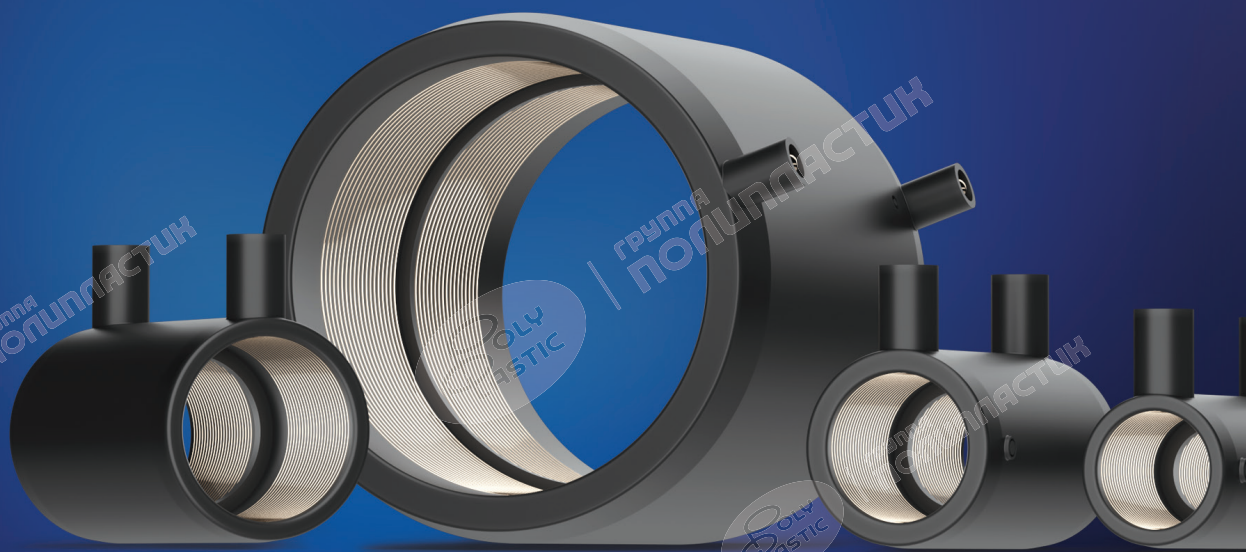




группа
ПОЛИПЛАСТИК

СВАРКА ПОЛИМЕРНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ ПРИ ПОМОЩИ МУФТ С ЗАКЛАДНЫМИ НАГРЕВАТЕЛЯМИ ПРОИЗВОДСТВА «ПОЛИПЛАСТИК», «RADIUS»



ИМ.ГПП.09-16-2
Издание 2

ПРЕДИСЛОВИЕ

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральными законами от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» и от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации».

Сведения об инструкции:

РАЗРАБОТАНА

Отделом нормативно-технической документации Департамента информационной политики и развития, при участии и согласовании специалистов Коммерческого Департамента.

РЕКОМЕНДОВАНА для применения организациями, выполняющими монтажные и ремонтные работы с использованием муфт с закладными нагревателями производства «ПОЛИПЛАСТИК», «RADIUS» и ответственными лицами, осуществляющими контроль или технический надзор за строительством.

ИЗДАНИЕ ВТОРОЕ. ИЗДАНА ВЗАМЕН ИМ.ГПП.09-16-1.

Настоящая инструкция не может быть полностью или частично воспроизведена, тиражирована и распространена без разрешения ООО «Группа ПОЛИПЛАСТИК».

Настоящая инструкция не является публичной офертой по смыслу пункта 2 статьи 437 Гражданского кодекса Российской Федерации. Указание в настоящей инструкции наименований и иных обозначений отдельных видов продукции не может рассматриваться или толковаться как принятие ООО «Группа ПОЛИПЛАСТИК» на себя обязательств по производству и поддержанию товарного запаса этой продукции или как предложение заключить договор на поставку этой продукции.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Область применения	5
2 Нормативные ссылки	5
3 Термины, сокращения и обозначения	6
4 Общие требования	7
5 Условия транспортирования и хранения	9
6 Входной контроль	9
7 Порядок выполнения процесса сварки	10
8 Контроль качества соединений	16
9 Указания по эксплуатации	16
10 Требования безопасности и охраны окружающей среды	17
Библиография	17

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Настоящая инструкция распространяется на монтаж муфт с закладными нагревателями производства «ПОЛИПЛАСТИК», «RADIUS» (далее муфты), которые предназначены для:

- соединения полиэтиленовых труб при строительстве новых трубопроводов различного назначения (в т. ч. газопроводов, водопроводов и т.п.);
- соединения труб, изготовленных из различных композиций полиэтилена (ПЭ 63, ПЭ 80, ПЭ 100, ПЭ 100-RC);
- соединения полиэтиленовых труб и фитингов, имеющих трубные концы (в т.ч. отвод, тройник, переход, втулка под фланец, заглушка и т.п.);
- присоединения трубопроводной арматуры с полиэтиленовыми патрубками (шаровые краны, задвижки и т.п.)
- при реконструкции трубопроводов для соединения плетей труб в котловане после их протяжки внутри изношенных трубопроводов;
- проведения ремонтных работ на полиэтиленовых трубопроводах.

1.2 Настоящая инструкция должна использоваться строительными организациями в процессе строительно-монтажных и ремонтных работ с полиэтиленовыми трубопроводами различного назначения, а также контрольными подразделениями (технический надзор) заказчиков этих трубопроводов.

1.3 Настоящая инструкция не распространяется на изделия других производителей.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящей инструкции использованы нормативные ссылки на следующие стандарты и своды правил:

ГОСТ 12.1.044 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 12.4.011 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация

ГОСТ 12.4.121 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Противогазы фильтрующие. Общие технические условия

ГОСТ 22235 Вагоны грузовые магистральных железных дорог колеи 1520 мм. Общие требования по обеспечению сохранности при производстве погрузочно-разгрузочных и маневровых работ

ГОСТ 24297 Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля

ГОСТ 26653 Подготовка генеральных грузов к транспортированию. Общие требования

ГОСТ 34715.1 Системы газораспределительные. Проектирование, строительство и ликвидация сетей газораспределения природного газа. Часть 1. Полиэтиленовые газопроводы

ГОСТ 34741 Системы газораспределительные. Требования к эксплуатации сетей газораспределения природного газа

ГОСТ Р ИСО 3126 Трубопроводы из пластмасс. Пластмассовые элементы трубопровода. Определение размеров

ГОСТ Р ИСО 12176-2 Трубы и фитинги пластмассовые. Оборудование для сварки полиэтиленовых систем. Часть 2. Сварка с закладными нагревателями

ГОСТ Р ИСО 12176-3 Трубы и фитинги пластмассовые. Оборудование для сварки полиэтиленовых систем. Часть 3. Идентификация оператора

ГОСТ Р 54792-2011 Дефекты в сварных соединениях термопластов. Описание и оценка

ГОСТ Р 55142 Испытания сварных соединений листов и труб из термопластов. Методы испытаний

ГОСТ Р 58121.3-2018 (ИСО 4437-2:2014) Пластмассовые трубопроводы для транспортирования газообразного топлива ПОЛИЭТИЛЕН (ПЭ). Часть 3. Фитинги

СП 62.13330.2011 Газораспределительные системы

СП 399.1325800.2018 Системы водоснабжения и канализации наружные из полимерных материалов. Правила проектирования и монтажа

3 ТЕРМИНЫ, СОКРАЩЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

3.1 В настоящей инструкции применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 Технический надзор: Экспертно-проверочные мероприятия, с помощью которых обеспечиваются качество строительных работ и их соответствие правилам.

3.2 В настоящей инструкции применены следующие сокращения и обозначения:

ЗН – закладной нагреватель;

НД – нормативная документация;

ПЭ – полиэтилен.

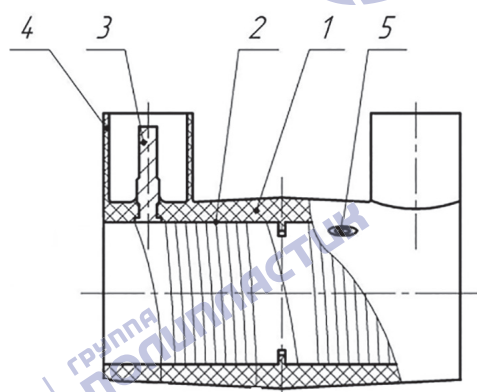
4 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1 Технические характеристики

Муфты с закладными нагревателями производства «ПОЛИПЛАСТИК, RADIUS» изготавливаются из ПЭ 100 по ТУ 22.21.29-048-73011750 [1] и соответствуют требованиям ГОСТ Р 58121.3.

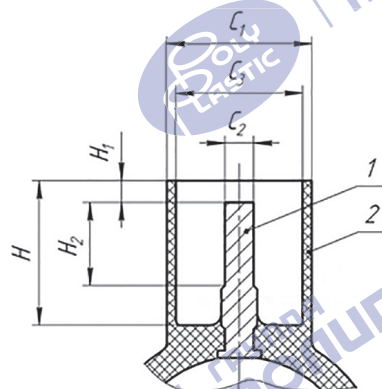
Конструкция муфты и контактного узла приведены соответственно на рисунке 1 и рисунке 2.

Размеры и массы муфт, приведены на рисунке 3 и в таблице 1.



1 – корпус; 2 – закладные металлические нагреватели;
3 – клемма; 4 – защитная втулка; 5 – индикатор нагрева

Рисунок 1 – Конструкция муфты с закладными нагревателями



C_1 – наружный диаметр защитной втулки, C_2 – диаметр клеммы,
 C_3 – внутренний диаметр защитной втулки, H – глубина
защитной втулки, H_1 – расстояние между торцом защитной
втулки и клеммой, H_2 – высота рабочей части клеммы.

1 – клемма; 2 – защитная втулка

Рисунок 2 – Конструкция контактного узла

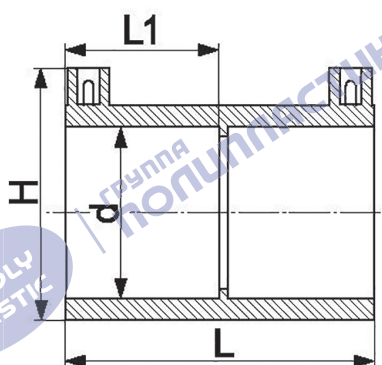


Рисунок 3 – Основные размеры муфт

4.2 Маркировка

Маркировку наносят непосредственно на муфту печатью или формованием в процессе производства, или другим способом, обеспечивающим ее сохранность и разборчивость после хранения, транспортирования и монтажа, и на индивидуальную упаковку в виде ярлыка.

Маркировка, наносимая на изделие, должна содержать:

- номинальный диаметр;
- стандартное размерное отношение (SDR);
- наименование изготовителя – логотип ООО «Группа ПОЛИПЛАСТИК» или логотип ООО «Группа ПОЛИПЛАСТИК» и RADIUS;
- краткую форму обозначения полиэтилена (ПЭ 100);
- дату изготовления (месяц, год);

Таблица 1 – Основные размеры и массы муфт

Номинальный наружный диаметр соединяемых труб, d_n , мм	Габаритный размер с учетом глубины защитной втулки, H , мм	Расстояние до упора, $L1$, мм	Длина муфты, L , мм	SDR	Масса, кг
20	52	40	83	11	0,027
25	53	40	81	11	0,032
32	62	40	81	11	0,051
40	71	43	89	11	0,080
50	87	48	99	11	0,132
63	101	53	107	11	0,169
75	115	62	125	11	0,305
90	131	63	127	11	0,388
110	152	79	161	11	0,716
				17	0,587
125	168	77	157	11	0,882
140	182	96	194	11	1,076
160	209	92	186	11	1,811
				17	1,240
180	229	102	205	11	2,398
200	260	106	211	11	3,307
225	285	109	218	11	3,592
250	312	109	219	11	4,438
	290			17	3,110
280	320	138	283	11	5,860
315	387	133	266	11	8,746
	360			17	5,68
355	355	415	158	319	9,200
400	400	465	169	340	13,300

– штрих-код сварки и цифровой код сварки, и дополнительную информацию, относящуюся к условиям и параметрам сварки, допускается наносить на ярлыке, прикрепляемому к изделию.

Дополнительную информацию, относящуюся к номеру партии, периоду выпуска, наносят на ярлык, прикрепляемый к муфте или вкладываемый отдельно в индивидуальную упаковку.

Пример условного обозначения муфты:

Муфта ПЭ 100 ГАЗ/ВОДА 32 SDR 11 – 10/16 ТУ 22.21.29-048-73011750-2021

4.3 Форма поставки

Муфты с закладными электронагревателями должны быть упакованы в индивидуальную тару – полимерные мешки, исключающие попадание влаги и грязи. Муфты должны храниться в индивидуальной упаковке до их установки.

5 УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

5.1 Муфты транспортируют любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов и техническими условиями погрузки и крепления грузов, действующими на данном виде транспорта, ГОСТ 26653, а также ГОСТ 22235 – на железнодорожном транспорте.

5.2 При транспортировании и хранении муфты следует укладывать на ровную поверхность транспортных средств, без острых выступов и неровностей во избежание их повреждения.

5.3 Хранение муфт осуществляется по ГОСТ Р 58121.3-2018 (раздел 15).

5.4 Для погрузочно-разгрузочных работ рекомендуется приспособления, исключающие возможность повреждения изделий и обеспечивающих соблюдение правил охраны труда и техники безопасности.

5.5 Запрещается сбрасывание муфт с транспортных средств или свободное скатывание их по рампе.

5.6 Время хранения должно быть сведено к минимуму, партию муфт пришедшей первой рекомендуется использовать для монтажа в первую очередь.

6 ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ

6.1 Входной контроль муфт проводится в соответствии с ГОСТ 24297. При поступлении муфт на место производства работ, они должны иметь ярлык соответствия по ГОСТ 24297.

6.2 Входной контроль включает следующие операции:

- проверку соответствия муфт номенклатуре, приведенной в проектной документации или заказе на поставку;
- проверку сопроводительных документов, удостоверяющих качество, и их соответствие маркировке муфт;
- проверку соответствия нормам показателей внешнего вида и геометрических размеров муфт.

6.3 Входной контроль производят:

- при поступлении муфт на склад заказчика (строительной эксплуатационной организации) по ГОСТ Р 58121.3-2018;
- при поступлении на объект строительства;
- перед началом монтажных (сварочных) работ.

6.4 Измерительный контроль муфт проводят по ГОСТ Р ИСО 3126, размеры муфт должны совпадать с таблицей 1.

7 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЦЕССА СВАРКИ

7.1 Общие положения

7.1.1 К монтажу и сварке трубопроводов при помощи муфт может быть допущен только обученный персонал. Обучение сварочному процессу должно проводиться компетентными организациями, допущенными в установленном порядке органами государственной власти или оператором трубопровода к организации учебных курсов и выдаче идентификационных карт по ГОСТ Р ИСО 12176-3.

7.1.2 Во время монтажных работ следует руководствоваться ППР, который должен учитывать погодные-климатические условия, особенности места строительства, наличие и удаленность источников электроэнергии, и другие факторы.

7.1.3 Сварку ЗН полиэтиленовых трубопроводов при помощи муфт допускается проводить при температуре воздуха от минус 10 °С до плюс 40 °С.

7.1.4 Место проведения сварочных работ должно быть защищено от атмосферных осадков, ветра, пыли и песка, загрязнения местным грунтом, а в летнее время – от прямого солнечного излучения с помощью укрытий или палаток.

7.1.5 Поверхности свариваемых труб должны быть чистыми на длину, необходимую для работы сварочного оборудования и приспособлений. Для участков труб, где есть овальность, необходимо применять скругляющие устройства.

7.1.6 Свободные концы труб следует закрывать глухими заглушками для предотвращения возникновения сквозняков внутри труб в процессе приварки соединительных деталей.

7.2 Сварочное, вспомогательное оборудование, инструмент, оснастка

7.2.1 Сварка муфт производится сварочными аппаратами, соответствующими ГОСТ Р ИСО 12176-2, которые должны проходить ежегодное сервисное обслуживание у производителя этого сварочного оборудования или в его авторизованных сервисных центрах. Дату следующего сервисного обслуживания при работе на автоматизированном оборудовании можно определить по распечатке автоматического протокола сварки или в меню программного обеспечения сварочной машины.

7.2.2 Перед монтажом необходимо проверить исправность используемого оборудования и инструментов, провести его технический осмотр. Такую проверку следует производить на соответствие паспортным данным согласно инструкции по их эксплуатации. Дата техосмотра и его результаты должны быть отражены в журнале технического состояния оборудования.

7.2.3 Применение оборудования должно осуществляться строго в соответствии с рекомендациями производителей оборудования.

Недопустимо использование неисправного оборудования, оснастки и инструмента.

7.2.4 Выпрямители в виде скругляющих накладок, хомутов, внутренних экспандеров, гильз и других приспособлений следует применять для исправления повышенной овальности труб, превышающей размеры, установленные нормативными документами на изготовление труб и соединительных деталей с ЗН.

7.2.5 Для механической зачистки нужно применять инструмент, способный удалять с поверхности труб стружку равномерной толщины не менее 0,2 мм по всей окружности трубы.

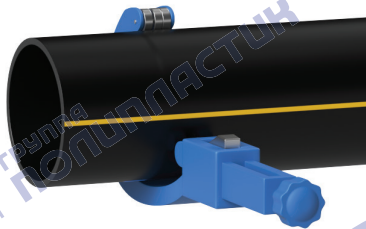


Рисунок 4 – Резка трубы

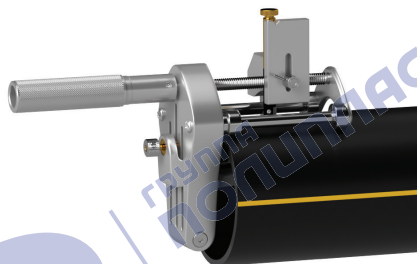
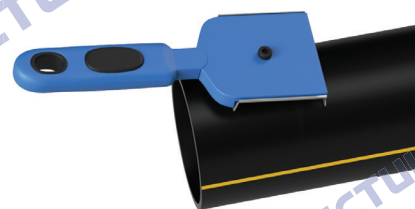


Рисунок 5 – Снятие удаляемого слоя зачистным инструментом



7.3 Процедура сварки при помощи муфт диаметром от 20 до 110 мм

Процедура сварки при помощи муфт диаметром от 20 до 110 мм производится в следующем порядке:

- протереть трубу, отрезать под прямым углом и удалить заусенцы (см. рисунок 4);
- при помощи зачистного инструмента равномерно снять оксидный слой (см. рисунок 5), соблюдая требования к минимально допустимой толщине стенки трубы, установленной в НД;
- обезжирить зачищенный участок специальной чистящей салфеткой с пропиткой (см. рисунок 6);
- отметить глубину вставки трубы в муфту (см. рисунок 7);
- не прикасаясь к свариваемой поверхности, извлечь муфту из упаковки (см. рисунок 8);



Рисунок 6 – Обезжиривание зачищенного участка трубы

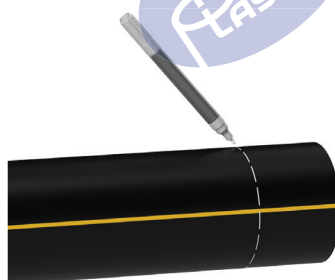


Рисунок 7 – Разметка глубины вставки трубы

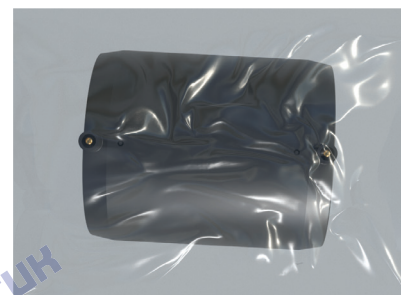


Рисунок 8 – Извлечение муфты из упаковки

- вставить полиэтиленовую трубу в раструб муфты до центрального упора или нанесенной отметки (см. рисунок 9);
- вставить вторую полиэтиленовую трубу в раструб муфты до центрального упора или нанесенной отметки (см. рисунок 10);
- элементы соединения не должны испытывать нагрузки (см. рисунок 11);



Рисунок 9 – Установка муфты на трубу



Рисунок 10 – Установка второй трубы в муфту

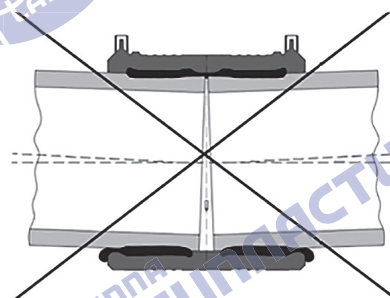
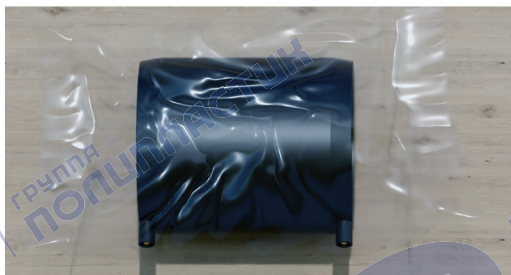


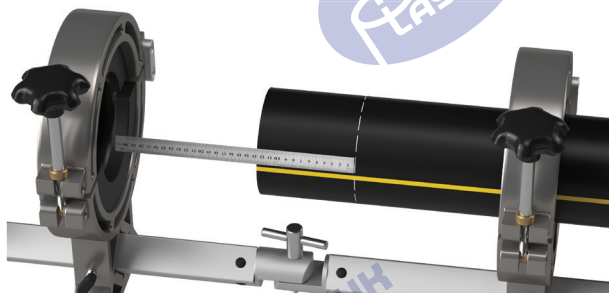
Рисунок 11 – Недопустимость нагрузки на свариваемые трубы



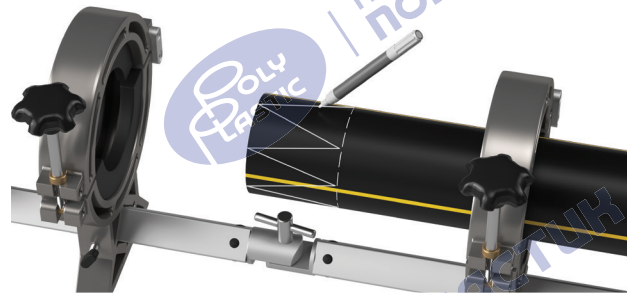
а) муфта в заводской упаковке



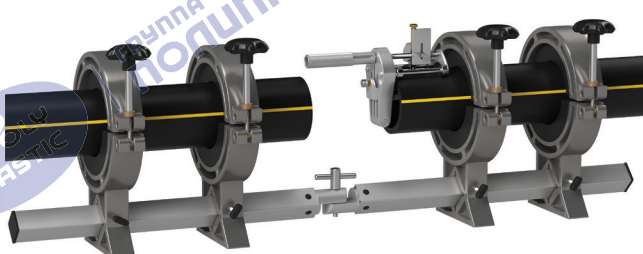
б) измерение глубины посадки трубы



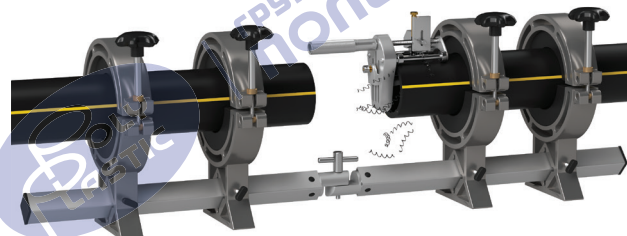
в) отметка глубины посадки на трубе



г) нанесение метки, обозначающей границы зоны зачистки



д) зачистка трубы
торцевочной оправкой



е) снятый оксидный слой в виде
полиэтиленовой стружки

Рисунок 15 – Подготовка концов труб

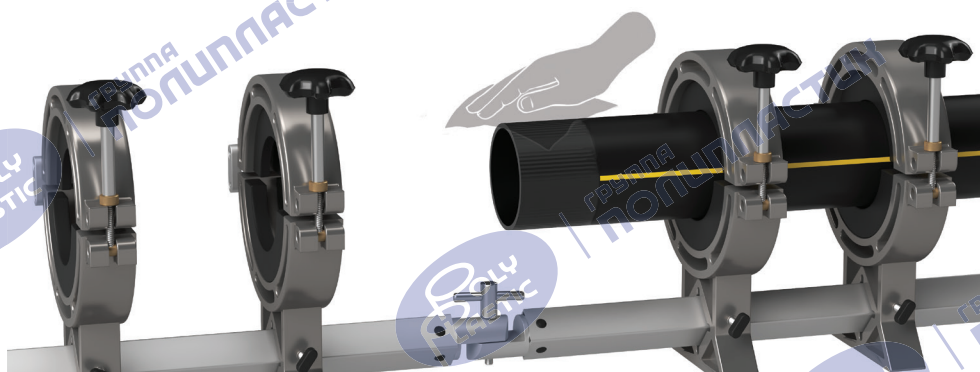
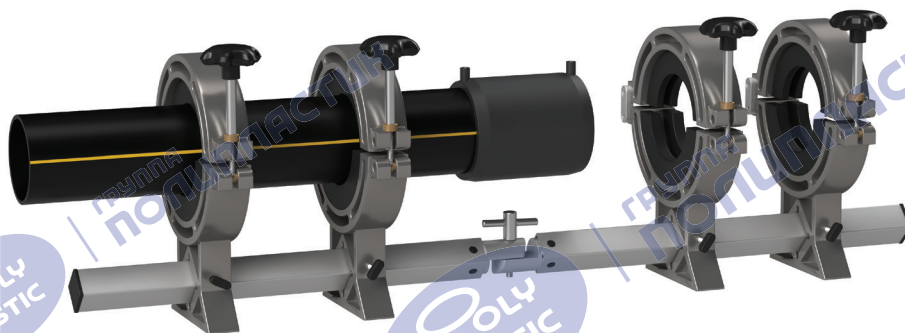


Рисунок 16 – Обезжиривание свариваемой поверхности трубы

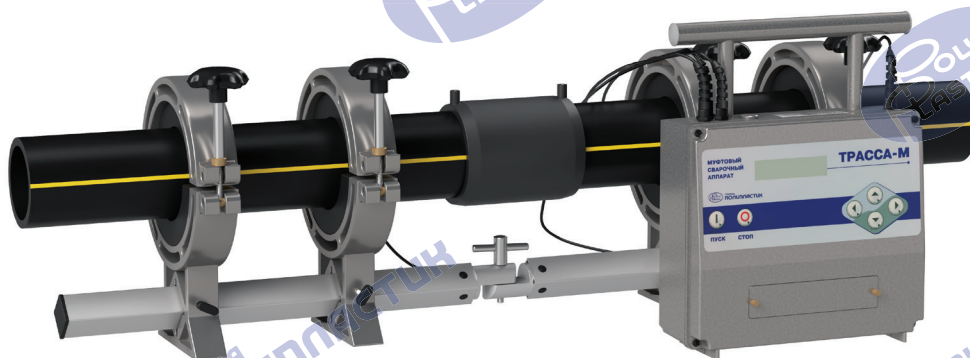
– сборка стыка (установка и закрепление концов свариваемых труб в зажимах центрирующего приспособления с одновременной посадкой муфты, подключение муфты к сварочному аппарату) (см. рисунок 17 и 18);

Сборку производят в позиционере после полного испарения обезжиривателя. Центровка труб проводится до величины, позволяющей без усилия установить муфту на торцах труб. Во избежание брака в соединении оси свариваемых труб и муфты должны совпадать (угол излома не более 5°).

Примечание – Сборка в позиционере, в том случае когда вместо одной трубы используется фитинг с трубным концом производится аналогично.



а) центровка трубы и установка муфты



б) соединение свариваемых труб в позиционере перед сваркой

Рисунок 17 – Сборка стыка

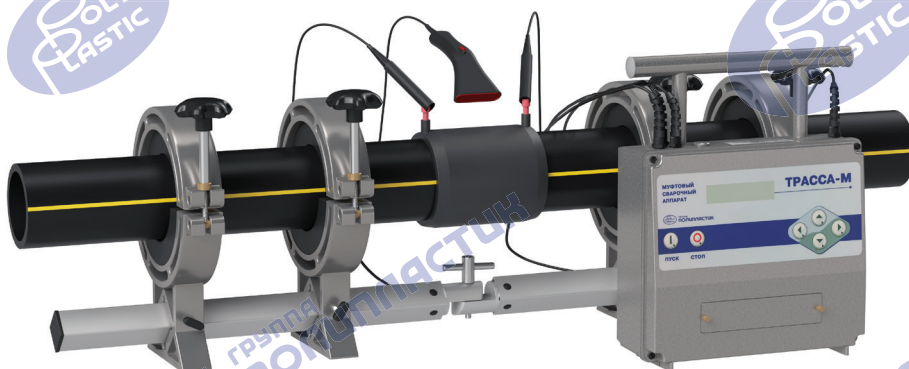


Рисунок 18 – Подключение муфты к сварочному аппарату



Рисунок 19 – Запуск сварки

– сварка (задание программы процесса сварки, пуск процесса сварки, нагрев и охлаждение соединения).

