



Сибирская
Промышленная
Группа

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ





Содержание

О компании	3
ТРУБНЫЙ ДИВИЗИОН	4
Ижорский трубопрокатный завод	4
Сертификаты и документы	6
Трубы бесшовные	8
Трубы обсадные и муфты к ним	20
Трубы насосно-компрессорные и муфты к ним	24
Ижевский завод изоляции	26
Сертификаты и документы	28
Трубы с наружным антикоррозионным покрытием	30
Трубы с внутренним антикоррозионным покрытием	32
Завод «ТВЭЛ-Тобольск»	38
Сертификаты и документы	40
Трубы стальные с наружным антикоррозионным покрытием	42
Трубы стальные и соединительные детали	50
Соединительные детали стальные	74
Стыки	88
Комплект термоусаживаемой манжеты на трубу	93
Комплекты материалов для изоляции	94
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ДИВИЗИОН	98
Завод «БУММАШ»	98
Сертификаты и документы	100
Поковки и центробежное литье	102
Центробежнолитые заготовки	103
Фасонное литье	104
Оборудование для целлюлозно-бумажной промышленности	105
Оборудование для металлургических и машиностроительных предприятий	106
Механосборочное производство	107
Кузнечно-прессовое производство	108
Сборочно-сварочное производство	109
Емкостное оборудование	110
Теплообменное оборудование	112
Оборудование для нефтегазовой отрасли	113
Завод «ПромИнТех»	114
Сертификаты и документы	116
Краны шаровые	118
Краны шаровые специальные	126
Конструктивные особенности	129
Основные габаритные размеры	131
Контроль качества и испытания	134
Виды ремонтных работ	135
Пневмогидравлический привод	136
Приводы ручные типа ПИТ Р	138

Сотрудничество с СПГ — комплексные решения для нефтегазовой отрасли

01

КАЧЕСТВО

Большой опыт позволяет быть одной из ведущих компаний в сфере услуг для ТЭК

02

НАДЕЖНОСТЬ

Продукция выпускается в соответствии с техническими условиями по международным стандартам качества

03

КОМПЕТЕНТНОСТЬ

Предприятия, входящие в группу, имеют необходимую сертификацию

04

СОПРОВОЖДЕНИЕ

Комплексный набор всех инструментов для реализации поставленных задач

О компании



Акционерное общество «Сибирская Промышленная Группа»

Промышленный холдинг металлургического и машиностроительного комплекса России, динамично развивающийся подход по предоставлению максимально удобного сервиса и повышению качества услуг для компаний ТЭК.

Компания ориентирована на предоставление всего комплекса услуг — от совместного участия в проектировании до эксплуатации и сервисного, гарантийного обслуживания.

В СОСТАВ АО «СПГ» ВХОДЯТ СЛЕДУЮЩИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ:



ООО «ИТПЗ»

Производитель широкого сортамента труб бесшовных, в том числе обсадных и насосно-компрессорных труб.



ООО Завод «БУММАШ»

Многопрофильное машиностроительное предприятие, специализирующееся на выпуске металлургической продукции и продукции тяжелого машиностроения.



ООО «Завод «ПромИнТех»

Машиностроительное предприятие, входящее в холдинг АО «СПГ», производящее запорно-регулирующую арматуру, предназначенную для эксплуатации при низких температурах, средах с высоким содержанием сероводорода и другими особенностями.



ООО «ИЗИ»

Ведущий производитель труб с внутренним и внешним антикоррозионным покрытием для сфер нефтегазовой промышленности.



АО «ТВЭЛ-Тобольск»

Один из старейших, крупнейших и современных производителей изолированных труб и соединительных деталей трубопроводов в России.



Ижорский трубопрокатный завод

Ведущее производственное предприятие трубного дивизиона АО «СПГ», одно из старейших предприятий России, основанное по указу Петра Великого в начале XVII века, с глубочайшей историей производства бесшовных труб

Завод, на протяжении всей своей истории, проводит модернизацию оборудования с сохранением производственных традиций и развитием номенклатуры продукции.

В настоящее время завод выпускает трубы бесшовные, в том числе обсадные и насосно-компрессорные трубы, диаметром от 57 мм до 168 мм.

Производительность завода более 145 000 т бесшовных труб в год.

Преимущества ООО «ИТПЗ»:

- Крупнейший производитель бесшовных труб в западной России;
- Полуторавековой опыт производства бесшовных труб;
- Развитая транспортная инфраструктура: доступ к ж/д путям и портам Балтийского моря;
- Система менеджмента качества обеспечивает контроль качества продукции на всех этапах производства. Испытание продукции осуществляется собственными аккредитованными лабораториями;
- Продукция завода сертифицирована на соответствие отечественным и мировым стандартам;
- Система контроля качества на всех этапах производства;
- Продукция завода соответствует отечественным и мировым стандартам качества;
- Оперативные сроки поставки продукции;
- Комплексные поставки трубной и сопутствующей продукции на выгодных условиях;
- Адресная работа с заказчиками, индивидуальный подход.

Преимущества бесшовных стальных труб:

- Устойчивость к высоким и низким температурам;
- Эксплуатация в условиях высоких давлений;
- Длительный срок эксплуатации;
- Устойчивость к механическим воздействиям;
- Устойчивость к воздействию коррозии.

Продукция завода:

- Трубы стальные бесшовные горячедеформированные (ГОСТ 8731–74, ГОСТ 8732–78);
 - Трубы стальные бесшовные горячедеформированные (ГОСТ 32528–2013);
 - Трубы стальные бесшовные хладостойкие для газопроводов газлифтных систем добычи нефти и обустройства газовых месторождений (ТУ 14-ЗР-1128-2007 с изменением № 1);
 - Трубы стальные бесшовные для котельных установок и трубопроводов (ТУ 14-З-190-2004);
 - Трубы обсадные и муфты к ним (ГОСТ 632–80);
 - Трубы насосно-компрессорные и муфты к ним (ГОСТ 633–80);
 - Трубы стальные, применяемые в качестве обсадных или насосно-компрессорных труб для скважин в нефтяной и газовой промышленности (ГОСТ 31446–2017);
 - Трубы стальные бесшовные горячедеформированные насосно-компрессорные и муфты к ним, трубы-заготовки для изготовления насосно-компрессорных труб и муфт (ТУ 14-ЗР-81-2005);
 - Трубы стальные бесшовные общего назначения (ТУ 24.20.13-031-02650742-2019);
 - Трубы стальные бесшовные для промысловых и технологических трубопроводов (ТУ 24.20.11-037-02650742-2019);
- Трубы стальные бесшовные для паровых котлов и трубопроводов (ТУ 14-ЗР-55-2001).

Сертификаты и документы



Трубы бесшовные

общего назначения и котельные

∅ **ДИАМЕТР ИЗДЕЛИЙ** от 57 до 168 мм

Трубы горячедеформированные общего назначения

Назначение труб

Трубы применяются в строительной, машиностроительной, нефтехимической промышленности, а также при строительстве трубопроводов.

ГОСТ 8731–74, ГОСТ 8732–78, ГОСТ 32528–2013

Трубы стальные бесшовные горячедеформированные

Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Марка стали
от 57 до 168	от 4 до 16	10; 20; 35; 45; Ст3сп; 09Г2С; 10Г2

ТУ 14-ЗР-1128–2007

Трубы стальные бесшовные хладостойкие для газопроводов газлифтных систем добычи нефти и обустройства газовых месторождений

Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Марка стали
от 57 до 168	от 4 до 8	10, 20, 09Г2С, 10Г2

Трубы для теплоэнергетики (котельные)

Назначение труб

Котельные трубы предназначены для котельных установок и трубопроводов.

ТУ 14-3-190-2004, ТУ 14-ЗР-55-2001

Трубы стальные бесшовные для котельных установок и трубопроводов

Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Марка стали
от 57 до 168	от 4 до 12	20ПВ, 15 ГС



Трубы бесшовные

Технические характеристики

Общие сведения

Трубы изготавливаются способом горячей прокатки на трубопрокатном агрегате ТПА-140 из марок стали 10; 20; 35; 45; 20А, 36Г2Ф, 37Г2Ф, 13ХФА, 36Г2С, 12ФА; 09Г2С; 10Г2; 20ПВ; 15ГС. По соглашению сторон трубы могут изготавливаться и из других марок стали.



Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Средняя длина немерных труб, мм	Длина мерной трубы, мм	Вес погонного метра трубы, кг
57	4	10 500	10 000	5,23
	4,5	10 500	10 000	5,83
	5	10 500	10 000	6,41
	5,5	10 500	10 000	6,99
	6	10 500	10 000	7,55
	6,5	10 500	10 000	8,10
	7	10 500	10 000	8,63
	7,5	10 500	10 000	9,16
	8	10 500	10 000	9,67
	8,5	10 500	10 000	10,17
	9	10 500	10 000	10,65
	9,5	10 500	10 000	11,13
	10	10 500	10 000	11,59
	11	9 700	9 200	12,48
	12	9 100	8 600	13,32
13	8 500	8 000	14,11	
14	8 500	7 500	14,85	
60	4	10 400	9 900	5,52
	4,5	10 500	10 000	6,16
	5	10 500	10 000	6,78
	5,5	10 500	10 000	7,39
	6	10 500	10 000	7,99
	6,5	10 500	10 000	8,58
	7	10 500	10 000	9,15
	7,5	10 500	10 000	9,71
	8	10 500	10 000	10,26
	8,5	10 500	10 000	10,80

Трубы бесшовные

Технические характеристики

Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Средняя длина немерных труб, мм	Длина мерной трубы, мм	Вес погонного метра трубы, кг
60	9	10 500	10 000	11,32
	9,5	10 300	9 800	11,83
	10	9 900	9 400	12,33
	11	9 100	8 600	13,29
	12	8 400	7 900	14,21
	13	7 900	7 400	15,07
	14	7 400	6 900	15,88
60,3	4	10 500	10 000	5,55
	4,5	10 500	10 000	6,19
	5	10 400	9 900	6,82
	5,5	10 400	9 900	7,43
	6	10 500	10 000	8,03
	6,5	10 500	10 000	8,62
	7	10 500	10 000	9,20
	7,5	10 500	10 000	9,76
	8	10 500	10 000	10,32
	8,5	10 500	10 000	10,86
	9	10 500	10 000	11,38
	9,5	10 300	9 800	11,90
	10	9 800	9 300	12,40
	11	9 000	8 500	13,37
	12	8 400	7 900	14,29
13	7 800	7 300	15,16	
14	7 400	6 900	15,98	
63,5	4	10 400	9 900	5,87
	4,5	10 500	10 000	6,55
	5	10 500	10 000	7,21
	5,5	10 400	9 900	7,87
	6	10 500	10 000	8,51
	6,5	10 500	10 000	9,14
	7	10 500	10 000	9,75
	7,5	10 500	10 000	10,36
	8	10 500	10 000	10,95
	8,5	10 500	10 000	11,53
	9	10 100	9 600	12,10

Трубы бесшовные

Технические характеристики

Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Средняя длина немерных труб, мм	Длина мерной трубы, мм	Вес погонного метра трубы, кг
63,5	9,5	9 600	9 100	12,65
	10	9 200	8 700	13,19
	11	8 400	7 900	14,24
	12	7 800	7 300	15,24
	13	7 300	6 800	16,19
	14	6 800	6 300	17,09
68	4	10 400	9 900	6,31
	4,5	10 500	10 000	7,05
	5	10 500	10 000	7,77
	5,5	10 400	9 900	8,48
	6	10 400	9 900	9,17
	6,5	10 500	10 000	9,86
	7	10 500	10 000	10,53
	7,5	10 500	10 000	11,19
	8	10 300	9 800	11,84
	8,5	9 700	9 200	12,47
	9	9 200	8 700	13,10
	9,5	8 800	8 300	13,71
	10	8 400	7 900	14,30
	11	7 700	7 200	15,46
	12	7 100	6 600	16,57
	13	6 600	6 100	17,63
14	6 200	5 700	18,64	
15	5 800	5 300	19,61	
16	5 500	5 000	20,52	
70	4	10 500	10 000	6,51
	4,5	10 500	10 000	7,27
	5	10 500	10 000	8,02
	5,5	10 500	10 000	8,75
	6	10 500	10 000	9,47
	6,5	10 500	10 000	10,18
	7	10 500	10 000	10,88
	7,5	10 500	10 000	11,56
	8	10 500	10 000	12,23
	8,5	10 500	10 000	12,89

Трубы бесшовные

Технические характеристики

Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Средняя длина немерных труб, мм	Длина мерной трубы, мм	Вес погонного метра трубы, кг
70	9	10 500	10 000	13,54
	9,5	10 500	10 000	14,17
	10	10 500	10 000	14,80
	11	10 400	9 900	16,01
	12	9 700	9 200	17,16
	13	9 000	8 500	18,27
	14	8 500	8 000	19,33
	15	8 000	7 500	20,35
	16	7 600	7 100	21,31
73	4	10 450	9 950	6,81
	4,5	10 300	9 800	7,6
	5	10 300	9 800	8,39
	5,5	10 500	10 000	9,16
	6	10 300	9 800	9,91
	6,5	10 300	9 800	10,66
	7	10 200	9 700	11,39
	7,5	10 100	9 600	12,12
	8	9 900	9 400	12,82
	8,5	9 500	9 000	13,52
	9	9 100	8 600	14,21
	9,5	8 700	8 200	14,88
	10	8 400	7 900	15,54
	11	7 900	7 400	16,82
12	7 600	7 100	18,05	
76	4	10 300	9 800	7,1
	4,5	10 300	9 800	7,94
	5	10 400	9 900	8,76
	5,5	10 400	9 900	9,56
	6	10 300	9 800	10,36
	6,5	10 400	9 900	11,14
	7	10 400	9 900	11,91
	7,5	10 400	9 900	12,67
	8	10 300	9 800	13,42
	8,5	9 900	9 400	14,15
	9	9 500	9 000	14,87

Трубы бесшовные

Технические характеристики

Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Средняя длина немерных труб, мм	Длина мерной трубы, мм	Вес погонного метра трубы, кг
76	9,5	9 300	8 800	15,58
	10	8 950	8 450	16,28
	11	8 400	7 900	17,63
	12	8000	7 500	18,94
83	4	10 500	10 000	7,79
	4,5	10 500	10 000	8,71
	5	10 500	10 000	9,62
	5,5	10 500	10 000	10,51
	6	10 500	10 000	11,39
	6,5	10 500	10 000	12,26
	7	10 500	10 000	13,12
	7,5	10 500	10 000	13,96
	8	10 500	10 000	14,8
	8,5	10 500	10 000	15,62
	9	10 500	10 000	16,43
	9,5	10 500	10 000	17,22
	10	10 500	10 000	18
	11	10 500	10 000	19,53
	12	10 500	10 000	21,01
	13	9 900	9 400	22,44
14	9 200	8 700	23,82	
15	8 700	8 200	25,16	
16	8 200	7 700	26,44	
89	4	10 400	9 900	8,39
	4,5	10 500	10 000	9,38
	5	10 600	10 100	10,36
	5,5	10 600	10 100	11,33
	6	10 600	10 100	12,28
	6,5	10 600	10 100	13,23
	7	10 600	10 100	14,16
	7,5	10 600	10 100	15,07
	8	10 600	10 100	15,98
	8,5	10 600	10 100	16,88
	9	10 800	10 300	17,76
	9,5	10 500	10 000	18,63

Трубы бесшовные

Технические характеристики

Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Средняя длина немерных труб, мм	Длина мерной трубы, мм	Вес погонного метра трубы, кг
89	10	10 500	10 000	19,48
	11	10 200	9 700	21,16
	12	9 700	9 200	22,7
	13	9 000	8 500	24,37
	14	8 400	7 900	25,9
	15	7 900	7 400	27,37
	16	7 500	7 000	28,81
95	4	10 500	10 000	8,98
	4,5	10 500	10 000	10,04
	5	10 500	10 000	11,1
	5,5	10 500	10 000	12,14
	6	10 500	10 000	13,17
	6,5	10 500	10 000	14,19
	7	10 500	10 000	15,19
	7,5	10 500	10 000	16,18
	8	10 500	10 000	17,16
	8,5	10 500	10 000	18,13
	9	10 500	10 000	19,09
	9,5	10 500	10 000	20,03
	10	10 500	10 000	20,96
	11	9 700	9 200	22,79
	12	8 900	8 400	24,56
	13	8 300	7 800	26,29
14	7 700	7 200	27,97	
15	7 200	6 700	29,59	
16	6 800	6 300	31,17	
102	4	9 900	9 400	9,67
	4,5	10 100	9 600	10,82
	5	9 950	9 450	11,96
	5,5	9 900	9 400	13,09
	6	9 900	9 400	14,21
	6,5	10 000	9 500	15,31
	7	10 000	9 500	16,4
	7,5	10 000	9 500	17,48
	8	10 000	9 500	18,55

Трубы бесшовные

Технические характеристики

Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Средняя длина немерных труб, мм	Длина мерной трубы, мм	Вес погонного метра трубы, кг
102	8,5	10 000	9 500	19,6
	9	10 000	9 500	20,64
	9,5	10 000	9 500	21,67
	10	9 750	9 250	22,69
	11	8 900	8 400	24,69
	12	8 200	7 700	26,63
	13	7 550	7 050	28,53
	14	7 000	6 500	30,38
	15	6 600	6 100	32,18
	16	6 200	5 700	33,93
104	6	10 500	10 000	14,5
	6,5	10 500	10 000	15,63
	7	10 500	10 000	16,74
	7,5	10 500	10 000	17,85
	8	10 500	10 000	18,94
	8,5	10 500	10 000	20,02
	9	10 500	10 000	21,09
	9,5	10 000	9 500	22,14
	10	9 500	9 000	23,18
	11	8 700	8 200	25,23
	12	8 000	7 500	27,23
	13	7 400	6 900	29,17
	14	6 900	6 400	31,07
	15	6 400	5 900	32,92
16	6 000	5 500	34,72	
108	4	10 500	10 000	9,86
	4,5	10 500	10 000	11,04
	5	10 500	10 000	12,21
	5,5	10 500	10 000	13,36
	6	10 500	10 000	14,5
	6,5	10 500	10 000	15,63
	7	10 500	10 000	16,74
	7,5	10 500	10 000	17,85
	8	10 500	10 000	18,94
	8,5	10 500	10 000	20,02

Трубы бесшовные

Технические характеристики

Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Средняя длина немерных труб, мм	Длина мерной трубы, мм	Вес погонного метра трубы, кг
108	9	10 500	10 000	21,09
	9,5	10 000	9 500	22,14
	10	9 500	9 000	23,18
	11	8 700	8 200	25,23
	12	8 000	7 500	27,23
	13	7 400	6 900	29,17
	14	6 900	6 400	31,07
	15	6 400	5 900	32,92
	16	6 000	5 500	34,72
	4	10 400	9 900	10,26
	4,5	10 400	9 900	11,49
	5	10 800	10 300	12,7
	5,5	10 600	10 100	13,9
	6	10 600	10 100	15,09
	6,5	10 400	9 900	16,27
	7	10 200	9 700	17,44
	7,5	10 500	10 000	18,59
	8	10 500	10 000	19,73
	8,5	10 200	9 700	20,86
	9	9 900	9 400	21,97
9,5	9 900	9 400	23,08	
10	9 100	8 600	24,17	
11	8 300	7 800	26,31	
12	7 600	7 100	28,41	
13	7 000	6 500	30,46	
14	6 500	6 000	32,46	
15	6 100	5 600	34,4	
16	5 700	5 200	36,3	
114	4	10 200	9 700	10,85
	4,5	10 200	9 700	12,15
	5	10 200	9 700	13,44
	5,5	10 300	9 800	14,72
	6	10 300	9 800	15,98
	6,5	10 300	9 800	17,23
	7	10 400	9 900	18,47

Трубы бесшовные

Технические характеристики

Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Средняя длина немерных труб, мм	Длина мерной трубы, мм	Вес погонного метра трубы, кг
	7,5	10 300	9 800	19,7
	8	10 300	9 800	20,91
	8,5	9 900	9 400	22,12
	9	9 500	9 000	23,31
	9,5	9 000	8 500	24,48
	10	8 500	8 000	25,65
	11	7 700	7 200	27,94
	12	7 100	6 600	30,19
	13	6 500	6 000	32,38
	14	6 100	5 600	34,53
	15	5 700	5 200	36,62
	16	5 300	4 800	38,67
	121	4	10 500	10 000
4,5		10 500	10 000	12,93
5		10 500	10 000	14,3
5,5		10 500	10 000	15,67
6		10 500	10 000	17,02
6,5		10 500	10 000	18,35
7		10 500	10 000	19,68
7,5		10 500	10 000	20,99
8		9 900	9 400	22,29
8,5		9 300	8 800	23,58
9		8 800	8 300	24,86
9,5		8 300	7 800	26,12
10		7 900	7 400	27,37
11		7 200	6 700	29,84
12		6 600	6 100	32,26
13		6 000	5 500	34,62
14	5 600	5 100	36,94	
15	5 200	4 700	39,21	
16	4 900	4 400	41,63	
127	4	9 700	9 200	12,13
	4,5	9 700	9 200	13,6
	5	9 700	9 200	15,04
	5,5	9 700	9 200	16,48
	6	9 700	9 200	17,9

Трубы бесшовные

Технические характеристики

Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Средняя длина немерных труб, мм	Длина мерной трубы, мм	Вес погонного метра трубы, кг
127	6,5	9 700	9 200	19,32
	7	9 700	9 200	20,72
	7,5	9 500	9 000	22,1
	8	9 400	8 900	23,48
	8,5	8 800	8 300	24,84
	9	8 300	7 800	26,19
	9,5	7 900	7 400	27,53
	10	7 500	7 000	28,85
	11	6 800	6 300	31,47
	12	6 200	5 700	34,03
	13	5 700	5 200	36,55
	14	5 300	4 800	39,01
	15	4 900	4 400	41,43
16	4 800	4 400	43,8	
133	4	9 700	9 200	12,73
	4,5	9 700	9 200	14,26
	5	9 400	8 900	15,78
	5,5	9 700	9 200	17,29
	6	9 900	9 400	18,79
	6,5	9 800	9 300	20,28
	7	9 700	9 200	21,75
	7,5	9 200	8 700	23,21
	8	8 900	8 400	24,66
	8,5	8 300	7 800	26,11
	9	7 900	7 400	27,52
	9,5	7 400	6 900	28,93
	10	7 000	6 500	30,33
	11	6 400	5 900	33,1
	12	5 800	5 300	35,81
	13	5 300	4 800	38,47
14	4 900	4 400	41,09	
15	4 600	4 300	43,65	
16	4 500	4 100	46,17	

Возможно изготовление труб с диаметром 140 и 146.

