

Акционерное общество Газпром газораспределение Тамбов
(АО «Газпром газораспределение Тамбов»)

УТВЕРЖДЕНА
приказом АО «Газпром газораспределение Тамбов»
«15» декабря 2022г. № 481

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«Обучение сварке полиэтиленовых трубопроводов нагретым
инструментом»**

Объем, часов	Трудоемкость освоения ДПП						
	Всего	Теоретическое обучение	Практическое обучение	Итоговая аттестация	В том числе		
ДОТ и ЭО					Практика	СР	
32							
Форма обучения							
очная, очно-заочная с применением ДОТ и ЭО	32	20	8	4	4	8	8
Итоговая аттестация:	<i>Тестовый зачет</i>						

ТАМБОВ
2022

Обучение сварке полиэтиленовых трубопроводов нагретым инструментом.
Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации. - Тамбов: УМЦ
АО «Газпром газораспределение Тамбов», 2022. – 16 с.

Реализация проектно-ориентированной дополнительной профессиональной программы повышения квалификации направлена на совершенствование и (или) получение слушателями новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в области выполнения сварных соединений полиэтиленовых трубопроводов нагретым инструментом

Руководитель программы:

Чурилин А.В., начальник учебно-методического центра
АО «Газпром газораспределение Тамбов»

Разработчик:

Балашов С.В., ведущий специалист учебно-методического центра
АО «Газпром газораспределение Тамбов»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Общие положения

Дополнительная профессиональная программа (далее - программа) предназначена для повышения квалификации квалифицированных сварщиков, выполняющих сварные соединения трубопроводов из полимерных материалов нагретым инструментом.

Перед началом занятий со слушателями проводится вводный инструктаж по охране труда и правилам поведения при проведении специальной подготовки.

Реализация программы направлена на получение сварщиками теоретических знаний и практических навыков, учитывающих особенности выполнения сварных соединений из полимерных материалов нагретым инструментом (далее - НИ) на технических устройствах, входящих в группу «газовое оборудование» (наружные газопроводы низкого, среднего и высокого давления).

Программой предусматривается проведение теоретических и практических занятий, а для оценки степени и уровня освоения обучения - проведение итоговой аттестации.

Слушателями являются лица, имеющие или получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

1.2. Нормативно-правовые основания разработки программы

Нормативную правовую основу разработки программы составляют следующие документы:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изм.

2. «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. № 499.

3 Правила аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства (ПБ 03-273-99)¹.

4. Технологический регламент проведения аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства (РД 03-495-02)¹.

5. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".

6. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах", утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 11 декабря 2020 года № 519.

¹ На основании постановления Правительства РФ от 30.12.2020 N 2355 (с изм.) настоящий документ признан утратившим силу с 1 марта 2023 года.

Программа разработана на основании требований профессионального стандарта «Сварщик», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 ноября 2013 года № 701н.

1.3. Категории слушателей

-квалифицированные сварщики, получившие первоначальное образование в специализированных профессиональных учебных заведениях, имеющих разряд не ниже указанного в руководящей и нормативно-технической документации на выполнение сварных соединений из полимерных материалов нагретым инструментом и необходимый минимальный производственный стаж работы по специальности.

1.4. Форма обучения и форма организации образовательной деятельности

Форма обучения: очная, очно – заочная с применением дистанционных образовательных технологий, электронного обучения.

1.5. Трудоемкость обучения и режим занятий слушателей

Учебная нагрузка составляет 32 часа, 8 академических часов в день.

1.6. Форма и организация итоговой аттестации: выполнение практической квалификационной работы и проверка теоретических знаний.

2. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Целью программы является повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, направленное на:

- получение основных сведений о полимерах и трубопроводах из полимерных материалов;
- изучение основ строительства полимерных трубопроводов для систем газораспределения;
- получение практических навыков по сварке встык нагретым инструментом пластмассовых труб разных диаметров;
- успешное прохождение аттестации в НАКС.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к профессиональному уровню в рамках имеющейся квалификации

Перечень профессиональных компетенций,
которыми должен обладать слушатель

Код	Наименование профессиональных компетенций	Уровень квалификации	Код ОТФ в ПС
ПК-1	Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой	2-й уровень квалификации	А/01.2
ПК-2	Сварка ручным способом с внешним источником нагрева (сварка нагретым газом (НГ), сварка нагретым инструментом (НИ), экструзионная сварка (Э)) простых деталей неответственных конструкций из полимерных материалов (пластмасс, полиэтилена, полипропилена и т.д.)		А/07.2
ПК-3	Сварка ручным способом с внешним источником нагрева (сварка нагретым газом (НГ), сварка нагретым инструментом (НИ), экструзионная сварка (Э)) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из полимерных материалов (пластмасс, полиэтилена, полипропилена и т.д.)	3-й уровень квалификации	В/06.3
ПК-4	Частично механизированная сварка плавлением (наплавка) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности	4-й уровень квалификации	С/04.4

3.2. Комплекс знаний, умений и навыков, обеспечивающий совершенствование и (или) получение новой компетенции, повышение профессионального уровня

В результате обучения слушатели приобретают знания, навыки и практические умения, необходимые для качественного совершенствования профессиональных компетенций.

Слушатели должны знать:

Принцип и область применения сварки полимерных труб нагретым инструментом. Используемое при сварке нагретым инструментом оборудование и материалы. Назначение и требования операционно-технологических инструкций, карт сборки и сварки сварных соединений труб из полимерных материалов. Порядок проведения сварочных работ. Контроль качества при сварке нагретым инструментом. Виды дефектов в сварных соединениях НИ. Причины возникновения и способы предупреждения возникновения дефектов. Технологии ремонта пластмассовых трубопроводов. Причины возникновения

остаточных напряжений в сварных соединениях и способы их снижения. Требования нормативной документации к качеству сварных соединений. Порядок аттестации сварщиков по полимерам в системе Национального Агентства Контроля и Сварки (НАКС). Охрану труда при сварке полимерных труб НИ.

В результате обучения слушатели должны уметь:

Проверять работоспособность и исправность оборудования для сварки НИ полимерных труб. Собирать соединения и задавать режимы сварки НИ. Выполнять подготовительные и основные операции при сварке НИ полимерных труб. Осуществлять сварку полиэтиленовых труб деталями НИ. Осуществлять контроль при монтаже и сварке НИ труб из полимерных материалов. Контролировать качество сварных соединений. Проводить проверку качества сварных соединений в месте проведения сварочных работ.

4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

4.1. Перечень, трудоемкость, последовательность и распределение учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных видов учебной деятельности обучающихся и формы аттестации

Учебный план

очная, очно-заочная форма обучения с применением ДОТ и ЭО
Обучение сварке полиэтиленовых трубопроводов нагретым инструментом

№	Темы	Кол-во часов
1	Введение	1
2	Процесс сварки полиэтиленовых труб и соединительных деталей встык НИ и область ее применения	1
3	Состав и виды аппаратов для стыковой сварки	1
4	Порядок проведения работ при сварке встык НИ	3
5	Контроль качества при сварке встык НИ	8
6	Порядок аттестации сварщиков в НАКС	4
7	Охрана труда при сварке встык НИ	2
8	Практические занятия по сварке полиэтиленовых труб НИ	8
9	Подготовка к аттестации. Итоговое тестирование	4
	ИТОГО	32

5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный график обучения по программе определяется расписанием учебных занятий, утверждаемым приказом АО «Газпром газораспределение Тамбов».

