

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
НПП «СПЕЦТЕХ»
(ООО НПП «Спецтех»)

ОКП 24.20.14

Группа В 62

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО НПП «Спецтех»



О.Г. Игнатьев

2019 г.

**МУФТЫ И ПАТРУБКИ СТАЛЬНЫЕ ПРИВАРНЫЕ
ДЛЯ РЕМОНТА НЕФТЕПРОВОДОВ**

Технические условия

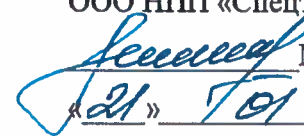
ТУ 24.20.14-031-67983609-2019

(вводятся впервые)

Держатель подлинника: ООО НПП «Спецтех»

Дата введения « 04 » 02 2019 г.

Директор по техническому развитию
ООО НПП «Спецтех»

 М.В. Митюхина
« 21 » 10 2019 г

Москва 2019 год

ФБУ «Ростест-Москва»
ЗАРЕГИСТРИРОВАН КАТАЛОЖНЫЙ ЛИСТ
ВНЕСЕН В РЕЕСТР 15.07.2019
ЗА № 200/092275
e-mail: experttu@rostest.ru

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
087	15.07.2019			

СОДЕРЖАНИЕ

Вводная часть	3
1 Технические требования	4
1.1 Основные параметры и характеристики	4
1.2 Конструктивные требования	8
1.3 Требования к сырью, материалам и покупным изделиям	10
1.4 Комплектность	11
1.5 Маркировка	11
1.6 Упаковка	12
2 Требования безопасности и охраны окружающей среды	13
3 Правила приемки	14
4 Транспортирование и хранение	14
5 Указания по эксплуатации	15
6 Гарантии изготовителя	15
Приложение А (рекомендуемое) Форма паспорта	17
Приложение Б (справочное) Пример нумерации деталей, входящих в комплект муфт ...	19
Приложение В Установка муфт ремонтных с помощью позиционера-вращателя клещевого	20
Приложение Г Конструкция и основные размеры ремонтных муфт и патрубков	22
Приложение Г (справочное) Перечень нормативных документов	31
Лист регистрации изменений	32

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инва. № дубл.	Подп. и дата
007	<i>Александров</i> 2019.01.21			

ТУ 24.20.14-031-67983609-2019

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	.			
Провер.	.			
Т.контр	.			
Н. Контр.	.			
Утв.				

МУФТЫ И ПАТРУБКИ СТАЛЬНЫЕ
ПРИВАРНЫЕ
ДЛЯ РЕМОНТА НЕФТЕПРОВОДОВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Лит.	Лист	Листов
	2	32

ООО НПП «Спецтех»

Вводная часть

Настоящие технические условия распространяются на муфты и патрубки стальные приварные, предназначенные для ремонта металла труб и сварных соединений на действующих нефтепроводах диаметром 159 – 1220 мм, с номинальной толщиной стенки 7-18 мм работающих под давлением до 7,4 МПа (74 кгс/см²), а также на детали приварных патрубков для устранения технологических отверстий.

Муфты изготавливаются из полуобечаек.

ТУ предусматривает выпуск восьми типов муфт и одного типа патрубка.

Типы муфт:

Тип П2 муфта обжимная приварная с технологическими кольцами;

Тип П3 муфта галтельная для ремонта сварных кольцевых швов;

Тип П4 муфта галтельная с короткой полостью для ремонта сварных кольцевых швов и заполнением антикоррозийной жидкостью;

Тип П5 муфта сварная галтельная с технологическими кольцами для ремонта сварных кольцевых швов;

Тип П5У муфта удлиненная сварная галтельная с технологическими кольцами для ремонта сварных кольцевых швов и дефектов в стенке трубы;

Тип П6 муфта, удлиненная галтельная для ремонта гофр и заполнением антикоррозионной жидкостью;

Тип В1 приварная необжимная муфта с технологическими кольцами и заполнением антикоррозионной жидкостью;

Тип В2 приварная муфта с коническими переходами и заполнением антикоррозионной жидкостью.

Пример условного обозначения при заказе:

Муфта (П2) обжимная приварная с технологическими кольцами диаметром (d) 530 мм, изготовленная из листового проката (ЛП) толщиной (s) 7 мм, длиной центрального кольца 800 мм (без учета технологических колец), из стали 09Г2С категории 12 (для минимальной температуры стенки нефтепровода минус 40°С) с разделкой под сварку типа 1:

Муфта (П2) 530-7-800-09Г2С-12-ЛП-1 ТУ 24.20.14-031-67983609-2019

То же, из стали 09Г2С из трубной заготовки (ТЗ) категории 14 (для минимальной температуры стенки нефтепровода минус 60°С):

Муфта (П2) 530-7-800-09Г2С-14-ТЗ-1 ТУ 24.20.14-031-67983609-2019

Тип патрубка:

Тип П7 патрубок приварной со сферической заглушкой для постоянного ремонта технологических отверстий и врезок.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв. № дубл.	Подп. и дата
081	2019.08.19			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
ТУ 24.20.14-031-67983609-2019				Лист
				3

Патрубок приварной (П7) состоит из трех элементов:

Эллиптической заглушки, патрубка, усиливающего воротника.

Пример условного обозначения заглушки эллиптической наружным диаметром 219 мм, толщиной стенки 8 мм из стали 09Г2С на давление 7 МПа:

Заглушка 219х8 – 7 – 09Г2С ГОСТ17379.

Пример условного обозначения патрубка наружным диаметром 108 мм, толщиной стенки 8 мм, длиной 108 мм из стали 09Г2С для трубы наружным диаметром 530 мм:

Патрубок 108х8 – 108-(530)-09Г2С ТУ 24.20.14-031-67983609-2019

Пример условного обозначения усиливающего воротника внешним диаметром кольца 216 мм, внутренним диаметром кольца 108 мм, толщиной стенки 7 мм из стали 17Г1С, для трубы

наружным диаметром 430 мм:

Воротник 216-108х7-(430)-17Г1С ТУ 24.20.14-031-67983609-2019.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
001	15.04.19			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 24.20.14-031-67983609-2019

Лист

4

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Муфты и патрубок должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящих технических условий и конструкторской документации. Конструкция и основные размеры ремонтных конструкций должны соответствовать данным, приведенным в приложении Г.

Общие требования регламентируются СП36.13330.2012 (СНиП 2.05.06-85*).

1.1. Основные параметры и характеристики

1.1.1 Конструкции муфт для ремонта дефектов трубопроводов приведены в табл. 1.

Геометрические размеры муфт и элементов муфт конструкций приведены в конструкторских чертежах завода-изготовителя.

Таблица 1 - Конструкции муфт для ремонта дефектов нефтепроводов

№ конструкции муфты	Наименование	Общий вид	Вид сварки	Состав конструкции
1	2	3		4
П2	Муфта стальная обжимная приварная			1 - Центральное кольцо 2 шт.; 2 - Технологическое кольцо 4 шт.; 3 - Подкладная пластина 2 шт.; 4 - Подкладная пластина 4 шт. 5 - Нефтепровод
П3	Герметичная галтельная стальная муфта			1 - Центральное кольцо с галтлью 2 шт.; 2 - Подкладная пластина 2 шт. 3 - Нефтепровод

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
08/1	15.08.19		15.08.19	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
081	Хеев 04.02.19			

№ конструкции муфты	Наименование	Общий вид	Вид сварки	Состав конструкции
1	2	3		4
П4	Герметичная галтельная стальная с широкой полостью и под заливку антикоррозионной жидкостью			1 - Центральное кольцо с галтелью 1 шт.; 2 - Технологическое кольцо 2 шт.; 3 - Подкладная пластина 6 шт.; 4 - Резьбовая пробка 2 шт.; 5 - Нефтепровод
П5	Герметичная муфта сварная с технологическими кольцами			1 - Центральное кольцо 2 шт.; 2 - Боковое цилиндрическое кольцо 4 шт.; 3 - Технологическое кольцо 4 шт.; 4 - Подкладная пластина 6 шт.; 5 - Нефтепровод
П5 у	Герметичная стальная удлиненная муфта с полостью под заливку антикоррозионной жидкостью			1 - Центральное кольцо 2 шт.; 2 - Боковое цилиндрическое кольцо 4 шт.; 3 - Технологическое кольцо 4 шт.; 4 - Подкладная пластина 6 шт.; 5 - Нефтепровод 6- резьбовая пробка -4 шт.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 24.20.14-031-67983609-2019