Трубы бесшовные

Технические характеристики

Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Средняя длина немерных труб, мм	Длина мерной трубы, мм	Вес погонного метра трубы, кг
159	4,5	9 950	9 460	17,15
	5	9 950	9 460	18,99
	5,5	9 600	9 100	20,82
	6,5	9 900	9 400	24,45
	7	9 900	9 400	26,24
	7,5	9 700	9 200	28,02
	8	9 500	9 000	29,79
	8,5	9 000	8 500	31,55
	9	8 600	8 100	33,29
	9,5	8 400	7 900	35,03
	10	8 000	7 500	36,75
	11	7 200	6 700	40,15
	12	6 600	6 100	43,5
	13	6 000	5 500	46,81
	14	5 600	5 100	50,06
	15	5 200	4 700	53,27
16	4 850	4 350	56,43	
168	5	9 900	9 550	20,1
	5,5	9 900	9 550	22,04
	6	9 900	9 550	23,97
	6,5	9 900	9 550	25,89
	7	10 000	9 850	27,93
	7,5	9 900	9 650	29,69
	8	9 600	9 350	31,57
	8,5	9 400	9 150	33,44
	9	9 200	8 950	35,29
	9,5	9 100	8 850	37,13
	10	8 800	8 550	38,97
	11	8 200	7 950	42,59
	12	7 500	7 350	46,17
	13	6 900	6 750	49,69
	14	6 400	6 250	53,17
	15	6 000	5 850	56,6
16	5 600	5 450	59,98	

Трубы обсадные и муфты к ним

Назначение труб

Трубы обсадные предназначены для эксплуатации на нефтяных месторождениях. Используются для укрепления стенок колонн скважин от обрушения.

ГОСТ 632–80

Трубы обсадные и муфты к ним

Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Внутренний диаметр, мм	Масса 1 м, кг (без муфты)	Группа прочности	Тип резьбового соединения
114	5,2	103,9	14	Д	Треугольная короткая
	5,7	102,9	15,2		
	6,4	101,5	16,9	Д	Треугольная короткая
				Д, Е	Треугольная удлиненная ОТТМ
	7,4	99,5	19,4	Д, Е	Треугольная удлиненная
					ОТТМ
8,6	97,1	22,3	Д, Е	Треугольная удлиненная, ОТТМ, ОТТГ	
127	5,6	115,8	16,7	Д	Треугольная короткая
	6,4	114,2	19,1	Д	Треугольная короткая
				Д, Е	Треугольная удлиненная, ОТТМ
	7,5	112	22,1	Д	Треугольная короткая
				Д, Е	Треугольная удлиненная, ОТТМ
	9,2	108,6	26,7	Д, Е	Треугольная удлиненная, ОТТМ, ОТТГ
10,2	105,6	30,7	Д, Е	Треугольная удлиненная, ОТТМ, ОТТГ	
140	6,2	127,3	20,4	Д	Треугольная короткая, ОТТМ
	7,0	125,7	22,9	Д	Треугольная короткая
Д, Е				Треугольная удлиненная, ОТТМ	

Трубы обсадные и муфты к ним

Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Внутренний диаметр, мм	Масса 1 м, кг (без муфты)	Группа прочности	Тип резьбового соединения
140	7,7	124,3	25,1	Д	Треугольная короткая
				Д, Е	Треугольная удлиненная, ОТТМ
	9,2	121,3	29,5	Д, Е	Треугольная удлиненная, ОТТМ, ОТТГ
				Д, Е	Треугольная удлиненная, ОТТМ, ОТТГ
146	6,5	133,1	22,3	Д	Треугольная короткая, ОТТМ
	7,0	132,1	24	Д	Треугольная короткая, ОТТМ
				Д, Е	Треугольная удлиненная
	7,7	130,7	26,2	Д	Треугольная короткая
				Д, Е	Треугольная удлиненная, ОТТМ
	8,5	129,1	28,8	Д, Е	Треугольная удлиненная, ОТТМ, ОТТГ
	9,5	127,1	32	Д, Е	Треугольная удлиненная, ОТТМ, ОТТГ
168	7,3	153,7	29	Д	Треугольная короткая
				Д, Е	Треугольная удлиненная, ОТТМ
	8	152,3	31,6	Д, Е	Треугольная короткая, Треугольная удлиненная, ОТТМ

Трубы обсадные и муфты к ним

ГОСТ 31446–2017

Трубы стальные обсадные и насосно-компрессорные для нефтяной и газовой промышленности.

Наружный диаметр, мм	Толщина стенки мм	Внутренний диаметр, мм	Масса 1 м, кг (без муфты)	Группа прочности	Тип резьбового соединения	
101,6	6,5	88,6	15,24	J55, K55	ОТТМ	
	5,21	103,88	14,02	J55, K55 N80 тип 1	SC	
114,3	5,69	102,92	15,24	J55, K55 N80 тип 1	SC, BC	
	6,35	101,6	16,91	J55, K55 N80 тип 1	SC, LC, BC, ОТТМ	
	7,37	99,56	19,44	J55, K55 N80 тип 1	LC, ОТТМ	
	8,56	97,18	22,32	J55, K55	LC, ОТТМ, ОТТГ	
				N80 тип 1	LC, ОТТМ, ОТТГ	
	10,2	93,9	26,19	N80 тип 1	LC, ОТТМ, ОТТГ	
	127	5,59	115,82	16,74	J55, K55	SC
		6,43	114,14	19,12	J55, K55	SC, LC, BC, ОТТМ
N80 тип 1					LC, ОТТМ	
7,52		111,96	22,16	J55, K55	SC, LC, BC, ОТТМ	
				N80 тип 1	LC, BC, ОТТМ	
9,19		108,62	26,7	J55, K55	LC, ОТТМ, ОТТГ	
				N80 тип 1	LC, BC, ОТТМ, ОТТГ	
10,7		105,6	30,69	J55, K55	LC, ОТТМ, ОТТГ	
	N80 тип 1					
139,7	6,2	127,3	20,41	J55, K55	SC, ОТТМ	
				N80 тип 1		
	6,98	125,74	22,85	J55, K55	SC, LC, BC, ОТТМ	
				N80 тип 1	SC, LC, ОТТМ	
	7,72	124,26	25,13	J55, K55	SC, LC, BC, ОТТМ	
				N80 тип 1		

Трубы обсадные и муфты к ним

Наружный диаметр, мм	Толщина стенки мм	Внутренний диаметр, мм	Масса 1 м, кг (без муфты)	Группа прочности	Тип резьбового соединения
139,7	9,17	121,36	29,52	J55, K55	LC, ОТТМ, ОТТГ
				N80 тип 1	LC, BC, ОТТМ, ОТТГ
	10,54	118,62	33,57	J55, K55	LC, ОТТМ, ОТТГ
				N80 тип 1	LC, BC, ОТТМ, ОТТГ
146,05	6,5	133,05	22,37	J55, K55	SC, BC, ОТТМ
				N80 тип 1	SC, ОТТМ
	7,0	132,05	24	J55, K55	SC, LC, BC, ОТТМ
				N80 тип 1	SC, LC, BC, ОТТМ
	7,7	130,65	26,27	J55, K55	SC, LC, BC, ОТТМ
				N80 тип 1	SC, LC, BC, ОТТМ
	8,5	129,05	28,83	J55, K55	LC, BC, ОТТМ, ОТТГ
				N80 тип 1	LC, BC, ОТТМ, ОТТГ
	9,5	127,05	31,99	J55, K55	LC, BC, ОТТМ, ОТТГ
				N80 тип 1	LC, BC, ОТТМ, ОТТГ
168,28	7,32	153,64	29,06	J55, K55	SC, LC, BC, ОТТМ
				N80 тип 1	SC, LC, BC, ОТТМ
	8,94	150,4	35,13	J55, K55	SC, LC, BC, ОТТМ, ОТТГ
				N80 тип 1	SC, LC, BC, ОТТМ, ОТТГ



Трубы насосно-компрессорные и муфты к ним

Назначение труб

Трубы предназначены для эксплуатации на нефтегазовых месторождениях. Служат для извлечения нефти, газа и газоконденсата из скважин, нагнетания воды, сжатого воздуха (газа), для поддержания пластового давления и производства различных видов работ по текущему и капитальному ремонту скважин.

ГОСТ 633–80. Трубы насосно-компрессорные и муфты к ним.

Условный наружный диаметр, мм	Номинальный наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Внутренний диаметр, мм	Масса 1 м, кг (без муфты)	Исполнение труб	Группа прочности	Тип резьбового соединения
73	73	5,5	62,0	9,2	А и Б	Д, К, Е	НКТ
		7,0	59,0	11,4	А и Б		НКТ
89	88,9	6,5	75,9	13,2	А и Б	Д, К, Е	НКТ
102	101,6	6,5	83,6	15,2	А и Б	Д, К, Е	НКТ
114	114,3	7,0	100,3	18,5	А и Б	Д, К, Е	НКТ

ГОСТ 31446–2017. Трубы стальные, применяемые в качестве обсадных или

Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Исполнение труб	Группа прочности
73,02	5,51	PSL1, PSL2	K55, K72, N80 тип 1
88,9	6,45	PSL1, PSL2	K55, K72, N80 тип 1

ТУ 14-ЗР-81–2005. Трубы стальные бесшовные горячедеформированные насосно-компрессорные и муфты к ним.

Условный наружный диаметр, мм	Номинальный наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Группа прочности	Тип резьбы
73	73	5,5	Д, К, Е	НКТ
		7,0		
89	88,9	6,5	Д, К, Е	НКТ
102	101,6	6,5	Д, К, Е	НКТ
114	114,3	7,0	Д, К, Е	НКТ

* Допускается поставка труб других размеров и длина труб по согласованию с заказчиком.

Трубы насосно-компрессорные и муфты к ним

Трубы-заготовки для изготовления насосно-компрессорных труб и муфт

Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Группа прочности
73	11	Д, К
89	13	Д
89	16	Д
108	15	Д
108	16	Д
114	14	Д

Трубная продукция может поставляться с дополнительными требованиями:

- С различными типами длины (мерная длина, кратная длина);
- Ограничение длины (не короче 9 м);
- Повышенная прочность по диаметру или стенке;
- Прохождение 100% контроля неразрушающими методами (УЗК);
- Нормирование ударной вязкости при $t = 40^{\circ}\text{C}$;
- Нормирование ударной вязкости при $t = 60^{\circ}\text{C}$;
- Фаска;
- Термообработка: нормализация; закалка+отпуск;
- Селект по химсоставу;
- Повышение (снижение) предела временного сопротивления, предела текучести на каждый 1 кгс/мм.кв. и норм пластичности (относительное удлинение, сужение) на каждый абсолютный процент.





**ИЖЕВСКИЙ
ЗАВОД
ИЗОЛЯЦИИ**

**Ижевский завод
изоляция**

***Производитель трубного дивизиона промышленного холдинга
Акционерное общество «Сибирская Промышленная Группа».
Предприятие специализируется на производстве труб с анти-
коррозионным покрытием для сфер нефтегазовой
промышленности.***

Завод основан на собственной производственной базе при сохранении многолетнего опыта, наработанного в отрасли и с учетом новейших технологий по нанесению внутренней и наружной антикоррозионной изоляции на трубы нефтегазового сортамента. Мощности завода позволяют осуществлять нанесение покрытий на технологической линии завода с соблюдением высокого качества работ.

Завод оснащен высокотехнологичным современным оборудованием от ведущих мировых производителей.

Преимущества ООО «ИЗИ»:

- Максимально удобная транспортная логистика;
- Технологическая оснащенность включает в себя установки напорного типа и установки рекуперации дробы ведущих зарубежных и отечественных производителей;
- Новейшее окрасочное оборудование иностранного производства;
- Завод сертифицирован по стандарту ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015);
- Производственные мощности линий позволяют выпускать в месяц до 130 000 п. м. труб с наружным полиэтиленовым покрытием, до 72 000 п. м. линейных труб с внутренним покрытием, до 60 000 п. м. НКТ с покрытием;
- Продукция завода соответствует отечественным и мировым стандартам качества;
- Оперативные сроки поставки продукции;
- Комплексные поставки трубной и сопутствующей продукции на выгодных условиях;
- Адресная работа с заказчиками, индивидуальный подход.

Направления деятельности:

- Нанесение покрытий осуществляется для защиты внутренней поверхности труб, нефтегазового сортамента диаметром от 57 мм до 530 мм с применением эпоксидно-фенольного праймера и порошковых материалов;
- Нанесение покрытий осуществляется для наружной антикоррозионной защиты труб, нефтегазового сортамента диаметром от 57 мм до 530 мм с применением полимерных материалов, отечественного производства и материалов, поставляемых по импорту;
- Нанесение покрытий осуществляется для наружной антикоррозионной защиты труб (монослойное покрытие труб), нефтегазового сортамента диаметром от 57 мм до 530 мм с применением полимерных материалов, произведенных с учётом нанотехнологий.

Инновационный центр:

- Завод располагает своим инновационным центром АО «Изоляционные Инженерные Технологии», где высококвалифицированные специалисты смогут определить наиболее верное техническое решение, в соответствии с требованиями заказчика;
- Инновационный центр осуществляет свою деятельность с целью повышения эффективности антикоррозионных покрытий. Проводит разработку сопутствующей технической документации;
- Инновационный центр внедряет новые виды покрытий для магистральных и промысловых трубопроводов;
- Инновационный центр участвует в проектах от проектирования и конструирования до сервисного, гарантийного обслуживания.

Сертификаты и документы



Сертификаты и документы

RUSSIAN FEDERATION № 0157915

СИСТЕМА ДОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРОМТЕХСТАНДАРТ»

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ № РОСС RU.32001.04НВФЛОСП18.2840

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР РОСС RU.32001.04НВФЛОСП18.2840

СРОК ДЕЙСТВИЯ с 01.02.2023 по 31.01.2026

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ № РОСС RU.32001.04НВФЛОСП18.2840, Общество с ограниченной ответственностью «ИННОВАЦИЯ», 197976, г. Москва, вост.г. Муниципальный Округ Пресненский, ул. Пятницкая, д. 6, этаж/этажи: 2/1, код офиса 91, ИНН: 5018146591, ОГРН: 120770477065, email: info@innovacia.ru

ПРОДУКЦИЯ Трубы стальные бесшовные и сварные прямоугольные с наружным полиэфирэфирным покрытием. Сферичный выступ.

соответствует требованиям нормативных документов ТУ 1390-004-30098597-2020, ГОСТ Р 51144-98, ГОСТ 9.602-2016

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Ижевский завод изоляции». Адрес: Россия, Удмуртская Республика, город Ижевск, улица Пойма, дом 93, литер Г, ИНН: 1840007050, ОГРН: 1121840001535, телефон: +7 (3412) 655-815, электронная почта: info@izivod.ru

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Обществу с ограниченной ответственностью «Ижевский завод изоляции». Адрес: Россия, Удмуртская Республика, город Ижевск, улица Пойма, дом 93, литер Г, ИНН: 1840007050, ОГРН: 1121840001535, телефон: +7 (3412) 655-815, электронная почта: info@izivod.ru

НА ОСНОВАНИИ Протокол испытаний №25816-ИИИ023 от 31.01.2023, Испытательная лаборатория ООО «ИННОВАЦИЯ», аттестат аккредитации №РОСС RU.32001.04НВФЛОСП18.2840 от 2021-03-29

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема сертификации: 2с (ГОСТ Р 51669-2020. Оценка соответствия. Схема сертификации продукции в Российской Федерации).

Руководитель органа: И.П. Завеняев, А.Г. Тимофеева

RUSSIAN FEDERATION № 0157916

СИСТЕМА ДОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРОМТЕХСТАНДАРТ»

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ № РОСС RU.32001.04НВФЛОСП18.2840

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР РОСС RU.32001.04НВФЛОСП18.2840

СРОК ДЕЙСТВИЯ с 01.02.2023 по 31.01.2026

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ № РОСС RU.32001.04НВФЛОСП18.2840, Общество с ограниченной ответственностью «ИННОВАЦИЯ», 197976, г. Москва, вост.г. Муниципальный Округ Пресненский, ул. Пятницкая, д. 6, этаж/этажи: 2/1, код офиса 91, ИНН: 5018146591, ОГРН: 120770477065, email: info@innovacia.ru

ПРОДУКЦИЯ Трубы стальные бесшовные и электросварные прямоугольные с внутренним антикоррозионным покрытием. Сферичный выступ.

соответствует требованиям нормативных документов ТУ 1390-003-30098397-2020, ГОСТ Р 58346-2019

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Ижевский завод изоляции». Адрес: Россия, Удмуртская Республика, город Ижевск, улица Пойма, дом 93, литер Г, ИНН: 1840007050, ОГРН: 1121840001535, телефон: +7 (3412) 655-815, электронная почта: info@izivod.ru

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Обществу с ограниченной ответственностью «Ижевский завод изоляции». Адрес: Россия, Удмуртская Республика, город Ижевск, улица Пойма, дом 93, литер Г, ИНН: 1840007050, ОГРН: 1121840001535, телефон: +7 (3412) 655-815, электронная почта: info@izivod.ru

НА ОСНОВАНИИ Протокол испытаний №25817-ИИИ023 от 31.01.2023, Испытательная лаборатория ООО «ИННОВАЦИЯ», аттестат аккредитации №РОСС RU.32001.04НВФЛОСП18.2840 от 2021-03-29

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема сертификации: 2с (ГОСТ Р 51669-2020. Оценка соответствия. Схема сертификации продукции в Российской Федерации).

Руководитель органа: И.П. Завеняев, А.Г. Тимофеева

ООО «Ижевский завод изоляции»

ОКП 13 9000 Группа В 62

СОГЛАСОВАНО
ООО «Ижевский завод изоляции»
Зам. технического директора по качеству
З.С. Жданов
«01» «02» 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
Управляющий Директор
ООО «Ижевский завод изоляции»
С.С. Короткий
«01» «02» 2020 г.

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ С НАРУЖНЫМ ДВУХСЛОЙНЫМ И ТРЕХСЛОЙНЫМ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫМ ПОКРЫТИЕМ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
ТУ 1390-004-30098597-2020
(Вместе ТУ 1390-004-30098597-2016)

Держатель подлинника: ООО «Ижевский завод изоляции»
Дата введения: «02» «02» 2020 г.

РАЗРАБОТАНО
ООО «Ижевский завод изоляции»
Главный инженер
А.А. Кудрявцев
«01» «02» 2020 г.

ООО «Ижевский завод изоляции»

ОКП 13 9000 Группа В 62

СОГЛАСОВАНО
ООО «Ижевский завод изоляции»
Главный инженер
И.Н. Иванов
«01» «02» 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ООО «Ижевский завод изоляции»
А.С. Жданов
«01» «02» 2020 г.

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ С ВНУТРЕННИМ АНТИКОРРОЗИОННЫМ ЭПОКСИДНЫМ ПОКРЫТИЕМ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
ТУ 1390-003-30098397-2020
(Вместе ТУ 1390-003-30098397-2016)

Держатель подлинника: ООО «Ижевский завод изоляции»
Дата введения: «02» «02» 2020 г.

РАЗРАБОТАНО
ООО «Ижевский завод изоляции»
Главный инженер
А.А. Кудрявцев
«01» «02» 2020 г.

Трубы с наружным антикоррозионным покрытием

Трубы стальные с наружным двух- и трехслойным антикоррозионным покрытием на основе экструдированного полиэтилена

Область применения

Техническая документация распространяется на стальные трубы диаметром 57 мм — 530 мм с антикоррозионным покрытием из двухслойного и трехслойного экструдированного полиэтиленового покрытия для строительства магистральных нефте- и газопроводов, газоконденсатопроводов и технологических трубопроводов с температурой транспортируемого продукта до +80 °С.



ДИАМЕТР ИЗДЕЛИЙ
от 57 мм до 530 мм

Характеристики

В зависимости от конструкций покрытий, назначения, диаметров трубопроводов, допустимых температурных условий строительства и эксплуатации наружное полиэтиленовое покрытие труб может быть выполнено по одному из типов согласно таблицам.

Условия эксплуатации

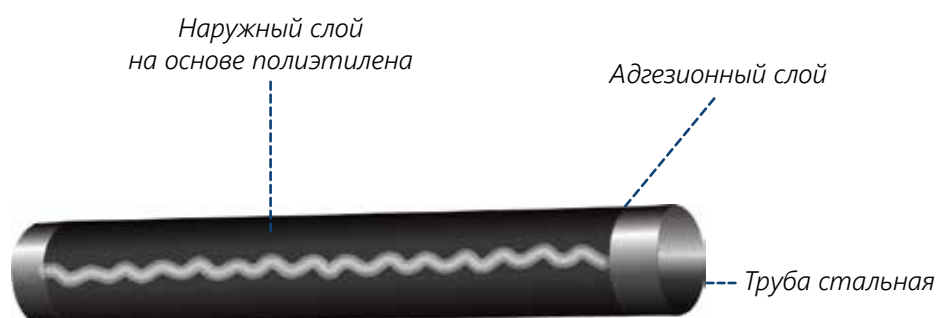
Двухслойное полиэтиленовое покрытие предназначено для применения только в качестве защитного покрытия для труб диаметром до 530 мм включительно. Наружные трехслойное или двухслойное полиэтиленовые покрытия наносятся на трубы в заводских условиях на оборудовании поточных механизированных линий в соответствии с технологической инструкцией, согласованной в установленном порядке.

Покрытие должно выдерживать воздействие окружающей среды без нарушения сплошности, отслаивания и растрескивания:

- при хранении изолированных труб:
 - от -60 °С до +60 °С — для типа Н, С, Н2;
 - от -60 °С до +80 °С — для типа Т;
 - от -60 °С до +50 °С — для типа Н1.
- при транспортировании, проведении строительно-монтажных работ и укладке:
 - от -45 °С до +60 °С — для типа Н1;
 - от -50 °С до +80 °С — для типа Т;
 - от -60 °С до +60 °С — для типа С;
 - от -50 °С до +50 °С — для типа Н1, Н2.
- при эксплуатации трубопроводов:
 - от -60 °С до +60 °С — для типа Н, С, Н2;
 - от -60 °С до +80 °С — для типа Т;
 - от -60 °С до +50 °С — для типа Н1.

Трубы с наружным антикоррозионным покрытием

Трубы стальные с наружным двухслойным и трехслойным полиэтиленовым покрытием (ТУ 1390-004-30098597-2020)



Технические характеристики

Диаметр трубы, мм	Тип покрытия	Толщина покрытия, мм	Тип покрытия	Толщина покрытия, мм	Температура эксплуатации, °С*
57	Нормальное исполнение (Н) Термостойкое исполнение (Т)	2	Специальное исполнение (С)	2,2	от -60 °С до +80 °С
76		2		2,2	
89		2		2,2	
108		2		2,2	
114		2		2,2	
133		2		2,2	
159		2		2,2	
219		2		2,2	
273		2		2,2	
325		2,2		2,5	
426		2,2		2,5	
530		2,2		2,5	

Возможно изготовление труб с наружным антикоррозионным покрытием с температурой эксплуатации отличной от табличных значений.

* Информация по температуре эксплуатации типов полиэтиленового покрытия указана в нормативной документации.

Трубы с внутренним антикоррозионным покрытием

Трубы стальные насосно-компрессорные с внутренним защитным антикоррозионным покрытием

Назначение труб

Трубы предназначены для оборудования скважин нефтегазодобычи установками электроцентробежных насосов (УЭЦН), лифтовым способом и установками штанговых глубинных насосов (УШГН) на месторождениях РФ и других стран.

Преимущества применения покрытий на внутренней поверхности НКТ:

- защита внутренней поверхности труб от различных типов коррозии;
- защита от CO_2 и H_2S (отдельные типы покрытий);
- снижение скорости отложения асфальто-смолопарафинов (далее по тексту АСПО), солей и продуктов коррозии на внутренней поверхности труб;
- эффективное использование данных труб на скважинах системы ППД;
- эффективное использование данных труб на скважинах УШГН;
- увеличение межремонтного интервала работы скважины;
- возможность использовать данные трубы как технологические при осуществлении соляно-кислотных обработок скважин (СКО), при этом существенно повышается качество промывок за счёт устранения засорения скважины отслоившимися продуктами коррозии и окалиной со стенки труб;
- эффективное применение методов увеличения нефтеотдачи (МУН), такие как: закачка пара в пласт, закачка газа в пласт (включая CO_2), закачка ПАВ (ASP) и полимерное заводнение;
- сокращение гидравлических потерей при перекачке нефтепромысловых жидкостей.

Применимость

Защитные покрытия применимы для НКТ с треугольной резьбой, трапецеидальной резьбой (по ГОСТ, ТУ, API и другим НД), безмуфтовых НКТ, так и для НКТ с газогерметичными резьбовыми соединениями, а также для уже эксплуатируемых труб, после проведения дефектоскопии и ремонта по утверждённой технологии.

Условия эксплуатации

- транспортировка, погрузочно-разгрузочные работы, хранение и монтаж от -60°C до $+60^\circ\text{C}$;
- эксплуатация в нефтедобывающих и нагнетательных скважинах — от -40°C до $+150^\circ\text{C}^*$.

Вариант нанесения

Покрытие наносится на внутреннюю поверхность трубы, торцевые части, фаску и первые один — три витка резьбы, а также на межниппельный поясок муфты. По согласованию с Заказчиком возможны иные варианты нанесения.

* Верхний предел температуры определяется в соответствии с типом температурного исполнения, и подбирается в зависимости от условий эксплуатации и параметров эксплуатируемой среды.

Трубы с внутренним антикоррозионным покрытием

Трубы стальные насосно-компрессорные с внутренним защитным антикоррозионным покрытием (ТУ 1390-008-30098597-2020)

Конструктивное исполнение:

- одно- либо двухслойное на основе жидкого эпоксидного материала (В1ЭП, В2ЭП);
- двухслойное с грунтовочным слоем из фенольного или эпоксидно-фенольного праймера и покрывным слоем на основе эпоксидного порошкового материала (В2ПП);
- однослойное на основе эпоксидного порошкового материала (ВПП).

Диаметр трубы, мм	Тип покрытия**	Толщина отвержденного основного слоя порошкового покрытия*, мкм	Температура эксплуатации, °С
60	Н80, Н90, Т110, Т120, Т150	250-665	от +60 °С до +150 °С
73			
89			
102			
114			

Диаметр трубы, мм	Тип покрытия**	Толщина отвержденного основного слоя порошкового покрытия*, мкм	Температура эксплуатации, °С
60	Н80, Н90, Т110, Т120, Т150	250-665	от +60 °С до +150 °С
73			
89			
102			
114			

Другие марки покрытий по желанию заказчика и согласованию с заводом — изготовителем.

* Тип покрытия указывается в спецификации на поставку продукции/оказание услуги.

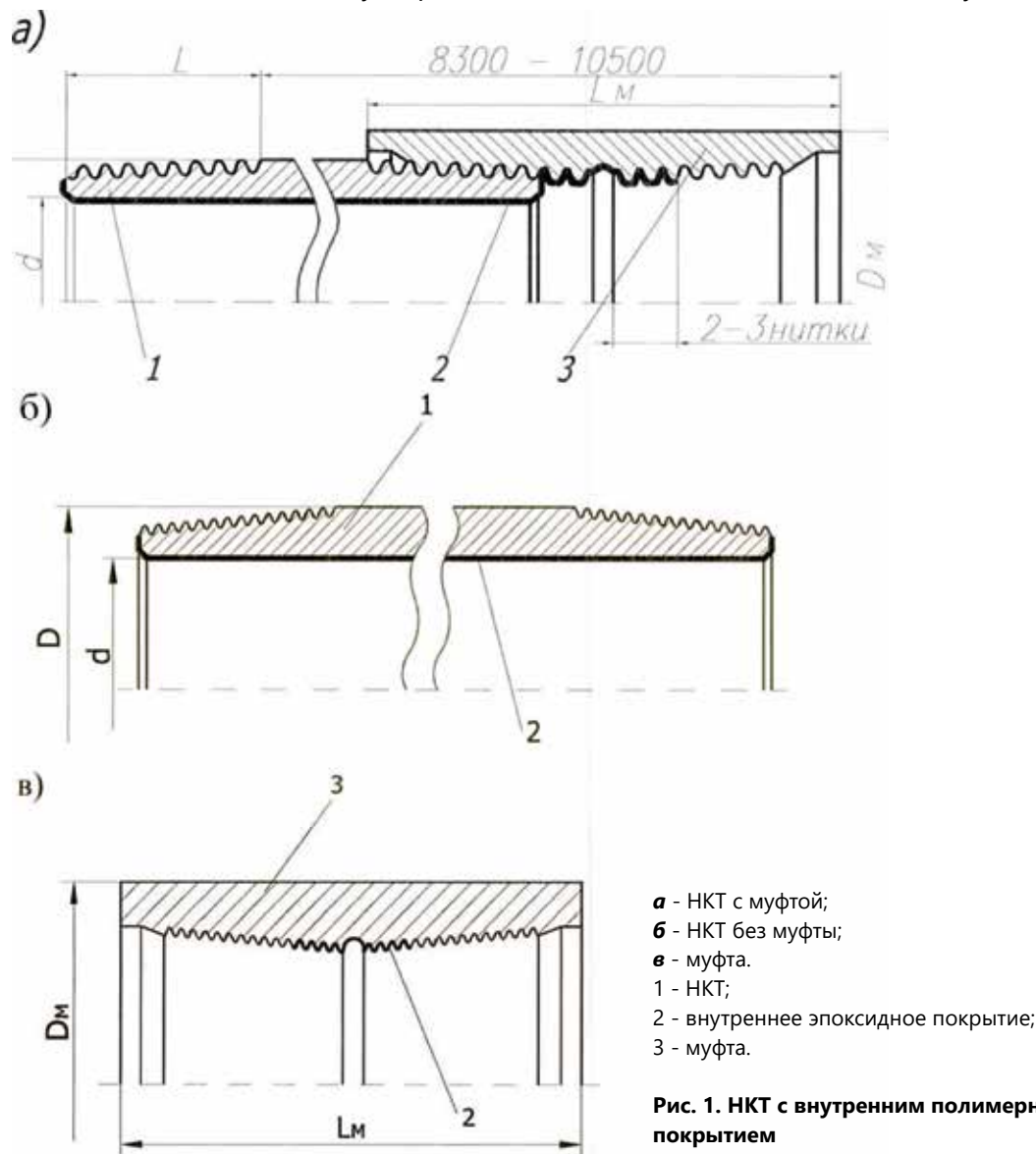
** Исполнение внутреннего покрытия, по температурному диапазону эксплуатации, может быть выполнено по одному из двух типов:

- нормальное (Н80) — с температурой эксплуатации до +80 °С;
- нормальное (Н90) — с температурой эксплуатации до +90 °С;
- теплостойкое (Т110) — с максимальной температурой эксплуатации до +110 °С;
- теплостойкое (Т120) — с максимальной температурой эксплуатации до +120 °С;
- теплостойкое (Т150) — с максимальной температурой эксплуатации до +150 °С.

Трубы с внутренним антикоррозионным покрытием

Трубы стальные насосно-компрессорные с внутренним защитным антикоррозионным покрытием (ТУ 1390-008-30098597-2020)

Внутреннее покрытие наносится в заводских условиях на очищенную абразивоструйным способом внутреннюю поверхность трубы НКТ в соответствии с настоящими техническими условиями по согласованной и утвержденной заводом технологической документации.



Покрытия наносятся на внутреннюю поверхность НКТ по следующим вариантам:

- **вариант А** — покрытие наносится на внутреннюю поверхность трубы, торцевые части, фаску и первые один — три витка резьбы, а также на межнипельный пояс муфты;
- **вариант Б** — другой вариант нанесения покрытия, согласованный между заказчиком и заводом.

Примечание: вариант исполнения указывается в спецификации на поставку продукции/оказания услуги.

Зона нанесения покрытия на трубах и муфтах НКТ с трапецеидальной резьбой с уплотнением типа металл-металл (резьбы класса «Премиум») согласовывается с Заказчиком.

Трубы с внутренним антикоррозионным покрытием

Трубы стальные насосно-компрессорные с внутренним защитным антикоррозионным покрытием

Сортамент изолируемых НКТ и варианты поставки

Сортамент НКТ, применимых для нанесения антикоррозионных покрытий, включает:

- Трубы, изготовленные согласно, как российских стандартов — ГОСТ 633, ГОСТ 31446, ГОСТ 53366, ГОСТ 52203 и др., так и зарубежных стандартов — API Spec 5CT и др., а также трубы, изготовленные по НТД, качество внутренней поверхности и геометрические характеристики которых удовлетворяют требованиям под нанесение покрытий;
- Трубы всех групп прочности;
- Номинальный наружный диаметр НКТ — от 60 до 114 мм;
- Длиной от 7 до 12 м (возможность нанесения покрытий на трубы в другом интервале длин согласовывается с заводом дополнительно);
- Толщиной стенки согласно НТД на производство НКТ;
- Без резьбы — Н;
- Гладкие с треугольной резьбой и муфтой — Г;
- Гладкие высокогерметичные с трапецеидальной резьбой и муфтой Г (Т);
- С высаженными наружу концами с треугольной резьбой и муфтой — В;
- Высокогерметичные безмуфтовые с высаженными наружу концами и трапецеидальной резьбой — Б.

Варианты поставки труб НКТ под нанесение покрытия и возможные действия:

- Поставка НКТ без муфт. В случае поставки НКТ без муфт завод закупает новые муфты с покрытием ТДЦ;
- Отдельная поставка НКТ от муфт (муфты в ящиках с покрытием ТДЦ);
- Отдельная поставка НКТ от муфт (муфты в ящиках с фосфатным покрытием);
- Поставка НКТ с навинченными муфтами (ручное усилие свинчивания) с ТДЦ покрытием, с фосфатным покрытием муфт;
- Поставка НКТ с навинченными муфтами с ТДЦ покрытием (силовое свинчивание);
- Поставка НКТ с навинченными муфтами с фосфатным покрытием (силовое свинчивание).

Трубы с внутренним антикоррозионным покрытием

Трубы стальные с внутренним антикоррозионным покрытием

Область применения

Трубы стальные бесшовные и электросварные прямошовные и спиральношовные предназначены для строительства, реконструкции и ремонта трубопроводов различного назначения, а также других объектов нефтегазовой промышленности.

Внутреннее покрытие



ДИАМЕТР ИЗДЕЛИЙ
от 73 мм до 530 мм

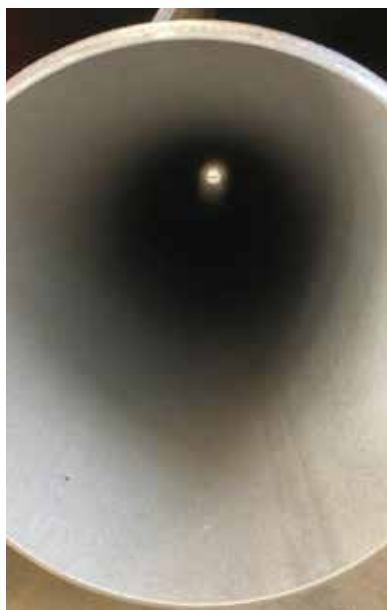
Характеристики

Труба с внутренним эпоксидным покрытием соединяется методом сварки при строительстве трубопровода с изоляцией сварного соединения герметизируемой защитной втулкой или бандажной лентой.

Условия эксплуатации

Покрытие должно обеспечивать защиту стальной поверхности от коррозионно-эрозионного воздействия транспортируемых сред и выдерживать следующие внешние воздействия без отслаивания, расслаивания и растрескивания в интервале температур:

- при хранении — от -60°C до $+60^{\circ}\text{C}$;
- при транспортировании, проведении погрузочно-разгрузочных работ — от -60°C до $+60^{\circ}\text{C}$;
- при заполнении трубопровода — от -40°C до $+80^{\circ}\text{C}$ (нормального исполнения) и от -40°C до $+120^{\circ}\text{C}$ (теплостойкого исполнения);
- при эксплуатации трубопровода до $+80^{\circ}\text{C}$ (нормального исполнения) и до $+120^{\circ}\text{C}$ (теплостойкого исполнения).



Трубы с внутренним антикоррозионным покрытием

Трубы стальные с внутренним антикоррозионным покрытием (ТУ 1390-003-30098597-2020)

Настоящие технические условия распространяются на трубы стальные бесшовные и электросварные прямошовные с внутренним антикоррозионным покрытием на основе эпоксидных жидких и порошковых материалов (далее — покрытие) диаметром от 73 до 530 мм.

Внутреннее покрытие на основе эпоксидных жидких и порошковых материалов может быть выполнено в следующих конструктивных исполнениях:

- однослойное на основе эпоксидного жидкого материала;
- двухслойное с грунтовочным слоем из фенольного или эпоксидно-фенольного праймера и покрывным слоем на основе эпоксидного порошкового материала.

Диаметр трубы, мм	Тип покрытия	Толщина покрытия, мм	Температура эксплуатации, °С
73	Нормальное исполнение до +80 °С Теплостойкое исполнение до +120 °С	от 350 до 1 000	от -60 °С до +120 °С
89			
108			
114			
133			
159			
219			
273			
325			
426			
530			





**ТВЭЛ-
Тобольск**

**Завод
«ТВЭЛ-Тобольск»**

АО «ТВЭЛ-Тобольск» один из старейших производителей изолированных труб в России. Специализируется на нанесении различных видов наружного антикоррозионного и теплоизоляционного покрытий на стальные трубы и соединительные детали трубопроводов диаметрами от 57 мм до 1220 мм, предназначенные для строительства нефтепроводов, газопроводов, нефтепродуктопроводов, технологических трубопроводов и тепловых сетей подземной и надземной прокладки, в том числе для районов Крайнего Севера, с температурой транспортируемого продукта до +140 °С (теплосети)

АО «ТВЭЛ-Тобольск» входит в число лидеров рынка трубной изоляции. Потенциальные производственные мощности завода позволяют АО «ТВЭЛ-Тобольск» производить в год не менее 2 млн. метров труб с наружным антикоррозионным покрытием и не менее 1 млн. метров труб с теплоизоляцией.

Завод АО «ТВЭЛ-Тобольск» производит следующие виды антикоррозионных и теплоизоляционных покрытий:

- Наружное одно и двухслойное антикоррозионное эпоксидное покрытие;
 - Наружное 2-х, 3-х слойное антикоррозионное полиэтиленовое покрытие;
 - Наружное монослойное антикоррозионное полиэтиленовое покрытие;
 - Тепловая изоляция труб и соединительных деталей трубопроводов из пенополиуретана с защитной оболочкой для подземной и надземной прокладки труб;
 - Скорлупы для теплоизоляции стыков труб (комплекты заделки стыков) для полной защиты наружной поверхности сварного стыка.
-

Технологические линии:

- Две линии по заливке в межтрубное пространство конструкции «труба-в-трубе» слоя теплоизоляции из пенополиуретана;
- Одна линия по нанесению 2-х, 3-х слойного гидрозащитного покрытия на стальные трубы или на трубы-оболочки теплоизоляционного слоя (металлополимерная гидроизоляция);
- Линия по нанесению антикоррозионного порошково-эпоксидного покрытия.

Технические условия предприятия согласованы и рекомендованы к применению для строительства и ремонта трубопроводов на объектах ПАО «НК Роснефть», ПАО «Газпром», ПАО «НОВАТЭК», АО «Ачимгаз» и в других предприятиях нефтегазового комплекса.

Продукция завода соответствует международным, региональным, национальным и отраслевым стандартам ISO, ГОСТ, ГОСТ Р и ТУ, учитывающим индивидуальные требования потребителей.

Соответствие системы менеджмента качества и продукции АО «ТВЭЛ-Тобольск» подтверждено признанными органами по сертификации.

Функционирующая и постоянно развивающаяся система менеджмента качества АО «ТВЭЛ-Тобольск» соответствует требованиям международного стандарта ISO 9001:2015.

Система менеджмента качества и продукция АО «ТВЭЛ-Тобольск» сертифицирована в системе «ИНТЕРГАЗСЕРТ» в соответствии с требованиями СТО ГАЗПРОМ 9001-2018.

Результативная система корректирующих и предупреждающих действий, проведение внутренних аудитов, мониторинг процессов и продукции, целевое планирование, позволяет поддерживать процесс непрерывного совершенствования системы менеджмента качества и обеспечивать уверенность потребителей в гарантированном соответствии продукции заявленным требованиям.

Сертификаты и документы



Сертификаты и документы

Завод «ТВЭЛ-Тобольск»
Сертификаты и документы

RUSSIAN FEDERATION № 0008578

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРОМТЕХСТАНДАРТ»
ИРОСС ВУ 32001.040НБ-01.ОСП28.36130
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Регистрационный номер РОСС ВУ.32001.040НБ-01.ОСП28.36130
Срок действия с 12.07.2023 по 11.07.2026

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ № РОСС ВУ.32001.040НБ-01.ОСП28.36130, Общество с ограниченной ответственностью «ПромТехСтандарт», 115195, г. Москва, вн.огр. организационный округ Дзюнов, переулок Дзюновский, д. 17, стр. 15, пом. 116/2, ИНН: 7737398635, ОГРН: 122750824613, email: promtech@yandex.ru

ПРОДУКЦИЯ Трубы стальные с наружными защитными полимерными покрытиями. Сварной выпуск.

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ТУ 24.20.13.190-051-74747996-2019 Трубы стальные с наружными защитными полимерными покрытиями

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Акционерное общество «ТВЭЛ-ТОБОЛЬСК», Адрес: 626158, Россия, Тюменская область, город Тобольск, микрорайон 9-й, дом 28А, офис 30, ИНН: 7206029214, ОГРН: 1047200156904, телефон: +7 (345) 625-59-59, электронная почта: info@tv-el-tobolsk.ru

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Акционерное общество «ТВЭЛ-ТОБОЛЬСК», Адрес: 626158, Россия, Тюменская область, город Тобольск, микрорайон 9-й, дом 28А, офис 30, ИНН: 7206029214, ОГРН: 1047200156904, телефон: +7 (345) 625-59-59, электронная почта: info@tv-el-tobolsk.ru

НА ОСНОВАНИИ протокола испытаний № 2023-РП-072953 от 12.07.2023 года Института лабораторий «АВАЛОН», аттестат аккредитации РОСС ВУ. 32438.04 РС10.005

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Система сертификации: 1с ГОСТ Р 52469-2020. Система соответствия: Система сертификации продукции в Российской Федерации.

Руководитель органа: *А.В. Волкова*
Эксперт: *М.П. Степанов*

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

ДОБРОВОЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС ВУ.32438.04 РС10.005
Срок действия с 25.10.2022 по 24.10.2025
№ 0092544

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ № РОСС ВУ.32438.04 РС10.005, Общество с ограниченной ответственностью «Лидер», 117430, РОССИЯ, город Москва, в/оогр. Старицкий район, дом 42, этаж 2, помещение VII, комнаты 12, 13, Тел: +7 4996829183, E-mail: leader@leader.ru

ПРОДУКЦИЯ Трубы стальные с наружными антикоррозионными защитными полимерными покрытиями. Сварной выпуск. Приложение включено в соответствии с ТУ 2206-027-74747996-2018 «Трубы стальные с наружными антикоррозионными полимерными покрытиями. Сварной выпуск»

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ТУ 2206-027-74747996-2018 «Трубы стальные с наружными антикоррозионными полимерными покрытиями»

ИЗГОТОВИТЕЛЬ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ТВЭЛ-ТОБОЛЬСК» Место нахождения: 626158, Россия, Тюменская область, город Тобольск, микрорайон 9-й, дом 28А, офис 30, ОГРН: 1047200156904
Телефон: +73456255959 Адрес электронной почты: info@tv-el-tobolsk.ru

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ТВЭЛ-ТОБОЛЬСК» Место нахождения: 626158, Россия, Тюменская область, город Тобольск, микрорайон 9-й, дом 28А, офис 30
Телефон: +73456255959 Адрес электронной почты: info@tv-el-tobolsk.ru

НА ОСНОВАНИИ Протокола испытаний № 2022-РП-100827 от 24.10.2022 года, выданного Института лабораторий «АВАЛОН» с организационной ответственностью «АВАЛОН», аттестат аккредитации РОСС ВУ. 32438.04 РС10.005

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Дата изготовления, срок годности, условия хранения указаны на этикетке изделия в товаросопроводительной документации.

Руководитель органа: *Р.С. Филарет*
Эксперт: *Ю.С. Сурдужа*

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

IGC СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ ИНТЕРГАЗСЕРТ РОСС ВУ.31570.040Г130

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА
Ассоциация по сертификации «Русский Регистр» № ОГНН.ВУ.1415

Российская Федерация, 199114, Санкт-Петербург, Литейный пр., д. 45Б, лит. А, пом. 40
тел.: (812) 678-99-81, факс: (812) 678-99-82, e-mail: rg@intergassert.ru

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ОГНН.ВУ.1415.000405 К 00892
Срок действия с 15.05.2023 по 14.05.2024

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН: Акционерному обществу «ТВЭЛ-Тобольск» (АО «ТВЭЛ-Тобольск») Адрес: Российская Федерация, 626158, Тюменская область, г. Тобольск, 9-й микрорайон, дом 28А, офис 30 тел.: 8 (3456) 25-59-59 (доб. 811), факс: 8 (3456) 25-59-59, e-mail: info@tv-el-tobolsk.ru

НАСТОЯЩИЙ СЕРТИФИКАТ ЗДОУСОВЕРЯЕТ:

Система менеджмента качества применительно к проектированию, разработке и нанесению наружного антикоррозионного эмалесодержащего покрытия труб; утолщенной прокатки из переплетенного и защитного эмалесодержащего покрытия на основе интродуцированного полигидрида на трубы диаметром от 108 мм до 1320 мм

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СТО Газпром 9001-2018

Результаты, касающиеся области распространения сертификата соответствия, могут быть получены в ОС или ЦОС ИНТЕРГАЗСЕРТ

Руководитель органа по сертификации: *А.В. Владимирова*
Эксперт: *Т.Л. Романенкова*

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

RUSSIAN FEDERATION № 0008578

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРОМТЕХСТАНДАРТ»
ИРОСС ВУ 32001.040НБ-01.ОСП28.36130
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Регистрационный номер РОСС ВУ.32001.040НБ-01.ОСП28.36130
Срок действия с 12.07.2023 по 11.07.2026

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ № РОСС ВУ.32001.040НБ-01.ОСП28.36130, Общество с ограниченной ответственностью «ПромТехСтандарт», 115195, г. Москва, вн.огр. организационный округ Дзюнов, переулок Дзюновский, д. 17, стр. 15, пом. 116/2, ИНН: 7737398635, ОГРН: 122750824613, email: promtech@yandex.ru

ПРОДУКЦИЯ Трубы стальные с наружными антикоррозионными защитными полимерными покрытиями. Сварной выпуск.

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ТУ 24.20.13.190-052-74747996-2019 Трубы стальные с наружными антикоррозионными полимерными покрытиями

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Акционерное общество «ТВЭЛ-ТОБОЛЬСК», Адрес: Россия, 626158, Тюменская область, город Тобольск, микрорайон 9-й, дом 28А, офис 30, ИНН: 7206029214, ОГРН: 1047200156904, телефон: +7 (345) 625-59-59, электронная почта: info@tv-el-tobolsk.ru

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Акционерное общество «ТВЭЛ-ТОБОЛЬСК», Адрес: Россия, 626158, Тюменская область, город Тобольск, микрорайон 9-й, дом 28А, офис 30, ИНН: 7206029214, ОГРН: 1047200156904, телефон: +7 (345) 625-59-59, электронная почта: info@tv-el-tobolsk.ru

НА ОСНОВАНИИ протокола испытаний № 2023-РП-072969 от 12.07.2023 года Института лабораторий «АВАЛОН», аттестат аккредитации РОСС ВУ. 32438.04 РС10.005

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Система сертификации: 1с ГОСТ Р 52469-2020. Система соответствия: Система сертификации продукции в Российской Федерации.

Руководитель органа: *А.В. Волкова*
Эксперт: *М.П. Степанов*

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

Трубы стальные с наружным антикоррозионным покрытием

Трубы стальные с наружным двух-, трех- и монослойным антикоррозионным покрытием на основе экструдированного полиэтилена

Область применения

Техническая документация распространяется на стальные трубы диаметром 89 мм — 1420 мм с антикоррозионным покрытием из двухслойного, трехслойного и монослойного экструдированного полиэтиленового покрытия для строительства магистральных нефте- и газопроводов, газоконденсатопроводов и технологических трубопроводов с температурой транспортируемого продукта до +80 °С.



ДИАМЕТР ИЗДЕЛИЙ
от 89 мм до 1420 мм

Характеристики

В зависимости от конструкций покрытий, назначения, диаметров трубопроводов, допустимых температурных условий строительства и эксплуатации наружное полиэтиленовое покрытие труб может быть выполнено по одному из типов согласно таблицам.

Условия эксплуатации

Двухслойное полиэтиленовое покрытие предназначено для применения только в качестве защитного покрытия для труб диаметром до 1420 мм включительно. Наружные трехслойное, двухслойное и монослойное полиэтиленовые покрытия наносятся на трубы в заводских условиях на оборудовании поточных механизированных линий в соответствии с технологической инструкцией, согласованной в установленном порядке.

Покрытие должно выдерживать воздействие окружающей среды без нарушения сплошности, отслаивания и растрескивания:

- при хранении изолированных труб:
от -60 °С до +60 °С для всех типов.
- при транспортировании, проведении строительно-монтажных работ и укладке:
от -50 °С до +60 °С для всех типов.
- при эксплуатации трубопроводов:
от -40 °С до +60 °С для типа У, С
от -40 °С до +80 °С для типа Т, ТС

Трубы стальные с наружным антикоррозионным покрытием

Труба с двухслойной наружной изоляцией
(ТУ 24.20.13.190-051-74747996-2019, ГОСТ Р-51164-98)



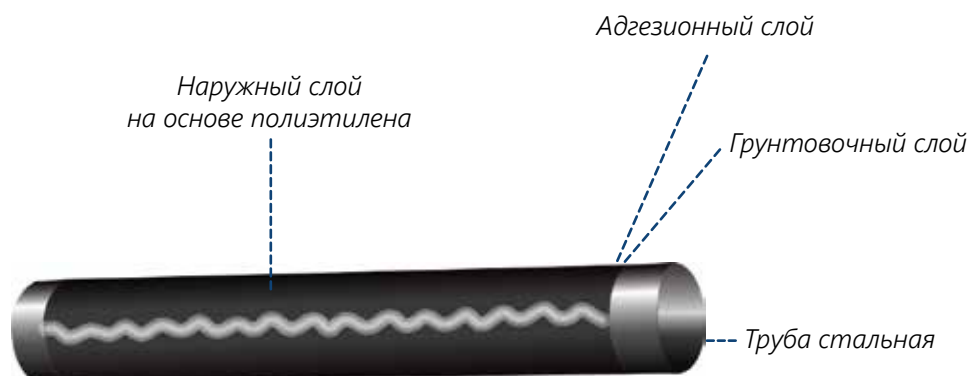
Трубы стальные диаметром от 108 до 1420 мм с наружным защитным антикоррозионным покрытием из двухслойного и трехслойного экструдированного полиэтиленового покрытия предназначены для строительства, реконструкции и ремонта магистральных нефте- и газопроводов, газоконденсатопроводов и технологических трубопроводов с температурой транспортируемого продукта до +80 °С.

Технические характеристики

Диаметр трубы, мм	Тип покрытия	Толщина покрытия, мм не менее	Температура эксплуатации, °С
108	ПЭПк-2	2,0	от -40 °С до +60 °С
114		2,0	
159		2,0	
219		2,0	
273		2,0	
325		2,2	
426		2,2	
530		2,5 (2,2)	
720		2,5 (2,2)	
820		2,5 (2,2)	
1020		2,5 (2,2)	
1220		2,5 (2,2)	

Трубы стальные с наружным антикоррозионным покрытием

Труба с трехслойной наружной изоляцией
(ТУ 24.20.13.190-051-74747996-2019, ГОСТ Р-51164-98 (тип У))



Технические характеристики

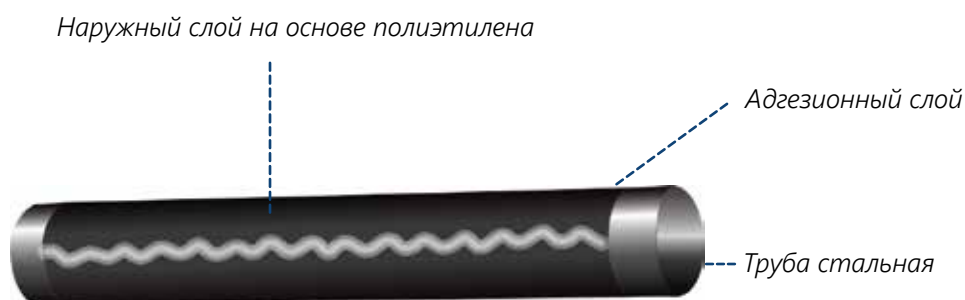
Диаметр трубы, мм	Тип покрытия	Значение показателя для покрытия ПЭПк-3				Температура эксплуатации, °С	
		У	С	Т	ТС		
108		2,0	2,5	2,0	2,5	До +60°С (Теплостойкое исполнение до +80°С)	
114		2,0	2,5	2,0	2,5		
159		2,0	2,5	2,0	2,5		
219		2,0	2,5	2,0	2,5		
273	ПЭПк-3 (У)	2,0	2,5	2,0	2,5		До +60°С (Теплостойкое исполнение до +80°С)
325	ПЭПк-3 (Т)	2,2	2,7	2,2	2,7		
426	ПЭПк-3 (С)	2,2	2,7	2,2	2,7		
530	ПЭПк-3 (ТС)	2,2	2,7	2,2	2,7		
720		2,5	3,0	2,5	3,0		
820		2,5	3,0	2,5	3,0		
1020		3,0	3,5	3,0	3,5		
1220		3,0	3,5	3,0	3,5		

Трубы стальные с наружным антикоррозионным покрытием

Трубы стальные с наружным антикоррозионным покрытием (ТУ 1390-027-74747996-2016)

Трубы стальные с наружным антикоррозионным полиэтиленовым покрытием предназначены для строительства, реконструкции и капитального ремонта подземных и морских (подводных) трубопроводов и отводов от них, участков трубопроводов, прокладываемых методом наклонного бурения.

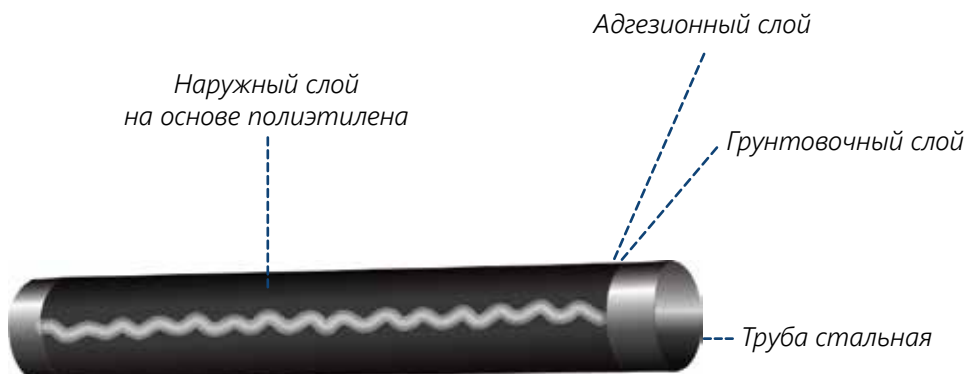
Трубы с двухслойным покрытием (ТУ 1390-027-74747996-2016)



Диаметр трубы, мм	Тип покрытия	Толщина покрытия, мм	Температура эксплуатации, °С
108	Нормальное исполнение (Н) до +50 °С	2	от -20 °С до +50 °С
114		2	
133		2	
159		2	
219		2	
273		2	
325		2,2	
426		2,2	
530		2,2	
630		2,2	
720		2,2	
820		2,2	
1020		2,2	
1220		2,2	

Трубы стальные с наружным антикоррозионным покрытием

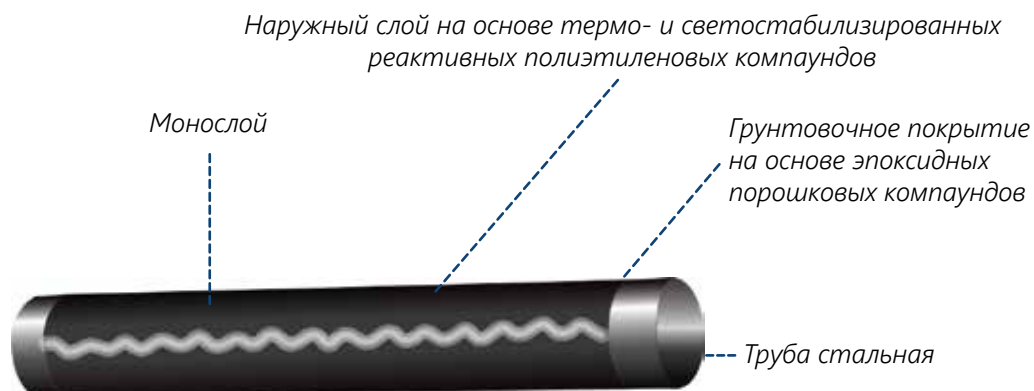
Трубы с трехслойным покрытием
(ТУ 1390-027-74747996-2016)



Диаметр трубы, мм	Тип покрытия	Толщина покрытия, мм				Температура эксплуатации, °С
		Н	С	Т	ТС	
108	Нормальное исполнение (Н) до +60 °С Специальное исполнение (С) до +60 °С Термостойкое исполнение (Т) до +80 °С Термостойкое специальное исполнение (ТС) до +80 °С	2	2,5	2	2,5	от -20 °С до +80 °С
114		2	2,5	2	2,5	
133		2	2,5	2	2,5	
159		2	2,5	2	2,5	
219		2	2,5	2	2,5	
273		2	2,5	2	2,5	
325		2,2	2,7	2,2	2,7	
426		2,2	2,7	2,2	2,7	
530		2,2	2,7	2,2	2,7	
630		2,5	3,0	2,5	3,0	
720		2,5	3,0	2,5	3,0	
820		2,5	3,0	2,5	3,0	
1020		3,0	3,5	3,0	3,5	
1220	3,0	3,5	3,0	3,5		

Трубы стальные с наружным антикоррозионным покрытием

Трубы с монослойным покрытием
(ТУ 1390-027-74747996-2016)



Диаметр трубы, мм	Тип покрытия	Толщина покрытия, мм				Температура эксплуатации, °С
		Н	С	Т	ТС	
108	ПЭПк-М-Н, ПЭПк-М-С, ПЭПк-М-Т, ПЭПк-М-ТС	2	2,5	2	2,5	от -20 °С до +80 °С
114		2	2,5	2	2,5	
133		2	2,5	2	2,5	
159		2	2,5	2	2,5	
219		2	2,5	2	2,5	
273		2	2,5	2	2,5	
325		2,2	2,7	2,2	2,7	
426		2,2	2,7	2,2	2,7	
530		2,2	2,7	2,2	2,7	
630		2,5	3,0	2,5	3,0	
720		2,5	3,0	2,5	3,0	
820		2,5	3,0	2,5	3,0	
1020		3,0	3,5	3,0	3,5	
1220		3,0	3,5	3,0	3,5	

Трубы стальные с наружным антикоррозионным покрытием

Трубы стальные с наружным антикоррозионным эпоксидным покрытием (ТУ 1390-028-74747996-2016)

Трубы стальные с наружным антикоррозионным эпоксидным покрытием предназначены для строительства, реконструкции и ремонта промышленных и технологических трубопроводов, насосно-компрессорных станций и других объектов газовой промышленности. Трубы с эпоксидным покрытием предназначены для последующего нанесения на них тепловой изоляции.



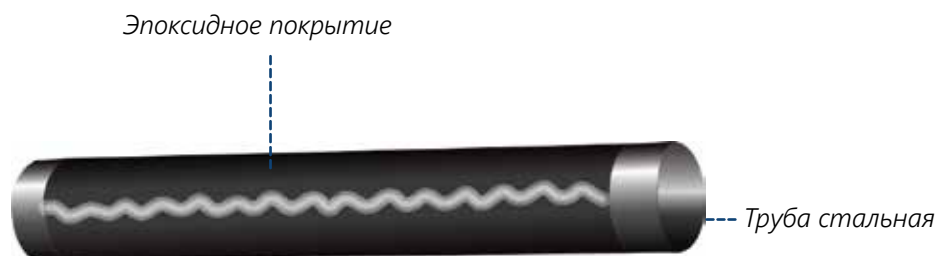
Диаметр трубы, мм	Тип покрытия	Толщина покрытия, мкм	Температура эксплуатации, °С
108	Наружное эпоксидное	от 350 до 800	от -20 °С до +80 °С
114			
133			
159			
219			
273			
325			
426			
530			
630			
720			
820			
1020			
1220			

Трубы стальные с наружным антикоррозионным покрытием

Трубы стальные с наружным антикоррозионным эпоксидным покрытием (ТУ 24.20.13.190-052-74747996-2019)

Трубы стальные с наружным антикоррозионным эпоксидным покрытием предназначены для строительства, реконструкции и ремонта магистральных трубопроводов, продуктопроводов, промышленных и технологических трубопроводов, насосно-компрессорных станций и других объектов газовой промышленности.

Трубы с эпоксидным покрытием могут быть использованы для последующего нанесения на них тепловой изоляции.



Диаметр трубы, мм	Тип покрытия	Толщина покрытия, мкм	Температура эксплуатации, °С
57	Однослойное эпоксидное покрытие (ЭП) Двухслойное эпоксидное покрытие (ЭП)	от 350 до 750	от -20 °С до +80 °С
76			
89			
108			
114			
133			
159			
219			
273			
325			
426			
530			
630			
720			
820			
1020			
1220			

Трубы стальные и соединительные детали

с теплоизоляционным покрытием

Трубы стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана для надземной и подземной (канальной и бесканальной) прокладки



∅ **ДИАМЕТР ИЗДЕЛИЙ** от 32 до 1420 мм

Область применения

Техническая документация распространяется на стальные трубы с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке или стальным защитным покрытием, предназначенные для подземной прокладки тепловых сетей (в полиэтиленовой оболочке — бесканальным способом, со стальной защитной оболочкой — в проходных каналах и туннелях) и надземной прокладки тепловых сетей (для труб со стальным защитным покрытием) со следующими расчетными параметрами теплоносителя: рабочим давлением не более 1,6 МПа и температурой не более 140 °С (допускается повышение температуры не более 150 °С в пределах графика качественного регулирования отпуска тепла 150 °С ÷ 70 °С).

По согласованию с проектной организацией допускается применение изолированных труб в полиэтиленовой оболочке в непроходных каналах. Допускается также применение изолированных труб для трубопроводов, транспортирующих другие вещества (нефть, газ и пр.).

Характеристики

Трубы в полиэтиленовой оболочке могут быть двух типов: тип 1 — стандартный, тип 2 — усиленный. В качестве защитной оболочки теплоизоляции труб применяются полиэтиленовые трубы-оболочки и оболочки из тонколистовой оцинкованной стали с завальцованным герметичным швом (наружным и внутренним).

Для увеличения долговечности оболочки из стальной/ оцинкованной стали допускается нанесение на ее наружную поверхность дополнительного покрытия (лакокрасочного, полимерного и пр.), которое может периодически возобновляться в период эксплуатации.

В соответствии с требованиями ГОСТ 30732-2020 теплоизолированные трубы должны быть изготовлены с проводниками-индикаторами системы оперативного дистанционного контроля (ОДК), однако возможно выполнение и без них при наличии проектных обоснований или по требованию Заказчика.

Система ОДК предназначена для контроля состояния теплоизоляционного слоя пенополиуретана (ППУ) предварительно изолированных трубопроводов и обнаружения участков с повышенной влажностью изоляции.

Толщина теплоизоляционного слоя, диаметр и толщина оболочки, приведенные в таблицах, являются справочными и могут быть уточнены расчетом в зависимости от конкретных условий проектирования и технико-экономического обоснования.

Трубы стальные и соединительные детали

с теплоизоляционным покрытием

Условия эксплуатации

Допустимая температура эксплуатации теплоизоляционного покрытия определяется маркой применяемого пенополиуретана и может быть в пределах от +80 °С до +130 °С.

Погрузочно-разгрузочные работы осуществляют в интервале температур, указанных для проведения строительного-монтажных работ, но не ниже:

- -18 °С — для труб с полиэтиленовой оболочкой;
- -50 °С — для труб со стальной защитной оболочкой.

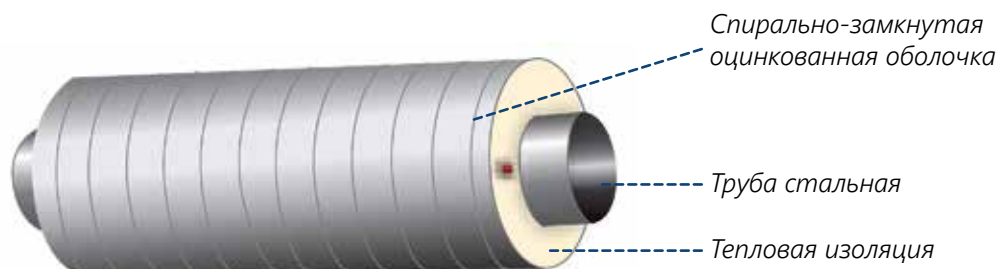
По согласованию с заказчиком при применении специальных марок полиэтиленовых оболочек и при обеспечении сохранности изолированных труб допускается работа при более низких температурах.



Трубы стальные и соединительные детали

с теплоизоляционным покрытием

Труба стальная с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитным гидроизоляционным покрытием в виде спирально-замковой оцинкованной оболочки для надземной прокладки (ГОСТ 30732-2020)



Технические характеристики

- d — наружный диаметр стальной трубы;
- D — наружный диаметр оболочки;
- m — указана из расчета за 1 пог.м изоляции, где не определена длина элемента;
- l — длина неизолированного участка, l = 150–20 мм для стальных труб с наружной оболочкой \varnothing 125–355 мм; l = 210–20 мм для стальных труб с наружной оболочкой $\varnothing \geq 400$ мм;

Возможен выпуск деталей с любой толщиной ППУ изоляции. При этом вместо типа изоляции в конце обозначения указывается наружный диаметр оболочки.

Рассчитанная масса является теоретической и может отличаться от фактической.

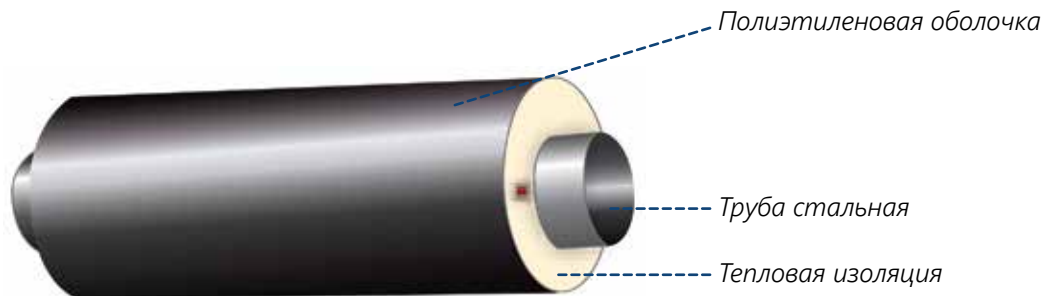


d, мм	ОЦ
	D, мм
57	140
76	160
89	180
108	200
114	200
133	225
159	250
219	315
273	400
325	450
426	560
530	675 (710)
630	775 (800)
720	875 (900)
820	975 (1000)
920	1075 (1100)
1020	1175 (1200)
1220	1375 (1400)

Трубы стальные и соединительные детали

с теплоизоляционным покрытием

Труба стальная с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке (ГОСТ 30732-2020)



Технические характеристики

- d — наружный диаметр стальной трубы;
- D — наружный диаметр оболочки;
- m — указана из расчета за 1 пог. м изоляции, где не определена длина элемента;
- l — длина неизолированного участка, l = 150–20 мм для стальных труб с наружной оболочкой \varnothing 125–355 мм; l = 210–20 мм для стальных труб с наружной оболочкой \varnothing \geq 400 мм.

Возможен выпуск деталей с любой толщиной ППУ изоляции. При этом вместо типа изоляции в конце обозначения указывается наружный диаметр оболочки.

Рассчитанная масса является теоретической и может отличаться от фактической.

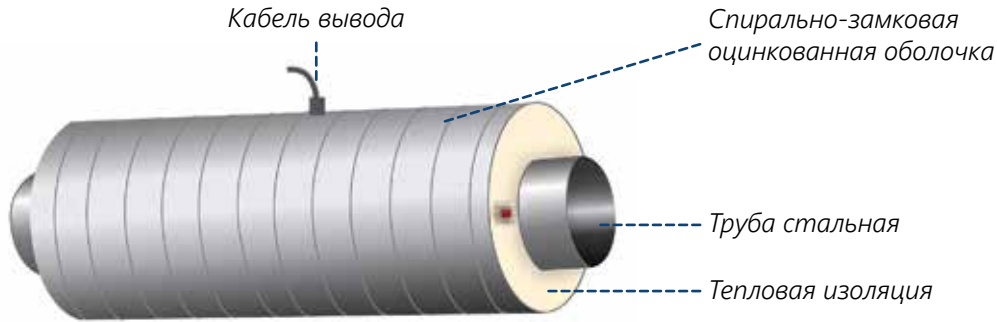


d, мм	ПЭ	
	Тип 1	Тип 2
	D, мм	D, мм
57	125	140
76	140	160
89	160	180
108	180	200
114	180	200
133	-	250
159	250	280
219	315	355
273	400	450
325	450	500
426	560	630
530	710	800
630	800	900
720	900	1000
820	1000	1100
920	1100	1200
1020	1200	-
1220	1425	-
1420	1600	-

Трубы стальные и соединительные детали

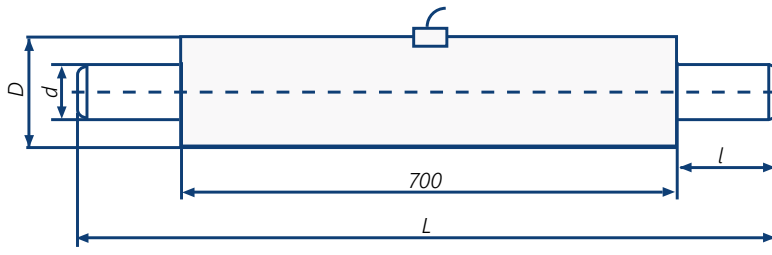
с теплоизоляционным покрытием

Труба стальная с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитным гидроизоляционным покрытием в виде спирально-замковой оцинкованной оболочки с кабелем вывода для надземной прокладки (ГОСТ 30732-2020)



Технические характеристики

Кабель пятижильный 5×1,5 длина 5 м;
 т изоляции — указана из расчета за 1 шт. при заданной
 величине L.

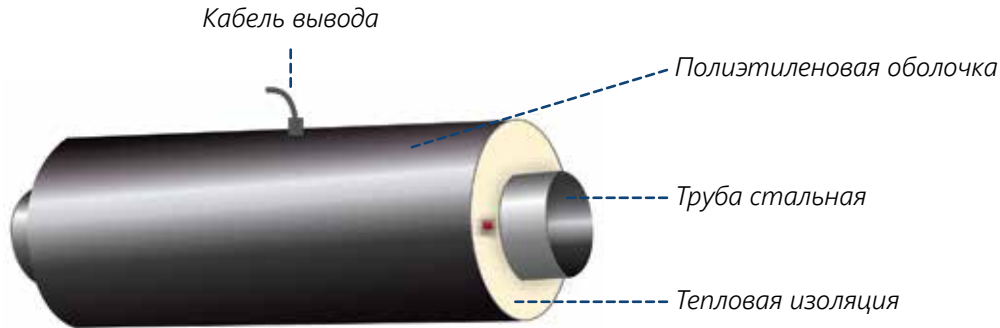


d, мм	ОЦ
D, мм	
57	140
76	160
89	180
108	200
114	200
133	225
159	250
219	315
273	400
325	450
426	560
530	675 (710)
630	775 (800)
720	875 (900)
820	975 (1000)
920	1075 (1100)
1020	1175 (1200)
1220	1375 (1400)

Трубы стальные и соединительные детали

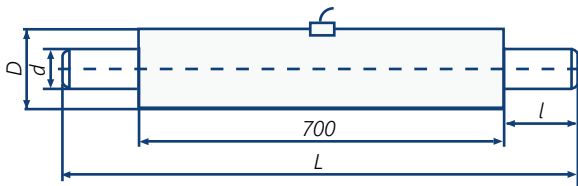
с теплоизоляционным покрытием

Труба стальная с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке с кабелем вывода (ГОСТ 30732-2020)



Технические характеристики

Кабель пятижильный 5×1,5 длина 5 м; т изоляции — указана из расчета за 1 шт. при заданной величине L.



d, мм	ПЭ	
	Тип 1	Тип 2
	D, мм	D, мм
57	125	140
76	140	160
89	160	180
108	180	200
114	180	200
133	-	250
159	250	280
219	315	355
273	400	450
325	450	500
426	560	630
530	710	800
630	800	900
720	900	1000
820	1000	1100
920	1100	1200
1020	1200	-
1220	1425	-
1420	1600	-

Трубы стальные и соединительные детали

с теплоизоляционным покрытием

Труба стальная с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитным гидроизоляционным покрытием в виде спирально-замковой оцинкованной оболочки с металлической заглушкой изоляции и кабельным выводом для надземной прокладки (ГОСТ 30732-2020)



Технические характеристики

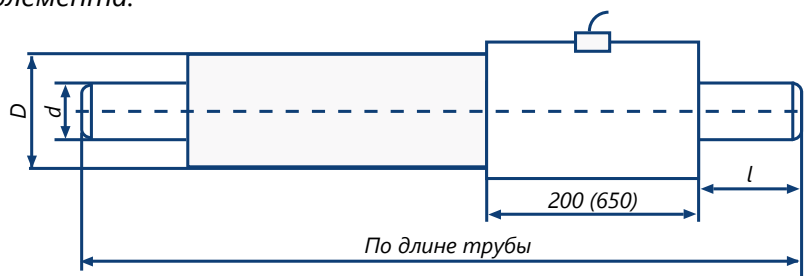
Кабель трехжильный ВВГ-З*1,5 длина 5 метров;

Длина заглушки $L = 200$ мм, $L = 650$ мм;

Кабельный вывод может располагаться как на боковой части заглушки, так и на торцевой;

Возможно изготовление конструкции трубы без кабеля вывода;

t — указана из расчета за 1 пог. м, где не определена длина элемента.



d, мм	ОЦ
	D, мм
57	140
76	160
89	180
108	200
114	200
133	225
159	250
219	315
273	400
325	450
426	560
530	675 (710)
630	775 (800)
720	875 (900)
820	975 (1000)
920	1075 (1100)
1020	1175 (1200)
1220	1375 (1400)

Трубы стальные и соединительные детали

с теплоизоляционным покрытием

Труба стальная теплогидроизолированная пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке с металлической заглушкой изоляции и кабельным выводом (ГОСТ 30732-2020)



Технические характеристики

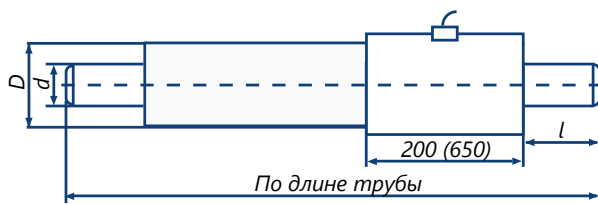
Кабель трехжильный ВВГ-З*1,5 длина 5 метров;

Длина заглушки $L = 200$ мм, $L = 650$ мм;

Кабельный вывод может располагаться как на боковой части заглушки, так и на торцевой;

Возможно изготовление конструкции трубы без кабеля вывода;

t — указана из расчета за 1 пог. м, где не определена длина элемента.

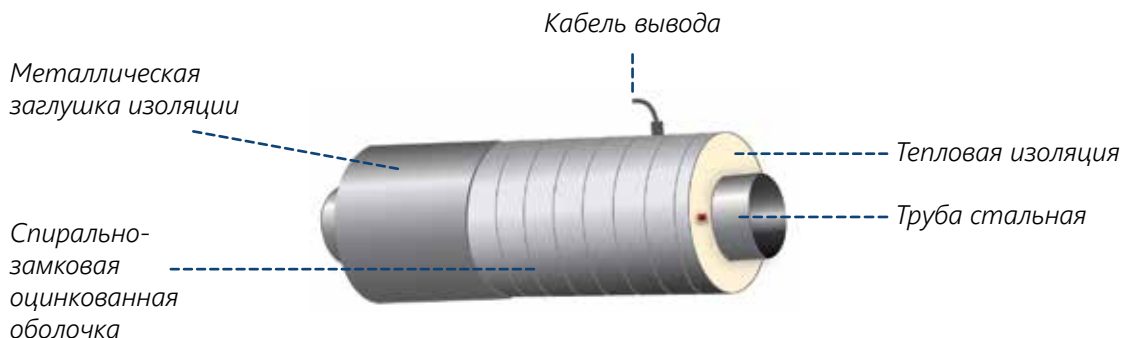


d, мм	пэ	
	Тип 1	Тип 2
	D, мм	D, мм
57	125	140
76	140	160
89	160	180
108	180	200
114	180	200
133	-	250
159	250	280
219	315	355
273	400	450
325	450	500
426	560	630
530	710	800
630	800	900
720	900	1000
820	1000	1100
920	1100	1200
1020	1200	-
1220	1425	-
1420	1600	-

Трубы стальные и соединительные детали

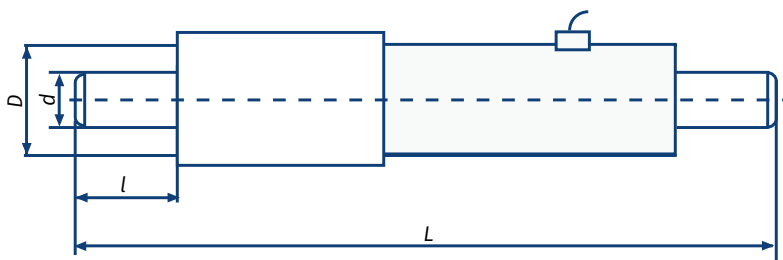
с теплоизоляционным покрытием

Концевой элемент трубопровода с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитным гидроизоляционным покрытием в виде спирально-замковой оцинкованной оболочки с металлической заглушкой изоляции с кабелем вывода для надземной прокладки (ГОСТ 30732-2020)



Технические характеристики

Кабель трехжильный ВВГ-З*1,5 длина 5 метров;
 Длина концевого элемента 2200 мм для труб стальных с наружной оболочкой \varnothing 125–355 мм;
 t изоляции — указана из расчета за 1 шт. при заданной величине L .