Содержание программ учебных дисциплин предоставляется по запросу

7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

7.1. Материально-техническое обеспечение

Наименование специализированных аудитории, кабинетов, лабораторий	Вид занятия	Наименование оборудования, технических средств и программного обеспечения
1	2	3
Лекционная аудитория	Лекции	Наличие мультимедийного проектора, стационарного компьютера или ноутбука с подключением к сети Интернет, интерактивная доска
Учебная лаборатория Рабочие места предприятия	Практические занятия	Сварочное оборудование. Образцы ПЭ труб, фитинги. Сопутствующие материалы и оборудование
Аудитория для работы в системе дистанционного и электронного обучения	Теоретическое и практическое обучение; Самостоятельная работа	Автоматизированное рабочее место (АРМ). Подключение к Интернету. Microsoft Office. Программное обеспечение проведения видеоконференций <i>Zoom</i>

7.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

В процессе освоения программы слушателям обеспечивается доступ к учебным материалам, возможность получения раздаточных материалов как в печатном, так и в электронном виде.

Перечень используемых справочных и нормативных документов.

1. В.Ю. Каргин, В.Ю. Бухин, Ю.Н. Вольнов. Полиэтиленовые газовые сети. Материалы для проектирования и строительства. Изд. Приволжское книжное издательство. г.Саратов. 2001г.

2. ГОСТ Р 58121.2-2018. Пластмассовые трубопроводы для транспортирования газообразного топлива Полиэтилен (ПЭ). Часть 2. Трубы.

3. ГОСТ 11262-2017. Пластмассы. Методы испытания на растяжение.

4. ПБ 03-273-99 Правила аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства. -М., 1999.²

² На основании постановления Правительства РФ от 30.12.2020 N 2355 (с изменениями, внесенными

5. 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 декабря 2020 года № 531.

6. РД 03-495-02¹ Технологический регламент проведения аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства.

7. РД 03-614-03 Порядок применения сварочного оборудования при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов.

8. РД 03-615-03 Порядок применения сварочных технологий при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов.

9. СНиП 42-01-2002 Газораспределительные системы. -М, 2002.

10. СП 42-101-2003 Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб. -М., 2003.

11. СП 42-103-2003 Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов. -М., 2003.

12. СТО Газпром 18000.1-001-2021. Единая система управления производственной безопасностью. Основные положения.

13. СТО Газпром 18000.1-002-2020. Единая система управления производственной безопасностью. Идентификация опасностей и управление рисками в области производственной безопасности.

14. Политика ООО «Газпром межрегионгаз» в области охраны труда, промышленной, пожарной безопасности и дорожного движения.

7.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Теоретическую и практическую подготовку проводят аттестованные специалисты сварочного производства, на право участия в работе органов по подготовке и аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства. Область аттестации по группам технических устройств при этом должна соответствовать группам технических устройств, указанным в заявке на проведение специальной подготовки.

8. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценка качества освоения программы включает текущий контроль успеваемости и итоговую аттестацию.

Текущий контроль успеваемости слушателей проводится в устной форме.

Освоение программы завершается итоговой аттестацией, которая направлена на определение теоретической и практической подготовленности слушателей.

Итоговая аттестация включает в себя выполнение практической квалификационной работы и проверку теоретических знаний.

Практическая квалификационная работа может выполняться на производстве или УМЦ и фиксируется актом выполнения практической квалификационной работы.

Проверка теоретических знаний по Программе проводится в формате тестирования или устного ответа по билету. Формат проведения теоретического экзамена устанавливает аттестационной комиссией Общества.

Тестирование может проводиться в рамках определенного времени. Затраты времени для тестирования определяются исходя из примерных затрат времени на выполнение одного задания (например, 2-3 минуты) и количества предложенных заданий.

Для оценки степени усвоения пройденного учебного материала может использоваться шкала, приведенная в таблице.

Шкала для оценки степени усвоения пройденного учебного материала

Процент правильных ответов	Оценка
от 80,1% до 100%	5 (отлично)
от 60,1% до 80 %	4 (хорошо)
от 40,1% до 60 %	3 (удовлетворительно)
40 % и менее	2 (неудовлетворительно)

Лицам, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается документ о квалификации (удостоверение о повышении квалификации), оформляемый на бланке установленного образца.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы и (или) отчисленным из образовательной организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения.