

Килина Светлана Владимировна



Подписан цифровой подписью: Килина Светлана Владимировна
DN: E=s.kilina@udmgas.udm.ru, C=RU, L=Ижевск, OID.1.2.643.3.50.1.1.35.11=1826000260, O=АО Газпром газораспределение Ижевск, OU=Учебно-методический центр, CN=Килина Светлана Владимировна, T=Начальник УМЦ
Основание: Я подтверждаю этот документ своей удостоверяющей подписью
Расположение: Учебно-методический центр
Дата: 2024.07.31 11:20:10+04'00'
Foxit PDF Reader Версия: 12.0.0

Профессиональная подготовка/переподготовка и повышение квалификации рабочих по профессии 12310 «Изготовитель деталей и узлов трубопроводов из пластмасс»

Программа предназначена для профессиональной подготовки/переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии 12310 «Изготовитель деталей и узлов трубопроводов из пластмасс» 1-6-го разрядов.

Программа разработана в соответствии с требованиями Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС)

Основная программа профессионального обучения рабочих по профессии имеет своей целью формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, необходимых для выполнения видов профессиональной деятельности с учетом требований профессионального стандарта и или ЕТКС, приобретения новой квалификации.

Категория слушателей – работники, выполняющие работы по сборке и сварке полиэтиленовых трубопроводов, из числа лиц, имеющих квалификацию и опыт работы не менее шести месяцев по родственным профессиям (электрогазосварщик, электрогазосварщик-врезчик, газорезчик, сварщик ручной дуговой сварки, сварщик газовой сварки, сварщик).

Сроки обучения:

- при профессиональной подготовке /переподготовке рабочих (из числа лиц, имеющих квалификацию и опыт работы по родственной профессии) по профессии «Изготовитель деталей и узлов трубопроводов из пластмасс» 1-4-го разрядов составляет 72 часа.

- при повышении квалификации рабочих по профессии «Изготовитель деталей и узлов трубопроводов из пластмасс» 5-6 разрядов составляет 56 часов.

Форма обучения – очная (с отрывом от производства), "аудиторное" обучение за компьютерными обучающими системами, с использованием электронных средств обучения, дистанционных образовательных технологий, заочная (без отрыва от производства) с использованием ДОТ. Обучение данной программе может проводиться по курсовой/индивидуальной форме обучения.

Язык: русский.

Квалификационная характеристика

Квалификация – 1-й разряд

Изготовитель деталей и узлов и трубопроводов из пластмасс 1-го разряда **должен знать:**

- Основные приемы и способы гибки изделий из пластмасс без предварительного нагрева;

- Правила работы с приспособлениями и используемым инструментом.

Изготовитель деталей и узлов трубопроводов из пластмасс 1-го разряда **должен уметь:**

- Гибку вручную простых изделий из пластмасс с применением простых приспособлений без предварительного нагрева;

- Транспортирование изделий к рабочему месту;

- Установку изделий в приспособление;

- Съем изделий;

- Пригибку крайних зубьев гребней и расчесок;

- Укладку в тару;

- Транспортирование изделий в установленное место.

Изготовитель деталей и узлов трубопроводов из пластмасс 1-го разряда - **навыки:**

- Выполнять гибку вручную простых изделий из пластмасс с применением простых приспособлений без предварительного нагрева;

- Выполнять транспортирование изделий к рабочему месту и укладку в тару.

Квалификация – 2-й разряд

Изготовитель деталей и узлов и трубопроводов из пластмасс 2-го разряда **должен знать:**

- Основные этапы технологического процесса изготовления деталей и узлов трубопроводов из пластмасс;

- Виды применяемых фасонных соединительных деталей и арматуры;

- Способы обработки и соединения деталей и узлов трубопроводов из пластмасс;

- Виды дефектов пластмассовых труб и их влияние на качество трубопроводов;

- Свойства уплотнительных и вспомогательных материалов, применяемых при изготовлении узлов трубопроводов из пластмасс.

Изготовитель деталей и узлов трубопроводов из пластмасс 2-го разряда **должен уметь:**

- Подготовку деталей и узлов трубопроводов из пластмасс под сварку, к склеиванию, к гибке по шаблонам и другим видам соединений.

- Подбор пластмассовых труб и фасонных соединительных деталей, не имеющих повреждений наружной поверхности, по партиям поставки.

- Обработку шлифовальной шкуркой свариваемых концов и раструбов труб и фасонных соединительных деталей.

- Очистку сварочного инструмента.

- Разметку по простому шаблону.

- Подгонку стыкующихся частей после гибки.

Изготовитель деталей и узлов трубопроводов из пластмасс 2-го разряда - **навыки:**

- Выполнять нагрев пластмассовых изделий в термошкафах, ваннах с горячей водой или другим подобным образом при гибке по шаблонам с помощью приспособлений с одним или несколькими загибами в одной плоскости или на гибочной машине;

- Выполнять очистку и подготовку под установку в соединение деталей из уплотнительных и вспомогательных материалов.

–

Квалификация – 3-й разряд

Изготовитель деталей и узлов и трубопроводов из пластмасс 3-го разряда **должен знать:**

- Технологический процесс изготовления деталей и узлов трубопроводов из пластмасс;
- Устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования; основные свойства используемых пластмасс;

- Способы и особенности термической и механической обработки деталей и узлов трубопроводов из используемых пластмасс;

- Назначение и правила пользования приспособлениями и применяемым контрольно-измерительным инструментом.

Изготовитель деталей и узлов трубопроводов из пластмасс 3-го разряда **должен уметь:**

- Выполнение простых работ при изготовлении по образцам деталей и узлов трубопроводов из пластмасс вручную с помощью слесарного инструмента;

- Сверление отверстий в трубах;

- Обточка концов труб под сварку в раструб;

- Изготовление цанг;

- Гибка и изготовление отводов из труб наружным диаметром до 50 мм.

Изготовитель деталей и узлов трубопроводов из пластмасс 3-го разряда - **навыки:**

- Выполнять резку пластмассовых труб мерной длины и снятие фасок для соединения с резиновыми уплотнительными кольцами;

- Выполнять гибку и изготовление отводов из труб наружным диаметром до 50 мм;

- Выполнять торцовку труб и арматуры под сварку встык.

Квалификация – 4-й разряд

Изготовитель деталей и узлов и трубопроводов из пластмасс 4-го разряда **должен знать:**

- Технологию процесса изготовления деталей и узлов трубопроводов из пластмасс;

- Устройство обслуживаемого оборудования и приспособлений;

- Коэффициенты линейного удлинения и деформации пластмассовых труб;

- Методику и правила проведения гидравлических испытаний узлов трубопроводов;

- Свойства основных марок пластмасс;

- Технические требования, предъявляемые к изготовленным изделиям.

Изготовитель деталей и узлов трубопроводов из пластмасс 4-го разряда **должен уметь:**

- Выполнять работ средней сложности при изготовлении деталей и узлов трубопроводов из пластмасс по эскизам и чертежам с помощью специализированного оборудования и станков.

- Выполнять резку пластмассовых труб всех типоразмеров наружным диаметром до 110 мм, отбортовку, формование бурта или раструба, калибровку концов труб.

- Разметка деталей и труб.
- Изготовление сложных шаблонов.
- Изготавливать детали трубопроводов, выполнять клеевые, сварные, резьбовые, раструбные, муфтовые и другие соединения труб для напорных трубопроводов наружным диаметром до 110 мм и безнапорных трубопроводов наружным диаметром до 315 мм.

- Проведение гидравлических испытаний труб и деталей трубопроводов.

Изготовитель деталей и узлов трубопроводов из пластмасс 4-го разряда - **навыки:**

- Сложная многоколенная гибка по шаблонам в разных плоскостях предварительно нагретых труб с помощью приспособлений на различном трубогибочном оборудовании.
- Изготовление сварных, раструбных, муфтовых и других соединений труб для напорных трубопроводов наружным диаметром до 110 мм и безнапорных трубопроводов наружным диаметром до 315 мм.

Квалификация – 5-й разряд

Изготовитель деталей и узлов и трубопроводов из пластмасс 5-го разряда **должен знать:**

- Особенности изготовления узлов трубопроводов из пластмасс и правила их испытания в зависимости от свойств материалов трубопроводов;
- Типы компенсаторов для трубопроводов из пластмасс и правила их установки в узлах;
- Конструкцию и кинематические схемы обслуживаемого оборудования.

Изготовитель деталей и узлов трубопроводов из пластмасс 5-го разряда **должен уметь:**

- Выполнять сложные работы по изготовлению и монтажу трубопроводов из пластмасс с помощью специализированных станков.
- Формовать раструб, выполнять калибровку концов, гибку пластмассовых труб наружным диаметром свыше 110 мм.
- Изготавливать узлы, выполнять клеевые, сварные, резьбовые, муфтовые и другие соединения труб для напорных трубопроводов наружным диаметром до 315 мм и безнапорных трубопроводов наружным диаметром до 630 мм.
- Устанавливать на трубопроводах с наружным диаметром труб до 315 мм компенсаторы различных типов и арматуры.

- Проводить гидравлические испытания узлов трубопроводов.

Изготовитель деталей и узлов трубопроводов из пластмасс 5-го разряда - **навыки:**

- Изготовление узлов, производство сварных, муфтовых и других соединений труб для напорных трубопроводов наружным диаметром до 315 мм и безнапорных трубопроводов наружным диаметром до 630 мм.
- Установка на трубопроводах с наружным диаметром труб до 315 мм арматуры.

Квалификация – 6-й разряд

Изготовитель деталей и узлов трубопроводов из пластмасс 6-го разряда **должен знать:**

- Технологию изготовления деталей и узлов трубопроводов из пластмасс;
- Физико-химические и технологические свойства пластмассовых труб и арматуры;

- Технологические режимы и способы термической обработки пластмассовых труб и соединительных деталей всех типоразмеров;
- Особенности сборки пластмассовых труб и деталей в укрупненные узлы и блоки;
- Методы расчета расхода сырья и материалов;
- Способы контроля качества и устранения дефектов сборки узлов трубопроводов из пластмасс.

Изготовитель деталей и узлов трубопроводов из пластмасс 6-го разряда **должен уметь:**

- Выполнять термическую обработку пластмассовых труб и их сварку при изготовлении укрупненных узлов и блоков для напорных трубопроводов с наружным диаметром труб свыше 315 мм и безнапорных трубопроводов с наружным диаметром труб свыше 630 мм по эскизам, чертежам и макетам.
- Изготавливать тройники (отводы) из пластмассовых труб.
- Выполнять расчет оптимального режима сварки в зависимости от диаметра и толщины стенок труб.
- Проводить визуальное определение качества соединения узлов трубопроводов из пластмасс, устранять выявленные дефекты сборки.
- Устанавливать в узлах трубопроводов из пластмасс всех типоразмеров арматуру.

Изготовитель деталей и узлов трубопроводов из пластмасс 6-го разряда - **навыки:**

- Визуальное определение качества соединения узлов трубопроводов из пластмасс, устранение выявленных дефектов сборки.
- Выбор оптимального режима сварки в зависимости от диаметра и толщины стенок труб.

Профессиональная подготовка/переподготовка рабочих по профессии «Изготовитель деталей и узлов трубопроводов из пластмасс» 4-го разряда

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

профессиональной подготовки/переподготовки рабочих по профессии
«Изготовитель деталей и узлов трубопроводов из пластмасс» 4-го разряда

№ п/п	Наименование тем/разделов	Объем обучения (количество часов)		Форма контроля
		Аудиторные занятия	дистанционные занятия	
1.	Общепрофессиональные дисциплины	4	4	тестирование
2.	Специальная технология	30	30	
2.1	Введение.	1	1	
2.2	Полиэтилен, его получение и свойства. Изготовление полиэтиленовых (ПЭ) труб. Технические требования к ПЭ трубам и фитингам. Упаковка и хранение ПЭ труб и фитингов.	4	4	
2.3	Сварочное оборудование для сварки ПЭ труб.	3	3	
2.4	Технология сварки ПЭ труб нагретым инструментом (встык).	4	4	
2.5	Технология сварки ПЭ труб деталями с закладными нагревателями, встраиваемая. Экструзионная сварка.	8	8	
2.6	Входной контроль. Дефекты сварных соединений и методы контроля качества.	6	6	
2.7	Охрана труда, пожарная безопасность и электробезопасность.	4	4	
3.	Практика	36	36	
	Всего	70	70	
	Итоговая аттестация	2	2	экзамен
	Итого	72	72	

Календарный учебный график

Календарный учебный график обучения по программе профессиональной переподготовки и повышения квалификации определяется расписанием учебных занятий.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Компоненты программы	Аудиторные занятия/ Дистанционные занятия					
	1 день	2 день	3 день	4 день	5 день	6-9 день
Общетеchnические дисциплины.	4					
Введение	1					
Полиэтилен, его получение и свойства. Изготовление полиэтиленовых (ПЭ) труб. Технические требования к ПЭ трубам и фитингам. Упаковка и хранение ПЭ труб и фитингов.	3	1				
Сварочное оборудование для сварки ПЭ труб.		3				
Технология сварки ПЭ труб нагретым инструментом (встык).		4				
Технология сварки ПЭ труб деталями с закладными нагревателями, в раструб. Экструзионная сварка.			8			
Входной контроль. Дефекты сварных соединений и методы контроль качества.				6		
Охрана труда, пожарная безопасность и электробезопасность.				2	2	
Практика					6	30
Итоговая аттестация						2