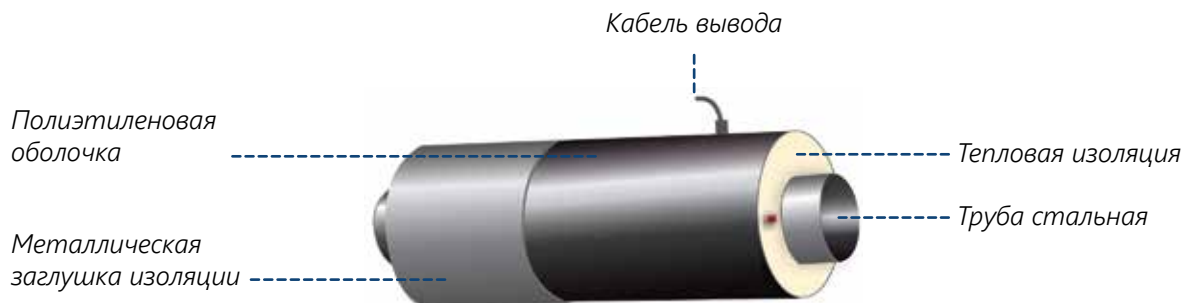


d, мм	ОЦ
	D, мм
57	140
76	160
89	180
108	200
114	200
133	225
159	250
219	315
273	400
325	450
426	560
530	675 (710)
630	775 (800)
720	875 (900)
820	975 (1000)
920	1075 (1100)
1020	1175 (1200)
1220	1375 (1400)

Трубы стальные и соединительные детали

с теплоизоляционным покрытием

Концевой элемент трубопровода с полиэтиленовой оболочкой теплогидроизолированный пенополиуретаном с металлической заглушкой изоляции с кабелем вывода (ГОСТ 30732-2020)



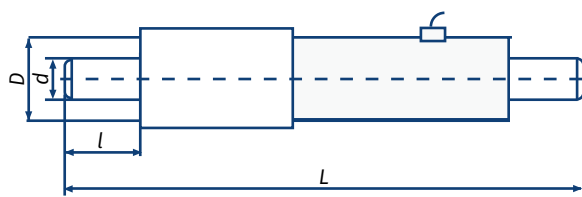
Технические характеристики

Кабель трехжильный ВВГ-З*1,5

длина 5 метров;

Длина концевого элемента 2200 мм для труб стальных с наружной оболочкой \varnothing 125–355 мм;

t изоляции — указана из расчета за 1 шт. при заданной величине L .

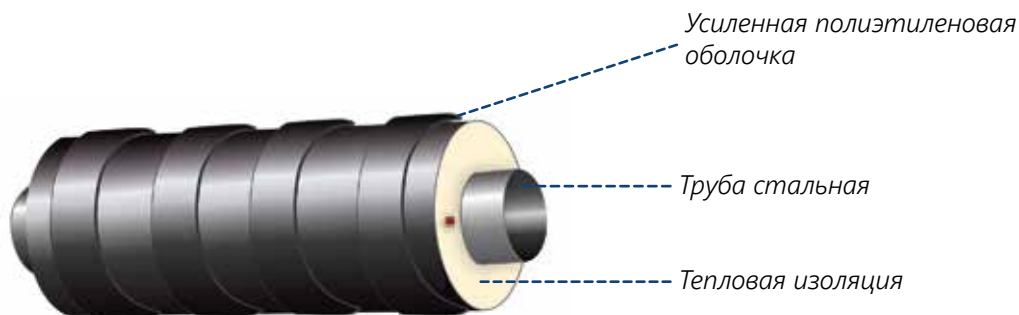


d, мм	ПЭ	
	Тип 1	Тип 2
	D, мм	D, мм
57	125	140
76	140	160
89	160	180
108	180	200
114	180	200
133	-	250
159	250	280
219	315	355
273	400	450
325	450	500
426	560	630
530	710	800
630	800	900
720	900	1000
820	1000	1100
920	1100	1200
1020	1200	-
1220	1425	-
1420	1600	-

Трубы стальные и соединительные детали

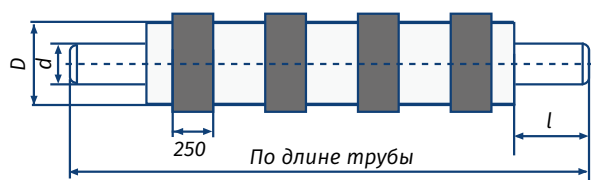
с теплоизоляционным покрытием

Труба стальная теплогидроизолированная пенополиуретаном с усиленной полиэтиленовой оболочкой (ГОСТ 30732-2020)



Технические характеристики

В таблице отображена масса одного погонного метра изоляции.



d, мм	ПЭ	
	Тип 1	Тип 2
	D, мм	D, мм
57	125	140
76	140	160
89	160	180
108	180	200
114	180	200
133	-	250
159	250	280
219	315	355
273	400	450
325	450	500
426	560	630
530	710	800
630	800	900
720	900	1000
820	1000	1100
920	1100	1200
1020	1200	-
1220	1425	-
1420	1600	-

Трубы стальные и соединительные детали

с теплоизоляционным покрытием

Трубы стальные с наружным антикоррозионным покрытием и теплогидроизоляцией из пенополиуретана для нефтегазопроводов



∅ **ДИАМЕТР ИЗДЕЛИЙ** от 57 до 1220 мм

Область применения

Техническая документация распространяется на стальные трубы и фасонные изделия диаметром 57 мм — 1220 мм с антикоррозионным покрытием, тепловой изоляцией из пенополиуретана и защитным гидроизоляционным покрытием в виде полиэтиленовой трубы-оболочки или спирально-замковой стальной оболочке с защитным полиэтиленовым покрытием (для подземной прокладки), и трубы-оболочки из оцинкованной стали в виде спирально-замковой трубы (для надземной прокладки).

Теплоизолированные трубы предназначены для строительства нефтепроводов, газопроводов, нефтепродуктопроводов и технологических трубопроводов с температурой транспортируемого продукта до +140°C. Толщина тепловой изоляции рассчитывается с учетом температурного режима работы трубопровода.

Характеристики

Теплоизоляционный слой в защитной оболочке наносят на изделия диаметром от 57 до 1220 мм, имеющие антикоррозионное покрытие. Для предотвращения снижения температуры транспортируемой по трубопроводу среды ниже допустимого уровня, при остановках работы трубопровода используют путевой подогрев в виде трубопроводов-спутников или устройств с греющим кабелем, которые монтируют на поверхности металлической трубы перед нанесением теплоизоляции. Тип и характеристики путевых подогревателей должны определяться при проектировании трубопроводов.

Условия эксплуатации

Трубы с покрытием должны выдерживать воздействие окружающей среды без нарушения сплошности, отслаивания и растрескивания гидроизоляции:

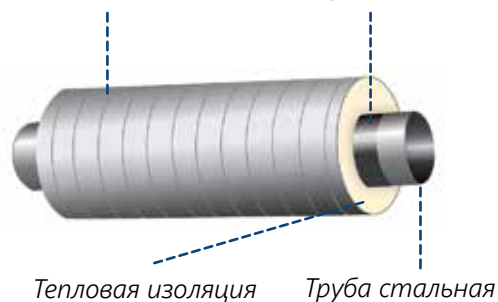
- при хранении изолированных труб — в диапазоне температур от –50°C до +60°C (от –60°C до +60°C — для условий Крайнего Севера и Восточной Сибири);
- при транспортировании изолированных труб — в диапазоне температур от –45°C до +50°C (от –50°C до +50°C — для условий Крайнего Севера и Восточной Сибири);
- при проведении строительно-монтажных и укладочных работ — в диапазоне температур от –40°C до +50°C (от –50°C до +50°C — для условий Крайнего Севера и Восточной Сибири);
- при эксплуатации трубопроводов — от –50°C до +60°C (от –60°C до +60°C — для условий Крайнего Севера и Восточной Сибири). От –50°C до +80°C — при использовании теплостойкого покрытия Н2.

Трубы стальные и соединительные детали

с теплоизоляционным покрытием

Труба и соединительные детали с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитным гидроизоляционным покрытием в виде спирально-замковой оцинкованной оболочки для надземной прокладки (ТУ 23.99.19.111-050-74747996-2019)

Спирально-замкнутая оцинкованная оболочка Антикоррозионное покрытие



Технические характеристики

Толщина тепловой изоляции рассчитывается в соответствии с положениями СНиП 41-03-2003 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов» и СП 41-103-2000 «Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов» для конкретных условий строительства, эксплуатации и температурного режима работы нефтепровода.

Диаметры труб-оболочек из оцинкованной стали определяются после расчета толщины тепловой изоляции.

Наружный диаметр стальной трубы, мм	Размеры оболочки из тонколистовой оцинкованной стали		Расчетная толщина слоя пенополиуретана, мм
	Номинальный диаметр, мм	Минимальная толщина, мм	
57	140	0,55	40,9
76	160	0,55	41,4
89	180	0,6	44,9
108	200	0,6	45,4
133	225	0,6	45,4
159	250	0,7	44,8
219	315	0,7	47,3
273	400	0,8	62,7
325	450	0,8	61,7
426	560	1,0	66,2
530	675; 710	1,0	71,5; 89,0
630	775; 800	1,0	71,5; 84,0
720	875; 900	1,0	76,5; 89,0
820	975; 1000	1,0	76,5; 89,0
920	1075; 1100	1,0	76,5; 89,0
1020	1175; 1200	1,0	76,7; 89,2
1220	1375; 1400	1,0	79,0; 91,5

Трубы стальные и соединительные детали

с теплоизоляционным покрытием

Трубы стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана в защитной оболочке (ТУ 23.99.19-030-74747996-2018)

Трубы стальные с наружным антикоррозионным покрытием и тепловой изоляцией из пенополиуретана в защитной оболочке предназначены для строительства, реконструкции и ремонта магистральных трубопроводов, продуктопроводов, промышленных и технологических трубопроводов, насосных, компрессорных станций и других объектов газовой промышленности.

Трубы с тепловой изоляцией из пенополиуретана в оболочке из полиэтилена (ТУ 23.99.19-030-74747996-2018)

Номинальный диаметр стальной трубы*	Наружный диаметр трубы с теплоизоляционным покрытием в ПЭ оболочке				Номинальная толщина теплоизоляционного слоя**		Номинальная толщина стенки ПЭ оболочки	
	Номинальный		Предельное отклонение (+)		Тип 1	Тип 2	Тип 1	Тип 2
	Тип 1	Тип 2	Тип 1	Тип 2				
108	180	200	5,4	5,9	33,0	43,0	3,0	3,2
114	200	-	6,3	-	40	-	3,2	-
133	225	250	6,6	7,4	42,5	54,5	3,5	3,9
159	250	280	7,4	8,3	41,5	55,5	3,9	4,4
219	315	355	9,8	10,4	42	62	4,9	5,6
273	400	450	11,7	13,2	57	81,5	5,6	5,6
325	450	500	13,2	14,6	55,5	79,5	5,6	5,6
377	500	560	14,6	16,3	55,3	84,5	6,2	7,0
426	560	600; 630	16,3	16,3	58,2	77,6; 92,5	7,0	7,9
530	710	-	20,4	-	78,9	-	8,9	-
630	800	-	23,4	-	72,5	-	10,0	-
720	900	-	26,3	-	76	-	11,2	-
820	1000	1100	29,2	32,1	72,4	122,5	12,4	13,8
920	1100	1200	32,1	35,1	74,4	120,5	13,8	14,9
1020	1200	-	35,1	-	70,4	-	14,9	-
1220	1425	-	38,2	-	79	-	17,3	-

* По согласованию с проектной организацией допускается применение труб других диаметров.

** Толщина теплоизоляционного слоя приведена без учёта толщины антикоррозионного покрытия труб, допуска на отклонение осевых линий труб от осей защитных оболочек и отклонений геометрических размеров оболочек ПЭ.

Трубы стальные и соединительные детали

с теплоизоляционным покрытием

Трубы с тепловой изоляцией из пенополиуретана в оболочке: из оцинкованной стали (далее по тексту — «ОЦ оболочка»), из стали с полимерным (на основе экструдированного полиэтилена или на основе термоусаживающихся материалов) покрытием. (ТУ 23.99.19-030-74747996-2018)

Номинальный диаметр стальной трубы*	Размеры ОЦ (МП ^{***}) оболочки		Номинальная толщина теплоизоляционного слоя**
	Номинальный диаметр	Минимальная толщина стенки	
108	200	0,6	45,4
114	200	0,6	42,4
133	225	0,6	45,4
159	250	0,7	44,8
168	260	0,7	45,3
219	315	0,7	47,3
273	400	0,8	62,7
325	450	0,8	61,7
377	500	1,0	60,5
426	560	1,0	66,2
530	675; 710	1,0	71,5; 89,0
630	775; 800	1,0	71,5; 84,0
720	875; 900	1,0	76,5; 89,0
820	975; 1000	1,0	76,5; 89,0
920	1075; 1100	1,0	76,5; 89,0
1020	1175; 1200	1,0	76,7; 89,2

* По согласованию с заказчиком допускается нанесение теплогидроизоляционного покрытия на трубы других диаметров в пределах указанного интервала.

** Толщина теплоизоляционного слоя приведена без учёта толщины АКП труб, допуска на отклонение осевых линий труб от осей защитных оболочек и отклонений геометрических размеров оболочек.

*** Размеры приведены без учёта толщины ПЭ покрытия МП оболочки.

Трубы стальные и соединительные детали

с наружным антикоррозионным покрытием

Соединительные детали стальные с наружным антикоррозионным терморезистентным покрытием

Область применения

Техническая документация распространяется на фасонные изделия диаметром до 1420 мм с антикоррозионным покрытием из двухслойного и трехслойного экструдированного полиэтиленового покрытия для строительства магистральных нефте- и газопроводов, газоконденсатопроводов и технологических трубопроводов с температурой транспортируемого продукта до +80 °С.

Характеристики

В зависимости от конструкций покрытий, назначения, диаметров трубопроводов, допустимых температурных условий строительства и эксплуатации, наружное полиэтиленовое покрытие труб может быть выполнено по одному из типов согласно таблицам.

Условия эксплуатации

Двухслойное полиэтиленовое покрытие предназначено для применения только в качестве защитного покрытия для соединительных деталей диаметром до 530 мм включительно.

Наружные трехслойное или двухслойное полиэтиленовые покрытия наносятся на фасонные изделия в заводских условиях, на оборудовании поточных механизированных линий в соответствии с технологической инструкцией, согласованной в установленном порядке.



∅ **ДИАМЕТР ИЗДЕЛИЙ** от 57 до 1420 мм

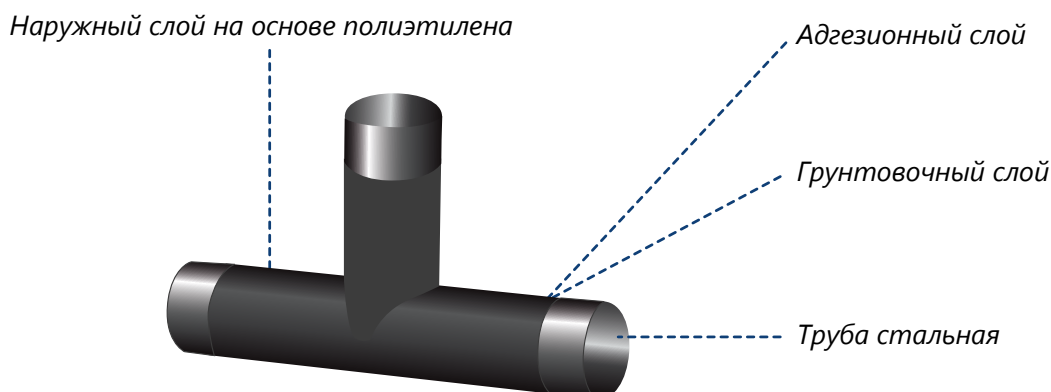
Покрытие должно выдерживать воздействие окружающей среды без нарушения сплошности, отслаивания и растрескивания:

- при хранении изолированных труб — в диапазоне температур от –50 °С до +60 °С;
- (от –60 °С до +60 °С — для условий Крайнего Севера и Восточной Сибири);
- при транспортировании изолированных труб — в диапазоне температур от –45 °С до +50 °С (от –50 °С до +50 °С — для условий Крайнего Севера и Восточной Сибири);
- при проведении строительно-монтажных и укладочных работ — в диапазоне температур от –40 °С до +50 °С (от –45 °С до +50 °С — для условий Крайнего Севера и Восточной Сибири);
- при эксплуатации трубопроводов — от –50 °С до +80 °С.

Трубы стальные и соединительные детали

с наружным антикоррозионным покрытием

Тройник стальной с наружным антикоррозионным покрытием (ГОСТ Р 51164–98)



Технические характеристики

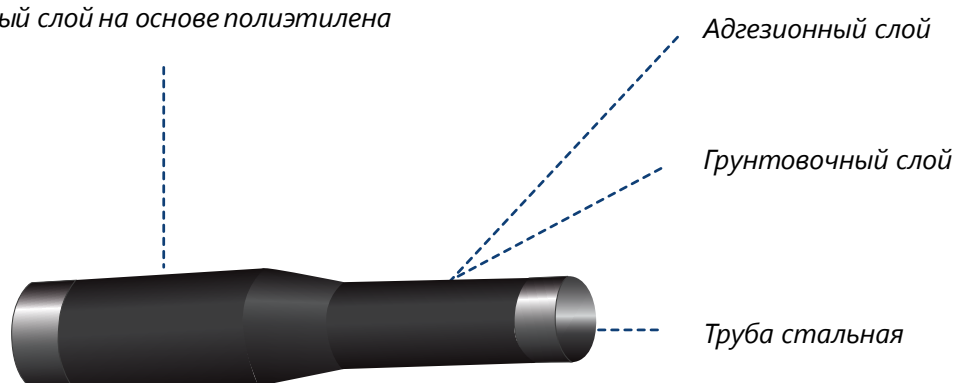
Диаметр трубы, мм	Толщина покрытия, мм			Температура эксплуатации, °С
	Трехслойная	Двухслойная усиленная	Двухслойная весьма усиленная	
57	2,0	1,5	2,5	Двухслойное покрытие — до +60°С Трехслойное покрытие — до +80°С
76	2,0	1,5	2,5	
89	2,0	1,5	2,5	
108	2,0	2,0	2,5	
114	2,0	2,0	2,5	
159	2,0	2,0	2,5	
219	2,2	2,2	2,5	
325	2,5	2,5	3,0	
426	2,5	2,5	3,0	
530	3,0	3,0	3,5	

Трубы стальные и соединительные детали

с наружным антикоррозионным покрытием

Тройник стальной с наружным антикоррозионным покрытием (ГОСТ Р 51164–98)

Наружный слой на основе полиэтилена



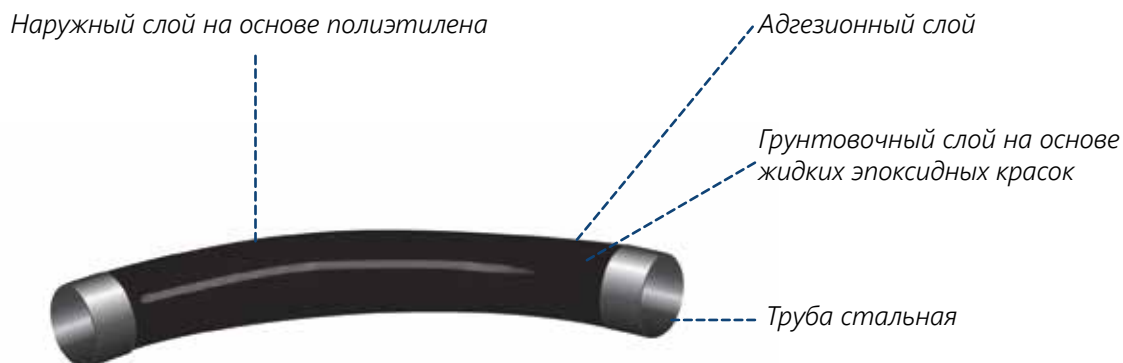
Технические характеристики

Диаметр трубы, мм	Толщина покрытия, мм			Температура эксплуатации, °С
	Трехслойная	Двухслойная усиленная	Двухслойная весьма усиленная	
57	2,0	1,5	2,5	Двухслойное покрытие — до +60°С Трехслойное покрытие — до +80°С
76	2,0	1,5	2,5	
89	2,0	1,5	2,5	
108	2,0	2,0	2,5	
114	2,0	2,0	2,5	
159	2,0	2,0	2,5	
219	2,2	2,2	2,5	
325	2,5	2,5	3,0	
426	2,5	2,5	3,0	
530	3,0	3,0	3,5	

Трубы стальные и соединительные детали

с наружным антикоррозионным покрытием

Отвод стальной с наружным антикоррозионным покрытием (ГОСТ Р 51164–98)



Технические характеристики

Диаметр трубы, мм	Толщина покрытия (мм)			Температура эксплуатации, °С
	Трехслойная	Двухслойная усиленная	Двухслойная весьма усиленная	
57	2,0	1,5	2,5	Двухслойное покрытие — до +60°С Трехслойное покрытие — до +80°С
76	2,0	1,5	2,5	
89	2,0	1,5	2,5	
108	2,0	2,0	2,5	
114	2,0	2,0	2,5	
159	2,0	2,0	2,5	
219	2,2	2,2	2,5	
325	2,5	2,5	3,0	
426	2,5	2,5	3,0	
530	3,0	3,0	3,5	

Трубы стальные и соединительные детали

с наружным антикоррозионным покрытием

Переход стальной с наружным антикоррозионным покрытием (ГОСТ Р 51164–98)



∅ **ДИАМЕТР ИЗДЕЛИЙ** от 57 до 1220 мм

Область применения

Техническая документация распространяется на фасонные изделия с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке или стальным защитным покрытием, предназначенные для подземной прокладки тепловых сетей (в полиэтиленовой оболочке — бесканальным способом, со стальной защитной оболочкой — в проходных каналах и туннелях) и надземной прокладки тепловых сетей (для труб со стальным защитным покрытием) со следующими расчетными параметрами теплоносителя: рабочим давлением не более 1,6 МПа и температурой не более 140 °С (допускается повышение температуры не более 150 °С в пределах графика качественного регулирования отпуска тепла 150 °С ± 70 °С).

