

3700

**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
АКЦИОНЕРНАЯ КОМПАНИЯ ПО ТРАНСПОРТУ НЕФТИ
АК «ТРАНСНЕФТЬ»
ОАО «Приволжскнефтепровод»**

Код ОКП 146800

Группа Г-18

УТВЕРЖДАЮ



Главный инженер
ОАО «Приволжскнефтепровод»

А.Г. Будник

2003 г.

**МУФТА ОБЖИМНАЯ ПРИВАРНАЯ П2
С ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ КОЛЬЦАМИ**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
ТУ1468 – 024 -00139117 – 2003**

Дата введения «06» 06 2003 г.

СОГЛАСОВАНО

✓ Зам. главного инженера – начальник
службы промышленной безопасности
и производственного контроля
ОАО «Приволжскнефтепровод»

Име Р.М. Ахметов
«04» июля 2003 г.

РАЗРАБОТАНО

Главный инженер ЦБПО, филиала
ОАО «Приволжскнефтепровод»

С.М. Курдыш С.М. Курдыш
«12» мая 2003 г.

Главный механик
ОАО «Приволжскнефтепровод»

В.А. Грешняев В.А. Грешняев
«16» мая 2003 г.

Начальник технического отдела
ЦБПО, филиала ОАО
«Приволжскнефтепровод»

Н.В. Лехин Н.В. Лехин
«12» мая 2003 г.

Начальник отдела эксплуатации
ОАО «Приволжскнефтепровод»

С.В. Надежкин С.В. Надежкин
«16» мая 2003 г.

Акт приемочной комиссии
№ 6/4 от 10.05. 2003 г.

ЭКЗ. № 14
от 24.04.05

Менеджер 701080
16/5

Настоящие технические требования распространяются на муфту обжимную приварную П2 с технологическими кольцами (далее по тексту, «Муфта П2»), предназначенную для постоянного метода ремонта нефтепровода, при установке которой производится обжатие дефектного участка с последующей ее приваркой к трубе.

Пример условного обозначения муфты П2 при заказе: «Муфта обжимная приварная П2 с технологическими кольцами 4173.00.000 СБ с внутренним диаметром 536мм, толщиной 9мм, суммарной длиной 1212мм (L+0,2d+0,2d), из стали 09Г2С, категории 12,К52, ТУ1468-024-00139117-2003».

М(П2)4173.00.000-1212-09-09Г2С-К52-ТУ1468-024-00139117-2003.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Требования назначения.

1.1.1. Муфта П2 предназначена для нескольких методов постоянного ремонта дефектов нефтепровода:

а) ремонт дефектов геометрии (вмятин, гофры, овальность)

Метод ремонта	Максимальные параметры дефекта
Обжимная приварная муфта П2	Вмятины. Возможность ремонта определяется величиной овальности трубы.

Дн (мм)	530	720	820	1020	1220
Нд (мм)	53	50	48	45	45

где Нд – допустимая глубина вмятины или сумма выступа и глубины гофры;

б) ремонт дефектов потери металла и риск на внешней поверхности трубы

Метод ремонта	Максимальные параметры дефекта
Обжимная приварная муфта П2	Глубиной до 70% от толщины стенки трубы при длине вдоль оси трубы до 1 Дн

в) ремонт дефектов потери металла и риск на внутренней поверхности трубы

Метод ремонта	Максимальные параметры дефекта
Обжимная приварная муфта	Глубиной до 50% от толщины стенки трубы при длине вдоль оси трубы до 1 Дн

ТУ1468 – 024 -00139117 – 2003

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
		Шчеланович	<i>Шчеланович</i>	12.01.07
		Лехин	<i>Лехин</i>	
		Н.Контр Панфилова	<i>Панфилова</i>	

Муфта обжимная приварная П2 с технологическими кольцами
Технические условия

Лит.	Лист	Листов
00, А	2	11
ОАО «Приволжскнефтепровод»		

Ине.№ Подл.	16/5
Взам. ине №	
Ине.№ Дубл.	
Подп. и Дата	<i>Алиев - 28.01.07</i>
Подп. и Дата	

г) метод постоянного ремонта расслоений

Метод ремонта	Максимальные параметры дефекта
Обжимная приварная муфта П2	Дефекты, подлежащие ремонту, с любыми параметрами

д) методы постоянного ремонта расслоений с выходом на поверхность

Метод ремонта	Максимальные параметры дефекта
Обжимная приварная муфта П2	Глубиной до 70% от толщины стенки трубы при длине вдоль оси трубы до 1 Дн

е) методы постоянного ремонта трещин по телу трубы

Метод ремонта	Максимальные параметры дефекта
Обжимная приварная муфта П2	Глубиной до 70% от толщины стенки трубы при длине по окружности трубы до 0,6 длины окружности трубы
	Глубиной до 70% от толщины стенки трубы при длине по оси трубы до 0,5 Дн
	Глубиной до 30% от толщины стенки трубы при длине по оси трубы до 1 Дн