Ввод параметров режима сварки производится путем считывания необходимой информации со штрих-кода муфты (пример размещения штрих-кода на упаковке – см. рисунок 12) или ввода кода сварки вручную.

После запуска сварки (см. рисунок 19) процесс нагрева соединяемых изделий (труб или трубы с фитингом с трубными концами) проходит в автоматическом режиме.

Во время сварки и последующего естественного охлаждения необходимо обеспечить полную неподвижность свариваемых изделий.

После завершения сварки соединенные изделия можно перемещать не ранее, чем через интервал времени охлаждения, указанный на ярлыках на муфте и упаковке.

7.5 Заключительные операции

7.5.1 После истечения времени остывания соединения и завершения работ рекомендуется произвести маркировку полученного сварного соединения в следующей последовательности (см. рисунок 20):

- номер сварного соединения;
- дата сварки;
- обозначение объекта;
- время завершения сварочного цикла и время остывания;
- модель и номер сварочного аппарата;
- код сварщика.



Рисунок 20 – Маркировка стыка



Рисунок 21 – Карта памяти сварочного аппарата

7.5.2 Если на другом соединении сварка проводиться больше не будет, то необходимо выключить сварочный аппарат, отсоединить и смотать все кабели. Убрать, очистив от загрязнений, аппарат и кабели в футляр.

7.5.3 Демонтировать позиционер.

7.5.4 Провести визуальный контроль полученных сварных соединений. Соединения, не прошедшие визуальный контроль по ГОСТ Р 54792-2011 (таблица 3), подлежат демонтажу. Брак необходимо зафиксировать в журнале сварочных работ.

7.5.5 Получить распечатку информации (при необходимости).

Информация о процессе сварки регистрируется в запоминающем устройстве сварочного аппарата (см. рисунок 21), рассчитанном на хранение данных не менее чем о 250 сварках.

Информацию о процессе сварки для дальнейшей распечатки можно перенести на персональный компьютер с помощью специального кабеля, SD карты памяти или USB-накопителя (в зависимости от возможностей сварочного аппарата). При наличии портативного переносного или встроенного принтера распечатку можно произвести на месте сварки.

7.5.6 Распечатки процессов сварки каждого соединения входят в состав исполнительной документации при сдаче объекта.

8 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СОЕДИНЕНИЙ

8.1.1 Для обеспечения требуемого качества строительства и ремонта трубопроводов необходимо контролировать:

- квалификацию персонала;
- техническое состояние и безопасность используемого оборудования, инструмента, оснастки;
- качество каждого этапа сборки и монтажа (сварки) труб и фитингов (операционный контроль выполнения процедуры сварки и соблюдения параметров подготовительных операций);
- качество соединений;
- правильность маркировки.

8.2 Методы контроля качества соединений подразделяются на:

- неразрушающие;
- разрушающие (механические).

8.3 К неразрушающим методам оценки качества соединений относятся:

- визуальный контроль;
- пневматические или гидравлические испытания.

Примечание – Если в качестве испытательной среды применяют воздух, то необходимо предотвратить попадание в трубопровод масла из компрессора, для того чтобы избежать повреждений ПЭ труб и фитингов. Кроме того, с целью исключения вредных температурных влияний при повышении давления воздуха в полиэтиленовом трубопроводе, следует применять компрессор с доохладителем.

8.4 Забракованные сварные соединения исправлению не подлежат и должны быть из трубопровода удалены.

8.5 К разрушающим (механическим) методам контроля качества соединений, проводимых согласно ГОСТ 55142 или ГОСТ Р ИСО 58121.3 относятся:

- испытание на стойкость к возрастающему внутреннему давлению;
- испытания на сплющивание.

8.6 Все виды испытаний проводятся в соответствии с методиками, установленными НД. Разрушающие методы испытаний проводят в объеме, утвержденном ППР и в арбитражных случаях.

Визуальный контроль соединения, выполненного сваркой ЗН осуществляют по ГОСТ Р 54792-2011, таблица 3.

Испытания трубопроводов на герметичность следует проводить в соответствии с СП 62.13330 и СП 399.1325800. Способ испытания определяется требованиями проекта.

9 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Муфты должны эксплуатироваться по прямому назначению трубопроводов, в соответствии с НД.