По согласованию с проектной организацией допускается применение соединительных деталей в полиэтиленовой оболочке в непроходных каналах.

Характеристики

Соединительные детали в полиэтиленовой оболочке могут быть двух типов: тип 1 — стандартный, тип 2 — усиленный. В качестве защитной оболочки теплоизоляции соединительных деталей применяются полиэтиленовые оболочки и оболочки из тонколистовой оцинкованной стали с завальцованным герметичным швом (наружным и внутренним). Для увеличения долговечности оболочки из оцинкованной стали допускается нанесения на ее наружную поверхность дополнительного покрытия (лакокрасочного, полимерного и пр.), которое может периодически возобновляться в период эксплуатации.

Толщина теплоизоляционного слоя, диаметр и толщина оболочки, приведенные в таблицах, являются справочными и могут быть уточнены расчетом в зависимости от конкретных условий проектирования и технико-экономического обоснования.

Условия эксплуатации

Допустимая температура эксплуатации теплоизоляционного покрытия определяется маркой применяемого пенополиуретана и может быть в пределах от +80 °С до +130 °С.

Погрузочно-разгрузочные работы осуществляют в интервале температур, указанных для проведения строительного-монтажных работ, но не ниже:

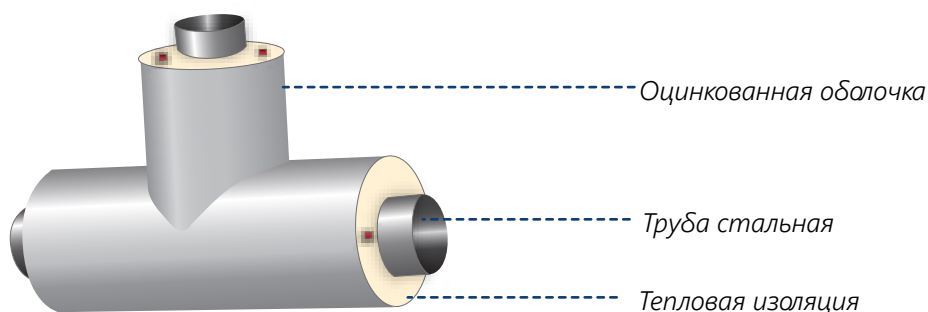
- –18 °С — для труб с полиэтиленовой оболочкой;
- –50 °С — для труб со стальной защитной оболочкой.

По согласованию с заказчиком при применении специальных марок полиэтиленовых оболочек и при обеспечении сохранности фасонных изделий допускается работа при более низких температурах.

Трубы стальные и соединительные детали

с наружным антикоррозионным покрытием

Тройник с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитным гидроизоляционным покрытием в виде оцинкованной оболочки для надземной прокладки (ГОСТ 30732–2020)



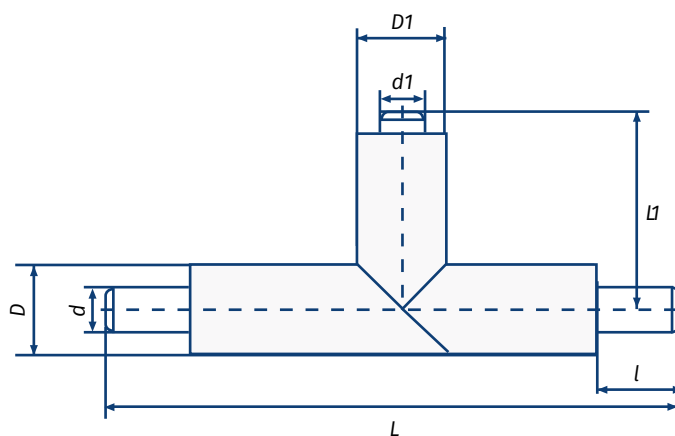
Технические характеристики

В таблице указаны размеры и масса изоляции тройников стальных, выполненных по ГОСТ 17376–2001.

Также имеется возможность нанесения ППУ-изоляции на стальные тройники по другой нормативно-технической документации (размеры и масса таких тройников могут отличаться от приведенных в таблице);

Возможно изготовление тройника с другими типоразмерами L и $L1$;

Возможно изготовление изделия с металлической заглушкой изоляции.



Трубы стальные и соединительные детали

с наружным антикоррозионным покрытием

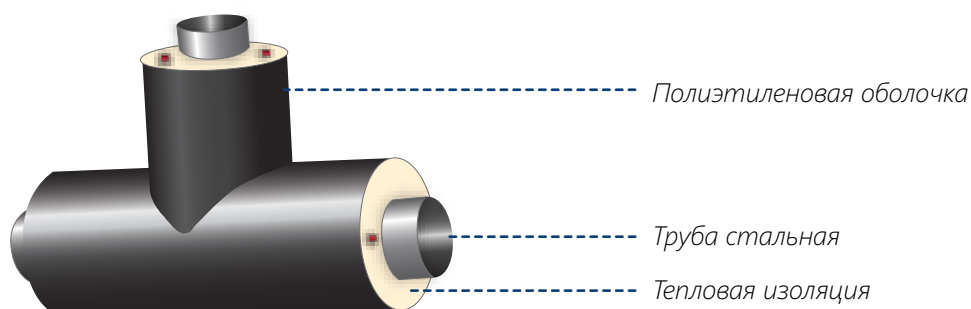
Тройник с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитным гидроизоляционным покрытием в виде оцинкованной оболочки для надземной прокладки (ГОСТ 30732–2020)

d, мм	d1, мм	ОЦ				
		D, мм	D1, мм	L, мм	L1, мм	m, кг
57	57	140	140	700	345	2,29
76	57	160	140	730	360	2,73
76	76	160	160	730	360	2,87
89	57	180	140	760	370	3,20
89	76	180	160	760	370	3,34
89	89	180	180	760	370	3,49
108	76	200	160	800	380	3,90
108	89	200	180	800	380	4,06
108	108	200	200	800	380	4,23
114	76	200	160	800	380	3,88
114	89	200	180	800	380	4,04
114	114	200	200	800	380	4,18
133	89	225	180	820	395	4,48
133	108	225	200	820	395	4,63
133	133	225	225	820	395	5,02
159	108	250	200	860	410	5,38
159	133	250	225	860	410	5,79
159	159	250	250	860	410	6,00
-	-	315	225	920	440	7,71
219	159	315	250	920	440	7,94
219	219	315	315	920	440	8,57
273	159	400	250	980	575	10,19
273	219	400	315	980	575	10,79
273	273	400	400	980	574	15,99
325	219	450	315	1040	600	12,96
325	273	450	400	1040	600	14,36
325	325	450	450	1040	600	19,33
426	325	560	450	1140	650	22,75
426	426	560	560	1140	650	32,03
530	426	675 (710)	560	1562	806	45,60
530	530	675 (710)	675 (710)	1562	831	51,23
630	426	775 (800)	560	1664	856	55,00
630	530	775 (800)	675 (710)	1664	882	61,09
630	630	775 (800)	775 (800)	1664	882	63,40
720	720	875 (900)	875 (900)	1842	971	83,05
820	820	975 (1000)	975 (1000)	1994	1047	102,31
920	920	1075 (1100)	1075 (1100)	2146	1123	139,58
1020	1020	1175 (1200)	1175 (1200)	2298	1199	165,82

Трубы стальные и соединительные детали

с наружным антикоррозионным покрытием

Тройник теплогидроизолированный пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке (ГОСТ 30732–2020)



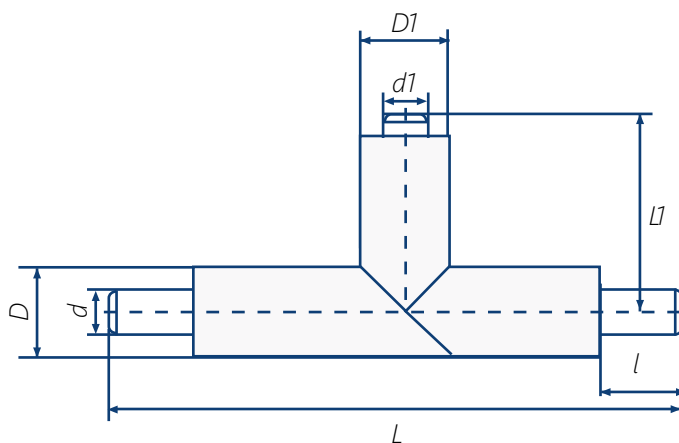
Технические характеристики

В таблице указаны размеры и масса изоляции тройников стальных, выполненных по ГОСТ 17376–2001.

Также имеется возможность нанесения ППУ-изоляции на стальные тройники по другой нормативно-технической документации (размеры и масса таких тройников могут отличаться от приведенных в таблице);

Возможно изготовление тройника с другими типоразмерами L и L1;

Возможно изготовление изделия с металлической заглушкой изоляции.



Трубы стальные и соединительные детали

с наружным антикоррозионным покрытием

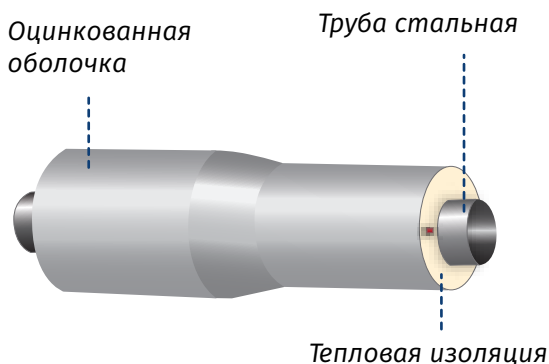
Тройник теплогидроизолированный пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке (ГОСТ 30732–2020)

d, мм	d1, мм	пэ									
		Тип 1					Тип 2				
		D, мм	D1, мм	L, мм	L1, мм	m, кг	D, мм	D1, мм	L, мм	L1, мм	m, кг
57	57	125	125	700	345	1,20	140	140	700	345	1,51
76	57	140	125	730	360	1,49	160	140	730	360	1,89
76	76	140	140	730	360	1,59	160	160	730	360	1,91
89	57	160	125	760	370	1,78	180	140	760	370	2,14
89	76	160	140	760	370	1,89	180	160	760	370	2,24
89	89	160	160	760	370	1,99	180	180	760	370	2,35
108	76	180	140	800	380	2,22	200	160	800	380	2,69
108	89	180	160	800	380	2,33	200	180	800	380	2,80
108	108	180	180	800	380	2,43	200	200	800	380	2,94
114	76	180	140	800	380	2,20	200	160	800	380	2,66
114	89	180	160	800	380	2,31	200	180	800	380	2,78
114	114	180	180	800	380	2,40	200	200	800	380	2,91
133	89	-	-	-	-	-	250	180	820	445	4,04
133	108	-	-	-	-	-	250	200	820	445	4,16
133	133	-	-	-	-	-	250	250	820	445	4,68
159	108	250	180	860	410	4,10	280	200	860	460	5,18
159	133	-	-	-	-	-	280	250	860	460	5,73
159	159	250	250	860	410	4,76	280	280	860	460	6,07
-	-	-	-	-	-	-	355	250	920	490	8,72
219	159	315	250	920	440	6,90	355	280	920	490	9,11
219	219	315	315	920	440	7,69	355	355	920	490	10,24
273	159	400	250	980	525	9,03	450	280	980	575	11,37
273	219	400	315	918	525	9,78	450	355	980	575	16,51
273	273	400	400	980	525	14,51	450	450	980	575	18,29
325	219	450	315	1040	550	11,93	500	355	1040	600	15,54
325	273	450	400	1040	550	13,22	500	450	1040	600	22,05
325	325	450	450	1040	550	17,88	500	500	1040	600	23,23
426	325	560	450	1040	600	20,90	630	500	1040	650	35,53
426	426	560	560	1040	600	29,33	630	630	1040	650	40,14
530	426	710	650	1562	806	51,14	-	-	-	-	-
530	530	710	710	1562	831	59,26	-	-	-	-	-
630	426	800	560	1664	856	64,42	-	-	-	-	-
630	530	800	710	1664	882	73,22	-	-	-	-	-
720	720	900	900	1842	971	109,96	-	-	-	-	-
820	820	1000	1000	1994	1047	145,22	-	-	-	-	-
920	920	-	-	-	-	189,75	1200	1200	2146	1123	254,88
1020	1020	1200	1200	2298	1199	250,87	-	-	-	-	-

Соединительные детали стальные

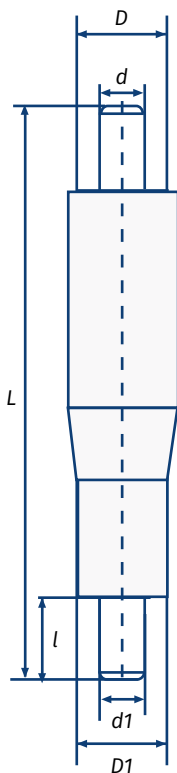
с теплоизоляционным покрытием

Переход с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитным гидроизоляционным покрытием в оцинкованной оболочке для надземной прокладки (ГОСТ 30732–2020)



Технические характеристики

Масса рассчитана без учета стальной трубы и перехода.

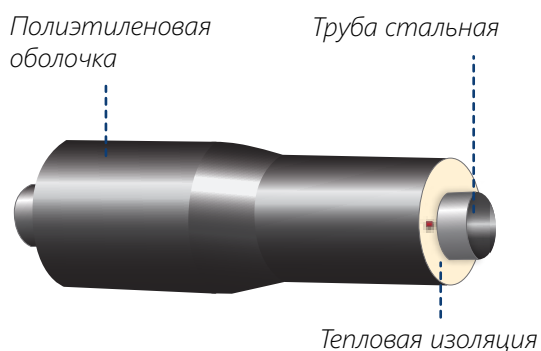


d, мм	d1, мм	L, мм	ОЦ		m, кг
			D, мм	D1, мм	
76	57	670	160	140	1,61
89	57	675	180	140	1,77
89	76	675	180	160	1,90
108	57	680	200	140	1,94
108	76	680	200	160	2,06
108	89	680	200	180	2,19
114	57	680	200	140	1,94
114	76	680	200	160	2,06
114	89	680	200	180	2,19
133	57	700	225	140	2,11
133	76	700	225	160	2,21
133	89	700	225	180	2,34
133	108	700	225	200	2,46
159	57	675	250	140	2,18
159	76	675	250	160	2,27
159	89	730	250	180	2,68
159	108	730	250	200	2,82
159	133	730	250	225	3,16
219	57	695	315	140	2,77
219	76	695	315	160	2,86
219	89	695	315	180	2,99
219	108	695	315	200	3,12
219	133	740	315	225	3,76
219	159	740	315	250	3,94
273	108	740	400	200	4,49
273	133	740	400	225	4,84
273	159	780	400	250	5,42
273	219	780	400	315	5,95
325	108	740	450	200	4,95
325	133	740	450	225	5,30
325	159	740	450	250	5,48
325	219	780	450	315	6,44
325	273	780	450	400	7,57
426	159	1020	560	250	11,30
426	219	1020	560	315	12,07
426	273	1020	560	400	13,72
426	325	1020	560	450	14,38
530	426	1100	675 (710)	560	21,18
630	426	1308	775 (800)	560	28,60
630	530	1308	775 (800)	675 (710)	31,37
720	530	1410	875 (900)	675 (710)	37,24
720	630	1410	875 (900)	775 (800)	39,68
820	530	1410	975 (1000)	675 (710)	39,80
820	630	1410	975 (1000)	775 (800)	42,24
820	720	1410	975 (1000)	975 (1000)	45,05
920	630	1410	1075 (1100)	775 (800)	48,17
920	720	1410	1075 (1100)	875 (900)	50,98
920	820	1410	1075 (1100)	975 (1000)	53,47
1020	720	1410	1175 (1200)	875 (900)	53,85
1020	820	1410	1175 (1200)	975 (1000)	56,34
1020	920	1410	1175 (1200)	1075 (1100)	62,20

Соединительные детали стальные

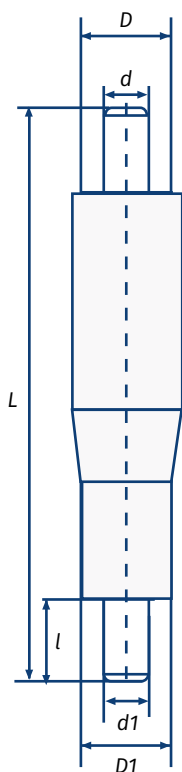
с теплоизоляционным покрытием

Переход теплогидроизолированный пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке (ГОСТ 30732–2020)



Технические характеристики

Масса рассчитана без учета стальной трубы и перехода.