№ конструкции муфты	Наименование	Общий вид	Вид сварки	Состав конструкции
1	2	3		4
П6	Герметичная сварная стальная муфта			<p>1 - Центральное кольцо с галтелью 2 шт.;</p> <p>2 - Технологическое кольцо 4 шт.;</p> <p>3 - Подкладная пластина 4 шт.;</p> <p>4 - Подкладная пластина 2 шт.;</p> <p>5 - Резьбовая пробка 2 шт.;</p> <p>6 - Нефтепровод.</p>
В1	Приварная не обжимная муфта с технологическими кольцами и заполнением антикоррозионной жидкостью			<p>Центральное кольцо 1 шт.;</p> <p>2 - Боковое цилиндрическое кольцо 2 шт.;</p> <p>3 - Технологическое кольцо 2 шт.;</p> <p>4 - Подкладная пластина 4 шт.;</p> <p>5 - Подкладная пластина 2 шт.;</p> <p>6 - Резьбовая пробка 2 шт.;</p> <p>7 - Нефтепровод.</p>
В2	Приварная муфта с коническими переходами и заполнением антикоррозионной жидкостью			<p>1 - Центральное кольцо 1 шт.;</p> <p>2 - Коническое кольцо 2 шт.;</p> <p>3 - Боковое цилиндрическое кольцо 2 шт.;</p> <p>4 - Технологическое кольцо 2 шт.;</p> <p>5 - Подкладная пластина 6 шт.;</p> <p>6 - Резьбовая пробка 2 шт.;</p> <p>7 - Нефтепровод.</p>

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Подп. и дата
081	1000/09.02.19			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 24.20.14-031-67983609-2019

Лист

7

№ конструкции муфты	Наименование	Общий вид	Вид сварки	Состав конструкции
1	2	3		4
П7	Патрубок приварной с эллиптической заглушкой			1-Заглушка эллиптическая -1 шт. 2- патрубок - 1 шт 3- воротник - 1 шт. 4- резьбовая пробка- 3 шт. 5- нефтепровод

1.1.2 Требования к изготовлению.

1.1.1. На внутренней и наружной поверхности муфт и деталей патрубков не допускаются раковины, трещины, расслоения, риски, забоины, которые должны быть удалены методом полой вырубki или зачисткой абразивным инструментом.

Допускаются без исправлений риски и забоины глубиной не более 0,5 мм.

В случае утонения стенки в результате зачистки ниже толщины с учетом минусового допуска на прокат, дефекты должны быть устранены наплавкой с последующей зачисткой с плавным переходом к основному металлу по технологии предприятия изготовителя.

1.1.2. Полуобечайки муфт должны изготавливаться без сварных швов,

Допускается изготавливать полуобечайки муфт с одним сварным швом, при этом усиления сварных швов с внешней и внутренней сторон должны быть зачищены заподлицо с основным металлом трубы.

1.1.3. Заготовки полуобечаек из листового проката должны вырезаться на гильотинных ножницах или с помощью плазменной (или газовой) резки. Заготовки полуобечаек из трубных заготовок должны вырезаться с помощью плазменной или газовой резки.

1.1.4. Заготовки усиливающих воротников и патрубков из трубных заготовок вырезаются в соответствии с требованиями п. 1.2.10 данных ТУ.

Технические требования к эллиптическим заглушкам по ГОСТ 17380.

1.2. Конструктивные требования

1.2.1. Муфты должны изготавливаться с внутренним диаметром:

159, 219, 273, 325, 377, 426, 530, 630, 720, 820, 1020, 1220 мм.

Отклонения внутреннего (наружного) диаметра муфт – «минус» 5 мм.

1.2.2. Муфты должны изготавливаться:

а) из листового проката номинальной толщиной 7-18 мм;

б) из трубных катушек (заготовок) с номинальной толщиной стенки 7-18 мм;

Инв. № подл.	Подп. и дата
087	Александров А.А. 01.08.19
Взам. инв. №	Инв. № дубл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 24.20.14-031-67983609-2019

Лист
8