ж) методы постоянного ремонта дефектов недопустимых конструктивных элементов и ремонтных конструкций

Метод ремонта	Максимальные параметры дефекта
Обжимная приварная муфта	Заплаты вварные с длиной по оси трубы не более 1 Дн

1.1.2. Основные параметры и характеристики должны соответствовать указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Показатели					
1.Материал*	Сталь 09Г2С ГОСТ 19281-89 Сталь 10ХСНД ГОСТ19281-89 Сталь 13Г1С ГОСТ 19281-89 Сталь 17Г1С ГОСТ 19281-89					
2. Габаритные размеры:						
Толщина стенки,	мм	8 - 15,5				
Длина муфт,	мм	1000	1500	2000	2500	3000
Внутренний диаметр муфт и колец,	мм	536	728	828	1030	1232
Ширина колец,	мм	106	145	165	205	245

1015 4/10/10 - 8.6.10.10

*Основные требования на изготовление муфт:

Муфты П2 должны быть изготовлены из листового материала или из новых (не бывших в эксплуатации прямошовных или бесшовных труб, предназначенных для сооружения магистральных нефтепроводов.

Для изготовления муфт П2 могут применяться стали (см. табл. 1) или аналогичные им. Толщина стенки муфты П2 и ее элементов при одинаковой прочности металла трубы и муфты должна быть не меньше толщины стенки ремонтируемой трубы. При меньшей нормативной прочности металла муфты номинальная толщина ее стенки должна быть увеличена в соответствии с расчетом по п.8.3. СНиП 2.05.06 – 85. При этом толщина стенки муфты П2 не должна превышать толщину стенки трубы более чем на 20%.

Все элементы муфты П2 должны быть одинаковой толщины. Длина муфты П2 определяется длиной дефекта с учетом того, что приварная муфта должна перекрывать место дефекта не менее чем на 100 мм от края дефекта, но не более 3000 мм.

При изготовлении муфт П2 необходимо учитывать, чтобы направление проката (или волокон металла) металлического листа совпало с осью трубы.

Муфта П2 относится к методам и конструкциям для постоянного ремонта нефтепроводов в соответствии с РД 153-39.4-067-00.

1.1.3. Покрyтия внутренней и наружной поверхностей полумуфт (кроме кромок под сварку по всему периметру) выполнять в два слоя грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 25129-82 .

1.2. Характеристики

1.2.1. Материалы для изготовления муфт П2 должны иметь сертификаты и другие документы предприятий-изготовителей, подтверждающие соответствие их стандартам и техническим условиям.

1.2.2. На поверхностях муфты П2 не допускаются дефекты в виде трещин, закатов, вмятин, задиrow и рисок.

Исполн. Дата
16/5 2007

								ТУ1468 – 024 -00139117 – 2003	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					4

1.2.3. На боковых поверхностях муфты П2 и технологических колец не допускаются окалина и шлак после газовой резки. Допускаются надрезы и выхваты глубиной не более 5 мм и длиной до 10 мм.

1.2.4. Не допускаются отступления размеров и формы деталей от чертежей.

1.3. Комплектность

1.3.1. Комплект поставки каждого типоразмера должен соответствовать таблице 2

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
4173.00.000	Муфта обжимная приварная П2 с технологическими кольцами	1	
4173.00.000ПС	Паспорт	1	
4173.00.000ЭТ	Этикетка	1	
4173.00.000РЭ	Руководство по эксплуатации	1	
4173.00.000ИМ	Инструкция по монтажу, пуску, регулированию изделия	1	

1.4. Маркировка

1.4.1. Маркировка должна быть выполнена на корпусе каждой полумуфты и каждого полукольца несмываемой краской согласно ТУ 1469 –001-01297858-01. Допускается клеймить ударным способом шрифтом ПО-8 ГОСТ 2930-62. Зону клеймения следует отметить несмываемой краской. Маркировка должна содержать следующие сведения:

- индивидуальный номер муфты;
- месяц и год изготовления;
- трехзначный код завода изготовителя;
- класс прочности металла муфты.

1.4.2. Маркировка должна быть разборчивой, четкой. Качество нанесения должно обеспечивать сохранность маркировки в течение всего срока службы муфты.

Шильное изделие. Подпись Дамас. Дата 08.01.07

1.5. Консервация

- 1.5.1. Кромки под сварку полумуфт и прилегающие к кромкам внутреннюю и наружную поверхности на ширину 10 мм покрывать антикоррозионной смазкой К17 ГОСТ 10877-76. Вариант консервации ВЗ-1 по ГОСТ9.014-78.
- 1.5.2. Паспорт укладывается в мешок полиэтиленовый ГОСТ 19360-74 с заваренной горловиной.
- 1.5.3. По требованию Заказчика допускается поставка муфт и деталей без покрытия или с другим видом покрытия.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

- 2.1. Общие требования безопасности к конструкции муфты П2 по ГОСТ 12.2.003– 91 и ГОСТ 12.2.063-81.
- 2.2. Все грузоподъемные работы по монтажу и демонтажу муфты П2 выполняются в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов» ПБ 10-382-00 Госгортехнадзор.
- 2.3. Безопасность при монтаже и демонтаже муфты П2 должна обеспечиваться выполнением требований, предусмотренных применительно к РД 153-39.4-067-00 «Методы ремонта дефектных участков действующих магистральных нефтепроводов».