Примечание – Для газопроводов газораспределительных сетей требования по эксплуатации установлены ГОСТ 34715.1 и ГОСТ 34741.

10 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

10.1 К выполнению работ по сварке допускаются лица не моложе 18 лет, не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья, имеющие необходимую теоретическую и практическую подготовку, прошедшие вводный и первичный инструктаж на рабочем месте, инструктажи по охране труда и обучение по специальной программе и получившие допуск к самостоятельной работе.

10.2 При сварке с помощью муфт с ЗН следует находиться на расстоянии не менее 1 метра от места проведения работ. Запрещено прикасаться к муфте до полного ее охлаждения.

10.3 Изделия из ПЭ относят к группе «горючие» по ГОСТ 12.1.044. Температура воспламенения ПЭ – не ниже 300 °С.

10.4 В случае воспламенения тушение горящих изделий из ПЭ производят огнетушащими составами (средствами), двуокисью углерода, пеной, огнетушащими порошками, распыленной водой со смачивателями, кошмой. Тушение необходимо производить в противогазах марки В или кислородно-изолирующих противогазах по ГОСТ 12.4.121 и защитных костюмах по ГОСТ 12.4.011.

10.5 Изделия стойки к деструкции в атмосферных условиях. Твердые отходы возвращают на переработку в изделия, допускающие использование вторичного сырья, или обезвреживают в соответствии с санитарными правилами, предусматривающими порядок накопления, транспортирования, обезвреживания и захоронения промышленных отходов.

10.6 Применительно к использованию, транспортированию и хранению муфт специальные требования к охране окружающей среды не предъявляют.

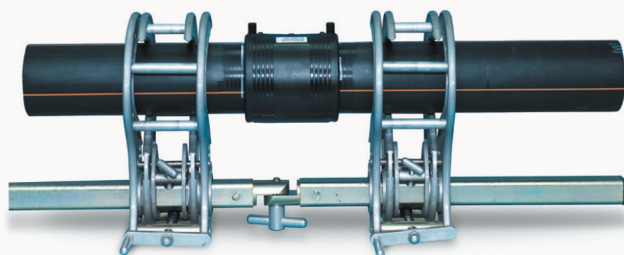
БИБЛИОГРАФИЯ

[1] ТУ 22.21.29-048-73011750 МУФТЫ ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНА С ЗАКЛАДНЫМИ ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЯМИ. Технические условия

[illegible]

ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ ЧЛЕНОВ АСПМ

Доступ к самой передовой информации и статистике в области сварки полимеров
Участие в мероприятиях АСПМ в России и за рубежом
Получение технической, нормативной и правовой поддержки в области сварки полимеров
Привлечение НО АСПМ при проведении претензионной работы
Досудебная экспертиза сварных соединений
Участие в мастер-классах и семинарах
Использование системы дистанционного обучения
Участие в создании и актуализации нормативной базы по сварке полимеров
Использование площадки АСПМ для продвижения новых видов сварки и технологий
Организация научных и прикладных исследований



НАЛИЧИЕ КАРТЫ СВАРЩИКА-ОПЕРАТОРА ДАЕТ СЛЕДУЮЩИЕ ВОЗМОЖНОСТИ:

- проверка квалификации сварщика (монтажника);
- подтверждение подлинности документа о квалификации, внесенного в единый реестр обученных специалистов, гарантии прохождения работником профильного обучения в соответствии со специализацией;
- повышение конкурентоспособности работодателя и сотрудника;
- обеспечение международной совместимости идентификационной карты сварщика-оператора и считывающего данные с карты устройства сварочного оборудования, отвечающего требованиям ИСО 12176-1 или ИСО 12176-2;
- системная взаимосвязь исполнителя, используемого оборудования и свариваемых элементов с машино-считываемой маркировкой, указание геолокации, погодных условий и режимов сварочных работ;
- создание глобальной базы данных о строящихся объектах;
- проведение надзора при строительстве, минимизация брака при эксплуатации.

АССОЦИАЦИЯ СВАРЩИКОВ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ – ЭТО:

- ✓ **АВТОРИТЕТНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ, ОБЪЕДИНЯЮЩАЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ**
- ✓ **ГЛАВНЫЕ ЭКСПЕРТЫ В ОБЛАСТИ СВАРКИ ПОЛИМЕРОВ**

НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

- разработка и актуализация нормативно-технических документов;
- установление стандартов для развития отрасли сварки полимеров;
- разработка методологии обучения для непрерывного повышения профессионального уровня участников рынка;
- разработка профессиональных стандартов;
- контроль квалификации персонала;
- экспертиза сварки полимеров;
- разработка новых методик и подходов к контролю качества сварных соединений;
- проведение НИОКР;
- информационная политика и развитие.

Контактная информация:

Сайт: <http://a-spm.ru/>

Телефон: +7 (495) 745-68-67

E-mail: zaytseva@polyplastic.ru

г. Москва, Очаковское шоссе, 16, стр. 9