газопроводов. Металлические газопроводы и виды сооружений на них.

Основные методы коррозионных измерений на сооружениях газопроводов. Организация измерительных работ. Минимальные и максимальные значения пределов защитного потенциала (поляризационного, разности потенциалов).

Измерение удельного электрического сопротивления грунта.

Контроль защищенности подземных стальных газопроводов. Методика измерения потенциалов на контрольно-измерительных пунктах, оборудованных медносульфатными электродами сравнения и с помощью переносных медносульфатных электродов сравнения. Определение средних значений потенциалов по отношению к электроду сравнения.

Анализ и учет измерений на подземных металлических сооружениях.

Тема 2.7. Эксплуатация и обслуживание установок катодной защиты

Катодная защита газопроводов от электрохимической коррозии.

Принцип действия установок ЭХЗ. Устройство, назначение, работа и технические характеристики преобразователей различных модификаций. Принципиальные схемы катодных станций.

Анодные заземлители. Требования, предъявляемые к их устройству и монтажу.

Виды обслуживания установок катодной защиты. Проведение технического осмотра установок и технического осмотра с проверкой эффективности действия защиты.

2.8 Эксплуатация и обслуживание установок протекторной защиты (гальваническая защита)

Протекторная защита (гальваническая). Устройство, работа и технические характеристики протекторов различных модификаций.

Технический осмотр протекторных установок, проверка эффективности их работы.

2.9 Самостоятельное выполнение работ монтажника по защите подземных трубопроводов от коррозии

Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных квалификационной характеристикой монтажника по защите подземных трубопроводов от коррозии производятся с соблюдением требований технических условий и основных нормативных документов. Все работы выполняются под руководством мастера производственного обучения или инструктора в составе рабочих бригад.

Консультация
Экзамен

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ

для проверки знаний монтажников по защите подземных трубопроводов от коррозии

1. Основные способы осуществления защиты стальных газопроводов от почвенной коррозии и коррозии, вызываемой блуждающими токами.
2. Критерии опасности коррозии подземных стальных газопроводов.
3. Почвенная коррозия.
4. Коррозия блуждающими токами.
5. Источники блуждающих токов и их влияние на коррозионное состояние подземных газопроводов.
6. Характерные зоны на газопроводе при влиянии блуждающих токов.
7. Способы защиты от почвенной коррозии.
8. Пассивная защита подземных стальных трубопроводов от электрохимической коррозии.
9. Изоляционные покрытия.
10. Активная защита газопроводов от коррозии.
11. Основные виды электрозащиты подземных стальных газопроводов от коррозии.
12. Устройство катодной защиты газопровода, назначение.
13. Принцип действия катодной защиты, понятие зоны эффективности катодной станции.
14. Анодные заземлители.
15. Электродренажная защита газопроводов.
16. Принцип действия электродренажной защиты.
17. Протекторная защита газопроводов.
18. Принцип действия протекторной защиты.
19. Проверка работоспособности протектора.
20. Периодичность проведения измерений на действующих газопроводах.
21. Минимальные и максимальные значения защитного поляризационного потенциала подземных стальных газопроводов.
22. Определение средних значений потенциалов подземных газопроводов по отношению к электроду сравнения.
23. Производство измерений разности потенциалов между газопроводом и медносульфатным электродом сравнения. Оформление результатов измерений.
24. Приборы и вспомогательное оборудование, используемые при производстве электрокоррозионных измерений. Сроки поверки приборов.
25. Производство измерений поляризационного потенциала на контактном устройстве газопровода.
26. Измерение поляризационного потенциала на КИПах с помощью переносного МЭС с датчиком потенциала.