3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

- 3.1. Муфта П2 в процессе эксплуатации не должна оказывать вредного воздействия на окружающую среду.

4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

- 4.1. Для проверки соответствия муфты П2 требованиям рабочей документации и настоящих технических условий предприятие-изготовитель должно производить приемо–сдаточные и типовые испытания.
- 4.2. При приемо–сдаточных испытаниях проверяют на соответствие п. 1.1.2 и 1.2.2 каждое изделие.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ1468 – 024 -00139117 – 2003

Лист

6

10/5
Автомат. в 2010 г.

4.3. По п.1.1.2., таблица 1, п.1 изделие подвергается испытанию на растяжение и ударную вязкость.

4.4. По п. 1.2.2. производится внешним осмотром.

4.5. По п. 1.2.4. производится соответствие изготовленного образца изделия чертежу 4173.00.000.

4.6. Типовые испытания проводят при полном или частичном изменении конструкции или технологического процесса изготовления муфты.

4.7. Результаты приемо-сдаточных испытаний оформляются актом по ОСТ 153-00.0 – 002 – 98.

5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1. Размеры муфты П2 (п.1.1.2) проверяют контрольно-измерительными инструментами.

5.2. Внешний вид (п.1.2.2) проверяют визуально без применения увеличительных приборов.

5.3. Механические свойства деталей (п.4.3) проверяют испытаниями на растяжение – по ГОСТ 1497-84; на ударную вязкость – по ГОСТ 9454-78 (образец типа 1).

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1. Муфта П2 транспортируется без упаковки на любое расстояние любым видом транспорта в условиях установленных для группы Ж2 по ГОСТ 15150-69, в соответствии с правилами перевозок, действующими на данном виде транспорта. Муфта П2 поставляется в комплекте: две полумуфты и четыре полукольца. К каждому изделию должен быть приложен паспорт.

Муфта П2 должна храниться в неотапливаемом помещении или под навесом, предотвращающем прямое попадание солнечных лучей и атмосферных осадков, в соответствии с условиями хранения Ж2 ГОСТ 15150-69.

Изм. № 16/15 по дин. Проект Дарел
А.с.с.р. - 08.01.07

										Лист
										7
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ1468 – 024 -00139117 – 2003					

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1. Изготовитель гарантирует соответствие муфты П2 требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации.

7.2. Установленный ресурс для муфты П2 с технологическими кольцами изготовленных по требованиям РД 153-39.4-067-00 соответствует сроку эксплуатации нефтепровода.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ1468 – 024 -00139117 – 2003

Лист

8

11.04.04

Приложение А

ПЕРЕЧЕНЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 19281-89	Прокат из стали повышенной прочности. Общие технические условия.
ГОСТ 2930-62	Приборы измерительные. Шрифты и знаки.
ГОСТ 9.014-78	ЕСЗКС. Временная антикоррозийная защита изделий. Общие требования.
ГОСТ 10877-76	Масло консервационное К17. Технические требования.
ГОСТ 19360-74	Мешки –вкладыши пленочные. Общие технические условия.
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов, категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.
ГОСТ 12.2.003-91	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.2.063-81	Арматура промышленная трубопроводная. Общие требования.
ГОСТ 1497-84	Металлы . Методы испытания на растяжение.
ГОСТ 25129-82	Грунтовка ГФ-021. Технические условия.
ГОСТ 9454-78	Металлы. Методы испытания на ударный изгиб при пониженных, комнатных и повышенных температурах
ОСТ 153-00.0-002-98	Порядок разработки и постановки на производство продукции производственно-технического назначения для топливно-энергетического комплекса.
ПБ 10-382-00	Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.
РД 153-39.4-067-00	Методы ремонта дефектных участков действующих магистральных нефтепроводов

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ1468 – 024 -00139117 – 2003

Лист

9

1015 -1 244 08 07

Приложение Б

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИБОРОВ И ИНСТРУМЕНТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ПРОДУКЦИИ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
ГОСТ 7502-89	Рулетка Р5Н2К или Р5У3П
ГОСТ 29329-92	Весы статические с пределом измерения до 2т
ГОСТ 162-90	Штангенглубомер
УТ93П	Толщиномер ультразвуковой
ГОСТ 427-75	Линейка металлическая L=1м

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ТУ1468 – 024 -00139117 – 2003

Лист

10

К. В. Брунел - 01.01.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	Номер документа	Входящий номер сопроводит. докум. и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					

10. 01. 02. 03. 04. 05. 06. 07. 08. 09. 10. 11. 12.