Тематический план «Практика»

№ п/п	Тема	Количество часов	Форма контроля
1.	Вводное занятие. Безопасность труда, пожарная безопасность, электробезопасность.	1	-
2.	Экскурсия на предприятие.	1	-
3.	Обучение выполнению работ	10	проверка выполнения работ инструктором
4.	Самостоятельное выполнение сварочных работ	24	проверка выполнения работ инструктором
	ИТОГО	36	

Повышение квалификации рабочих по профессии «Изготовитель деталей и узлов трубопроводов из пластмасс» 5-6-й разряд

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

повышения квалификации рабочих по профессии «Изготовитель деталей и узлов трубопроводов из пластмасс» 5-6-го разряда

№ п/п	Наименование тем/разделов	Объем обучения (количество часов)		Форма контроля
		аудиторные занятия	дистанцион ные занятия	
1.	Специальная технология	18	18	тестирование
1.1	Трубы и соединительные детали из полиэтилена.	2	2	
1.2	Оборудование и инструменты для сварки полиэтиленовых трубопроводов.	2	2	
1.3	Технология сварки ПЭ труб нагретым инструментом (встык).	2	2	
1.4	Технология сварки ПЭ труб деталями с закладными нагревателями.	4	4	
1.5	Контроль качества сварных соединений.	4	4	
1.6	Охрана труда, пожарная безопасность и электробезопасность.	4	4	
2.	Практика	36	36	
	Всего	54	54	
	Итоговая аттестация	2	2	экзамен
	Итого	56	56	

Календарный учебный график

Календарный учебный график обучения по программе профессиональной переподготовки и повышения квалификации определяется расписанием учебных занятий.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Компоненты программы	Аудиторные занятия/Дистанционные занятия						
	день	день	день	день	день	день	день
Трубы и соединительные детали из полиэтилена.	2						
Оборудование и инструменты для сварки полиэтиленовых трубопроводов.	2						
Технология сварки ПЭ труб нагретым инструментом (встык).	2						
Технология сварки ПЭ труб деталями с закладными нагревателями.	2	2					
Контроль качества сварных соединений.		4					
Охрана труда, пожарная безопасность и электробезопасность.		2	2				
Практика			6	8	8	8	6
Итоговая аттестация							2

Тематический план ПР.00 «Практика»

№ п/п	Тема	Количество часов	Форма контроля
1.	Инструктаж по охране труда. Техническая и пожарная безопасность, электробезопасность.	1	-
2.	Обучение выполнению работ	10	проверка выполнения работ инструктором
3.	Самостоятельное выполнение сварочных работ	25	проверка выполнения работ инструктором
	ИТОГО	36	

Профессиональное обучение рабочих завершается итоговой аттестацией (сдачей квалификационного экзамена), который предусматривает выполнение практической (пробной) работы и проверку теоретических знаний в соответствии с «Положением об итоговой аттестации и присвоении квалификации лицам, овладевающим профессиями рабочих в различных формах непрерывного фирменного профессионального обучения в Учебно-методическом центре АО «Газпром газораспределение Ижевск».

Результаты квалификационного экзамена оформляются протоколом на основании, которого выдаются документы установленного образца.



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

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального директора
главный инженер
АО «Газпром газораспределение Ижевск»
С.А. Пермяков
2021 г.



Программа
профессиональной подготовки/ переподготовки и повышения
квалификации рабочих по профессии «Изготовитель деталей и
узлов трубопроводов из пластмасс»

код профессии – 12310
квалификация – 1-6 разряды

Ижевск 2021

Сведения о документе:

1. Разработан –
Учебно-методическим центром АО «Газпром газораспределение Ижевск»
Ведущий специалист УМЦ – Декан
2. Утвержден –
Приказом генерального директора АО «Газпром газораспределение Ижевск» от 06.08.2021 № 552
3. Рецензент – начальник группы главного сварщика АО «Газпром газораспределение Ижевск» Старков Н.Н.
4. Рассмотрен –
На заседании Учебно-методического совета АО «Газпром газораспределение Ижевск» (Протокол от 02.08.2021г. № 16)
5. Срок действия – 5 лет.
6. Введен впервые.