27. Определение удельного электрического сопротивления грунта по формуле и коррозионная агрессивность грунта.
28. Определение блуждающих токов в земле.
29. Устройство и назначение неполяризуемого медносульфатного электрода сравнения типа ЭНЕС.
30. Устройство и назначение КИПа с электродом длительного действия.
31. Места установки КИПов по трассе газопровода.
32. Проверка исправности КИПа.
33. Устройство и назначение контактного устройства (КУ) на газопроводе.
34. Места установки ИФС.
35. Порядок приемки в работу ИФС.
36. Сооружения на газопроводах, на которых допускается проводить измерения потенциалов.
37. Технический осмотр ЭЗУ, периодичность его выполнения.
38. Порядок выполнения работ при техническом осмотре ЭЗУ.
39. Работы, проводимые на ЭЗУ при полном снятии напряжения.
40. Работы, выполняемые на ЭЗУ без снятия напряжения.
41. Техническое обслуживание установок электрохимической защиты.
42. Текущий и капитальный ремонты ЭЗУ.
43. Сроки и порядок проведения ремонтов ЭЗУ.
44. Периодический технический осмотр и проверка эффективности работы протекторной установки.
45. Сроки и порядок проведения технического осмотра протекторной установки.
46. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ при обслуживании ЭЗУ.
47. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ при обслуживании ЭЗУ.
48. Меры безопасности при проведении технического осмотра ЭЗУ.
49. Меры безопасности при производстве измерений электропотенциалов на действующих газопроводах.
50. Средства индивидуальной защиты, применяемые при техническом осмотре ЭЗУ. Периодичность проверки.
51. Основные средства защиты, применяемые при эксплуатации ЭЗУ.
52. Дополнительные средства, применяемые при эксплуатации ЭЗУ.
53. Требования к персоналу, обслуживающему ЭЗУ.
54. Порядок обеспечения работников предприятия индивидуальными средствами защиты.
55. Огнетушители ОУ-2, ОУ-5. Назначение, приведение в действие.
56. Первичные средства тушения пожаров и правила пользования ими.
57. Общие правила оказания первой помощи.
58. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца.
59. Оказание первой помощи при травматическом шоке, коме, обмороке.

60. Первая помощь при кровотечении.
61. Первая помощь при попадании инородных тел.
62. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах.
63. Факторы, влияющие на пострадавшего при поражении электрическим током.
64. Оказание первой помощи при поражении электротоком.
65. Признаки отравления угарным газом и первая помощь пострадавшему.
66. Оказание первой помощи при удушье.
67. Первая помощь при переохлаждении и отморожениях.
68. Первая помощь при укусах змей, насекомых, животных.
69. Оказание первой помощи при ожогах.
70. Оказание первой помощи при отравлении.
71. Оказание первой помощи при ушибах, вывихах, переломах.
72. Первая помощь при ранениях.
73. Транспортировка пострадавших.
74. Основные причины производственного травматизма при выполнении работ по защите подземных стальных газопроводов от коррозии.
75. Виды инструктажей по технике безопасности, периодичность их проведения.
76. Требования ТБ при производстве измерений электропотенциалов в газовых колодцах.
77. Требования ТБ при выполнении работ при измерениях на проезжей части автомобильных дорог.

УЧЕБНО-МАТЕРИАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

I. ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» (утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 ноября 2013 г. № 542).
2. ГОСТ Р 54983-2012 «Системы газораспределительные. Сети газораспределения природного газа. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация»
3. Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления (утв. постановлением Правительства РФ от 29 октября 2010 г. № 870)
4. Свод правил СП 62.13330.2011 "СНиП 42-01-2002. Газораспределительные системы" Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002.
5. Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации газового хозяйства организаций. ПОТ Р М-026-2003.
6. ГОСТ Р 55471-2013 «Системы газораспределительные. Системы управления сетями газораспределения».

7. ГОСТ Р 55472-2013 «Системы газораспределительные. Требования к сетям газораспределения. Часть 0. Общие положения».
8. ГОСТ Р 55473-2013 «Системы газораспределительные. Требования к сетям газораспределения. Часть 1. Полиэтиленовые газопроводы».
9. ГОСТ Р 55474-2013 «Системы газораспределительные. Требования к сетям газораспределения. Часть 2. Стальные газопроводы».
10. Руководящий документ. Инструкция по защите городских подземных трубопроводов от коррозии. РД 153-39.4-091-01.
11. ГОСТ 9.602-2016 "Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.
12. СТО ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ 9.0-0-2013. «Защита от коррозии. Защита сетей газораспределения от коррозии. Основные положения».
13. СТО ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ 2.7-2013 «Проектирование, строительство и эксплуатация объектов газораспределения и газопотребления. Графическое отображение объектов сетей газораспределения и смежных коммуникаций»
14. СТО ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ 2.1-2011. «Документы нормативные для проектирования, строительства и эксплуатации объектов ОАО "Газпром газораспределение". Функциональные требования к географическим информационным системам сетей газораспределения».
15. СТО ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ 9.2-1-2014. «Защита от коррозии. Электрохимическая защита. Основные технические требования к электрохимической защите сетей газораспределения от коррозии».
16. СТО ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ 5.2-1-2013 «Сертификация, аккредитация, унификация продукции, обеспечение единства измерения. Сертификация продукции. Технические требования к оборудованию систем противокоррозионной защиты сетей газораспределения. Анодные заземлители, контрольно-измерительные пункты, преобразователи для катодной защиты, электроды сравнения, протекторы (гальванические аноды), поляризованные электродренажи».
17. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2013 г. N 328н "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок"
18. Гордюхин А.И. Эксплуатация газового хозяйства. – М.: Стройиздат, 1983.
19. Никитенко Е.А. Автоматизация и телеконтроль электрохимической защиты магистральных газопроводов. – М.: Недра, 1976.
20. Кязимов К.Г., Гусев В.Е. Основы газового хозяйства. Учебник для профессиональных учебных заведений. – М.: Высшая школа, 2000.
21. Хомяков А.М. Средства защиты работающих, применяемые в электроустановках. – М.: Энергоиздат, 1981.
22. Борисов Б.И. Защитная способность изоляционных покрытий подземных трубопроводов. – М.: Недра, 1987.
23. Зиневич А.М., Глазков В.И., Котик В.Г. Защита трубопроводов и резервуаров от коррозии. – М.: Недра, 1975.

24. Методы контроля и измерений при защите подземных сооружений от коррозии. – М.: Недра, 1978.
25. Палашов В.В. Расчет полноты катодной станции. – Л.: Недра, 1988.
26. Проферансов В.П., Лебедев П.Н. Защита подземных сооружений от коррозии. – М.: Стройиздат, 1968.
27. Фридман О.М., Седлуха Г.А. Изоляционные работы на городских газопроводах. – Л.: Недра, 1965.
28. Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве. – М.: ЭНАС, 2013 (2009).
29. Оказание первой помощи пострадавшим при повреждении здоровья на производстве. Справочное пособие – М.: ЗАО «Термика», 2012, изд. 4, испр., доп.
30. СТО ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ 8.6-0-2016 «Промышленная и пожарная безопасность, охрана труда, охрана окружающей среды. Единая система управления охраной труда и промышленной безопасностью АО "Газпром газораспределения". Основные положения".
31. СТО ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ 8.6-1-2016 «Промышленная и пожарная безопасность, охрана труда, охрана окружающей среды. Единая система управления охраной труда и промышленной безопасностью АО "Газпром газораспределения". Идентификация опасностей и управление рисками".
32. СТО ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ 8.6-2-2016 «Промышленная и пожарная безопасность, охрана труда, охрана окружающей среды. Единая система управления охраной труда и промышленной безопасностью АО "Газпром газораспределения". Разработкам целей и программ".
33. СТО ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ 8.6-3-2016 «Промышленная и пожарная безопасность, охрана труда, охрана окружающей среды. Единая система управления охраной труда и промышленной безопасностью АО "Газпром газораспределения". Организация и проведение аудитов".
34. СТО ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ 8.6-4-2016 «Промышленная и пожарная безопасность, охрана труда, охрана окружающей среды. Единая система управления охраной труда и промышленной безопасностью АО "Газпром газораспределения". Управление документацией".

II. УЧЕБНЫЕ ФИЛЬМЫ

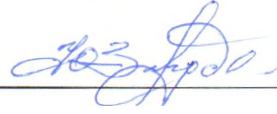
1. Контроль состояния изоляции подземных газопроводов аппаратурой АНПИ.
2. Сущность коррозионных процессов.
3. Устройство и эксплуатация катодных станций.
4. Электрические методы защиты подземных газопроводов от коррозии.
5. Первая доврачебная помощь при переломах и ушибах

6. Первая доврачебная помощь при обморожениях, ожогах, отравлениях и т.д.

7. Освобождение пострадавших от действия электрического тока. Реанимационные мероприятия.

8. Первая доврачебная помощь при ранениях и кровотечениях.

Начальник отдела
ПБОТиЭ АО «Метан»



Зарудный Ю.И.

Инженер по подготовке
кадров 1 категории
отдела ПБОТиЭ



Кабаева М.В.