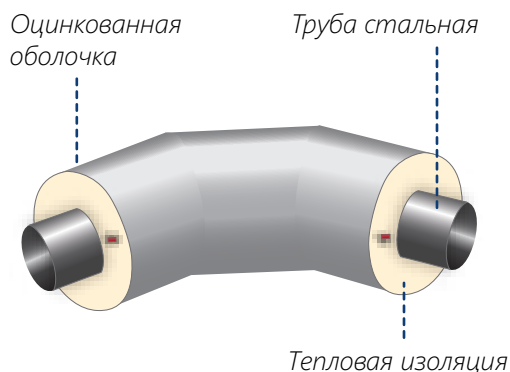


d, мм	d1, мм	L, мм	ПЭ					
			Тип 1			Тип 2		
			D, мм	D1, мм	m, кг	D, мм	D1, мм	m, кг
76	57	670	140	125	0,90	160	140	1,10
89	57	675	160	125	1,01	180	140	1,21
89	76	675	160	140	1,11	180	160	1,30
108	57	680	180	125	1,12	200	140	1,36
108	76	680	180	140	1,22	200	160	1,45
108	89	680	180	160	1,31	200	180	1,54
114	57	680	180	125	1,12	200	140	1,36
114	76	680	180	140	1,22	200	160	1,45
114	89	680	180	160	1,31	200	180	1,54
133	57	700	-	-	-	250	140	1,86
133	76	700	-	-	-	250	160	1,96
133	89	700	-	-	-	250	180	2,06
133	108	700	-	-	-	250	200	2,18
159	57	675	250	125	1,64	280	140	2,04
159	76	675	250	140	1,47	280	160	2,13
159	89	730	250	160	2,04	280	180	2,50
159	108	730	250	180	2,13	280	200	2,63
159	133	730	-	-	-	280	250	3,09
219	57	695	315	125	2,31	355	140	2,98
219	76	695	315	140	2,41	355	160	3,07
219	89	695	315	160	2,50	355	180	3,17
219	108	695	315	180	2,59	355	200	3,29
219	133	740	-	-	-	355	250	4,07
219	159	740	315	250	3,40	355	280	4,37
273	108	740	400	180	3,84	450	200	4,72
273	133	740	-	-	-	450	250	5,19
273	159	780	400	250	4,75	450	280	5,92
273	219	780	400	315	5,41	450	355	6,88
325	108	740	450	180	4,32	500	200	5,43
325	133	740	-	-	-	500	250	5,90
325	159	740	450	250	4,89	500	280	6,20
325	219	780	450	315	5,93	500	355	7,65
325	273	780	450	400	6,98	500	450	8,81
426	159	1020	560	250	10,06	630	280	13,44
426	219	1020	560	315	11,02	630	355	14,83
426	273	1020	560	400	12,56	630	450	16,55
426	325	1020	560	450	11,45	630	500	17,62
530	426	1100	710	560	22,69	-	-	-
630	426	1308	800	560	31,86	-	-	-
630	530	1308	800	710	38,48	-	-	-
720	530	1410	900	710	46,35	-	-	-
720	630	1410	900	800	50,27	-	-	-
820	530	1410	1000	710	53,50	-	-	-
820	630	1410	1000	800	57,43	-	-	-
820	720	1410	1000	900	61,52	-	-	-
920	630	1410	-	-	-	1200	800	84,58
920	720	1410	-	-	-	1200	900	92,51
920	820	1410	-	-	-	1200	1000	99,64
1020	720	1410	1200	900	76,50	-	-	-
1020	820	1410	1200	1000	83,58	-	-	-
1020	920	1410	-	-	-	-	-	-

Соединительные детали стальные

с теплоизоляционным покрытием

Отвод с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитным гидроизоляционным покрытием в виде оцинкованной оболочки для надземной прокладки (ГОСТ 30732–2020)

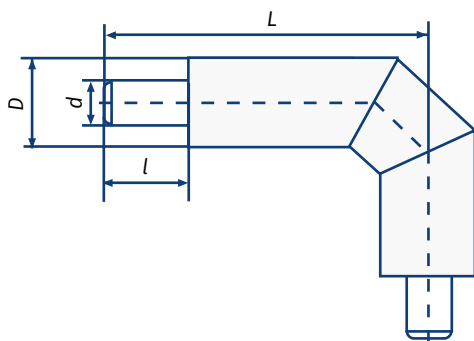


Технические характеристики

По отдельному заказу могут быть изготовлены отводы с любым углом;

В таблице указаны размеры и масса изоляции отводов стальных, выполненных по ГОСТ 17375–2001.

Также имеется возможность нанесения ППУ-изоляции на стальные отводы, выполненные по другой нормативно-технической документации (размеры и масса таких отводов могут отличаться от приведенных в таблице); Возможно изготовление изделия с металлической заглушкой изоляции.

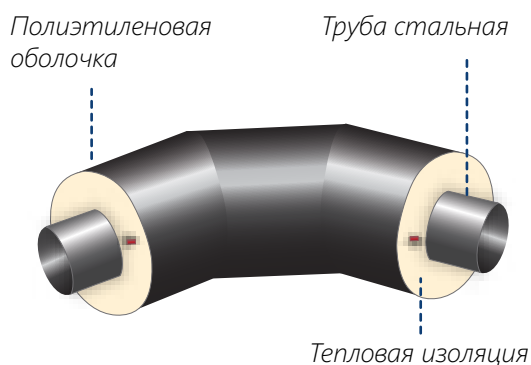


d, мм	ОЦ		m, кг
	D, мм	L, мм	
Угол отвода 90 °			
57	140	335	1,35
76	160	350	1,63
89	180	355	1,88
108	200	375	2,27
114	200	375	2,26
133	225	440	3,28
159	250	475	4,05
219	315	550	6,27
273	400	675	10,90
325	450	750	14,06
426	560	900	26,10
530	675 (710)	1150	44,22
630	775 (800)	1200	52,16
720	875 (900)	1400	73,21
820	975 (1000)	1600	94,62
920	1075 (1100)	1750	130,62
1020	1175 (1200)	1900	156,08
Угол отвода 60 °			
57	140	303	1,18
76	160	307	1,41
89	180	304	1,59
108	200	312	1,86
114	200	312	1,85
133	225	360	2,68
159	250	380	3,26
219	315	423	4,91
273	400	517	9,64
325	450	560	12,07
426	560	646	21,38
530	675 (710)	833	36,24
630	775 (800)	819	40,48
720	875 (900)	977	57,82
820	975 (1000)	1093	73,17
920	1075 (1100)	1178	99,57
1020	1175 (1200)	1263	117,83
Угол отвода 45 °			
57	140	290	1,11
76	160	291	1,31
89	180	285	1,44
108	200	287	1,65
114	200	287	1,64
133	225	329	2,38
159	250	343	2,86
219	315	374	4,23
273	400	455	8,36
325	450	486	10,33
426	560	548	17,92
530	675 (710)	710	30,88
630	775 (800)	673	33,07
720	875 (900)	804	48,31
820	975 (1000)	885	60,41
920	1075 (1100)	943	81,56
1020	1175 (1200)	1002	95,92

Соединительные детали стальные

с теплоизоляционным покрытием

Отвод теплогидроизолированный пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке (ГОСТ 30732–2020)



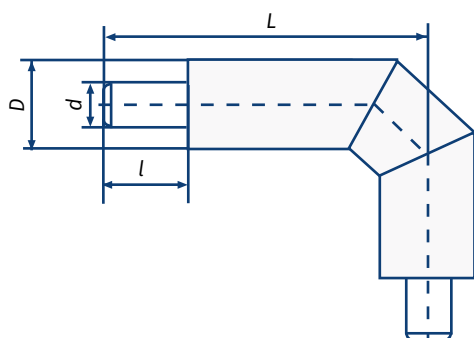
Технические характеристики

По отдельному заказу могут быть изготовлены отводы с любым углом;

В таблице указаны размеры и масса изоляции отводов стальных, выполненных по ГОСТ 17375–2001.

Также имеется возможность нанесения ППУ-изоляции на стальные отводы, выполненные по другой нормативно-технической документации (размеры и масса таких отводов могут отличаться от приведенных в таблице).

Возможно изготовление изделия с металлической заглушкой изоляции.

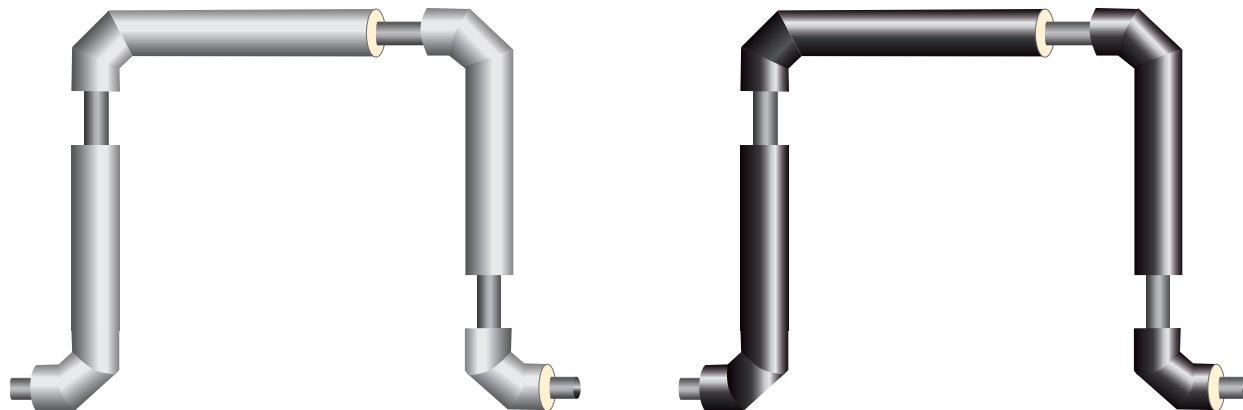


d, м (м)	пэ					
	Тип 1			Тип 2		
	D, мм	L, мм	м, кг	D, мм	L, мм	м, кг
Угол отвода 90 °						
57	125	285	0,53	140	335	0,88
76	140	310	0,75	160	350	1,09
89	160	355	1,09	180	355	1,28
108	180	375	1,33	200	375	1,60
114	180	375	1,32	200	375	1,59
133	-	-	-	250	440	3,06
159	250	475	3,21	280	475	4,09
219	315	550	5,62	355	550	7,50
273	400	675	9,89	450	675	12,47
325	450	750	13,00	500	750	16,91
426	560	900	23,88	630	900	32,75
530	710	1150	53,20	-	-	-
630	800	1200	65,69	-	-	-
720	900	1400	99,55	-	-	-
820	1000	1600	137,92	-	-	-
920	-	-	-	1200	1750	241,64
1020	1200	1900	238,92	-	-	-
Угол отвода 60 °						
57	125	253	0,46	140	303	0,79
76	140	267	0,64	160	307	0,96
89	160	304	1,93	180	304	1,09
108	180	312	1,11	200	312	1,32
114	180	312	1,10	200	312	1,31
133	-	-	-	250	360	2,50
159	250	380	2,60	280	380	3,30
219	315	423	4,42	355	423	5,86
273	400	517	8,76	450	517	11,03
325	450	560	11,16	500	560	14,49
426	560	646	19,58	630	646	26,8
530	710	833	43,56	-	-	-
630	800	819	50,91	-	-	-
720	900	977	78,51	-	-	-
820	1000	1093	106,47	-	-	-
920	-	-	-	1200	1178	184,01
1020	1200	1262	180,09	-	-	-
Угол отвода 45 °						
57	125	240	0,43	140	290	0,75
76	140	251	0,58	160	291	0,89
89	160	285	0,85	180	285	0,99
108	180	285	0,99	200	285	1,18
114	180	287	0,99	200	287	1,18
133	-	-	-	250	329	2,23
159	250	343	2,29	280	343	2,90
219	315	374	3,81	355	374	5,04
273	400	455	7,60	450	455	9,56
325	450	486	9,57	500	486	12,39
426	560	548	16,42	630	548	22,43
530	710	710	37,09	-	-	-
630	800	673	41,52	-	-	-
720	900	804	65,50	-	-	-
820	1000	885	87,76	-	-	-
920	-	-	-	1200	943	150,45
1020	1200	1002	146,39	-	-	-

Соединительные детали стальные

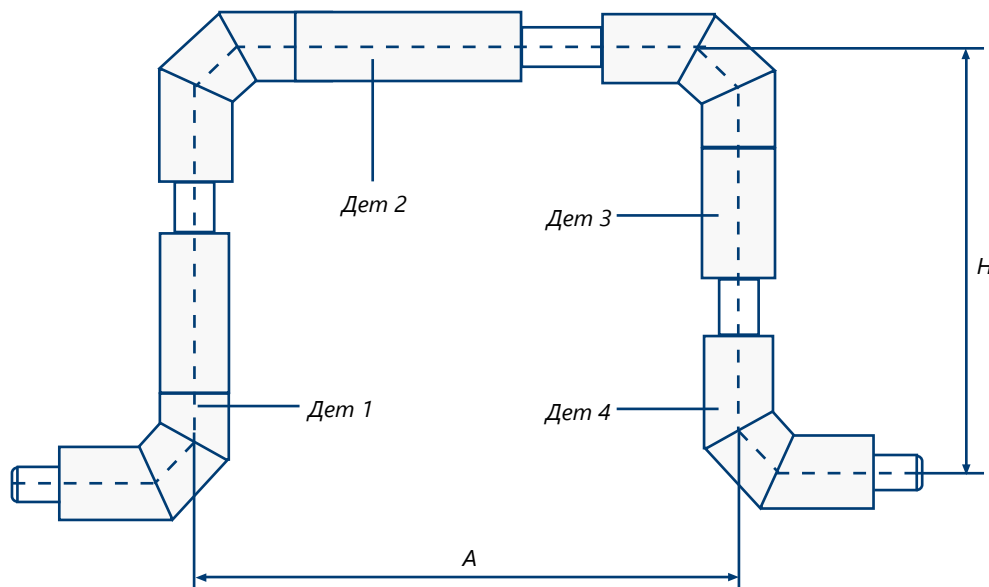
с теплоизоляционным покрытием

П-образный компенсатор теплогидроизолированный пенополиуретаном (ГОСТ 30732–2020)



Технические характеристики

Размер А и Н принимаются по проекту; Поставка П-образного компенсатора осуществляется 4 деталями. Сборка осуществляется на месте монтажа.



Соединительные детали стальные

с теплоизоляционным покрытием

Соединительные детали стальные с наружным антикоррозионным покрытием и теплогидроизоляцией из пенополиуретана для нефтегазопроводов



∅ **ДИАМЕТР ИЗДЕЛИЙ** от 57 до 1220 мм

Область применения

Техническая документация распространяется на фасонные изделия диаметром с 57 мм до 1220 мм с антикоррозионным покрытием, тепловой изоляцией из пенополиуретана и защитным гидроизоляционным покрытием в виде полиэтиленовой трубы-оболочки или спирально-замковой стальной оболочке с защитным полиэтиленовым покрытием (для подземной прокладки), и трубы-оболочки из оцинкованной стали в виде спирально-замковой трубы (для надземной прокладки).

Характеристики

Теплоизоляционный слой в защитной оболочке наносят на изделия диаметром от 57 до 1220 мм, имеющие антикоррозионное покрытие. Для предотвращения снижения температуры транспортируемой по трубопроводу среды ниже допустимого уровня, при остановках работы трубопровода используют путевой подогрев в виде трубопроводов-спутников или устройств с греющим кабелем, которые монтируют на поверхности металлической трубы перед нанесением теплоизоляции. Тип и характеристики путевых подогревателей должны определяться при проектировании трубопроводов.

Условия эксплуатации

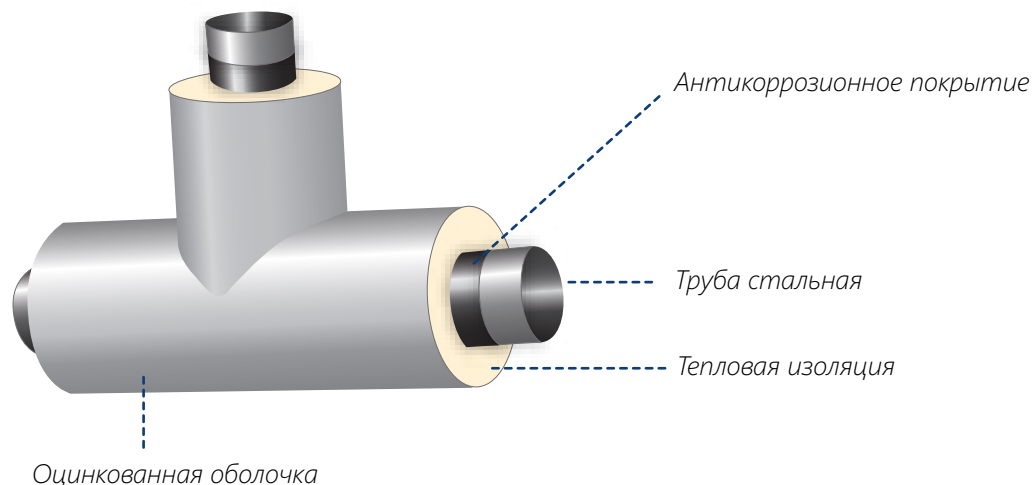
Трубы с покрытием должны выдерживать воздействие окружающей среды без нарушения сплошности, отслаивания и растрескивания гидроизоляции:

- при хранении изолированных труб — в диапазоне температур от -50°C до $+60^{\circ}\text{C}$ (от -60°C до $+60^{\circ}\text{C}$ — для условий Крайнего Севера и Восточной Сибири);
- при транспортировании изолированных труб — в диапазоне температур от -45°C до $+50^{\circ}\text{C}$ (от -50°C до $+50^{\circ}\text{C}$ — для условий Крайнего Севера и Восточной Сибири); при проведении строительно-монтажных и укладочных работ — в диапазоне температур от -40°C до $+50^{\circ}\text{C}$ (от -50°C до $+50^{\circ}\text{C}$ — для условий Крайнего Севера и Восточной Сибири);
- при эксплуатации трубопроводов — от -50°C до $+60^{\circ}\text{C}$ (от -60°C до $+60^{\circ}\text{C}$ для условий Крайнего Севера и Восточной Сибири). От -50°C до $+80^{\circ}\text{C}$ — при использовании теплостойкого покрытия Н-2.

Соединительные детали стальные

с теплоизоляционным покрытием

Тройник с антикоррозионным покрытием и с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитным гидроизоляционным покрытием в виде оцинкованной оболочки (ТУ 23.99.19.111-050-74747996-2019)



Технические характеристики

d — наружный диаметр стальной трубы

D_{oc} — наружный диаметр трубы-оболочки из оцинкованной стали

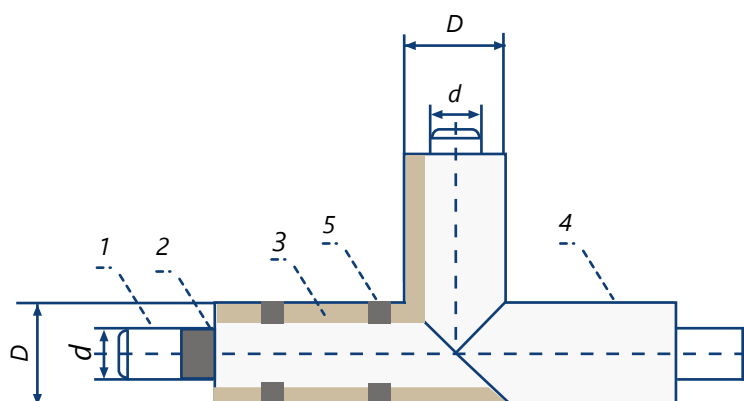
1 — стальная труба;

2 — антикоррозионное покрытие;

3 — теплоизоляция из пенополиуретана;

4 — защитная оболочка из оцинкованной стали;

5 — центраторы.



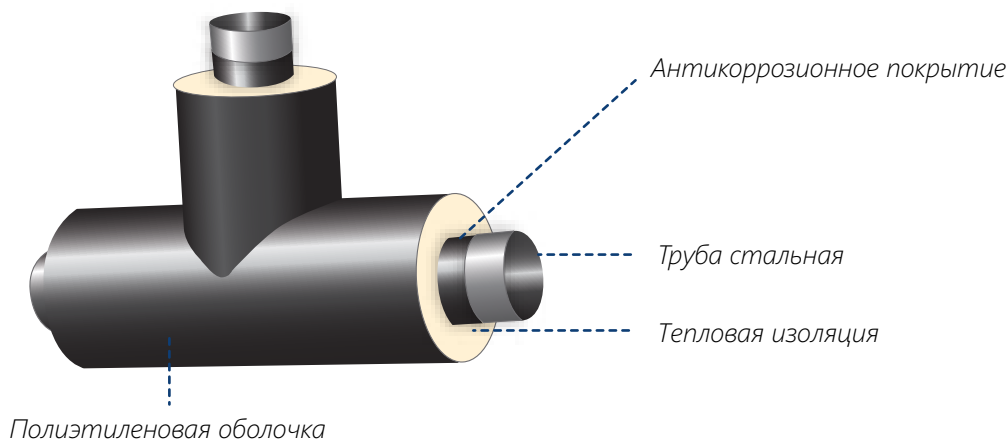
Толщина тепловой изоляции рассчитывается в соответствии с положениями СНиП 41-03-2003 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов» и СП 41-103-2000 «Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов» для конкретных условий строительства, эксплуатации и температурного режима работы нефтепровода.

Диаметры труб-оболочек из оцинкованной стали определяются после расчета толщины тепловой изоляции.

Соединительные детали стальные

с теплоизоляционным покрытием

Тройник с антикоррозионным покрытием и с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитным гидроизоляционным покрытием в виде полиэтиленовой оболочки (ТУ 23.99.19.111-050-74747996-2019)



Технические характеристики

d — наружный диаметр стальной трубы;

$D_{пэ}$ — наружный диаметр трубы-оболочки из полиэтилена;

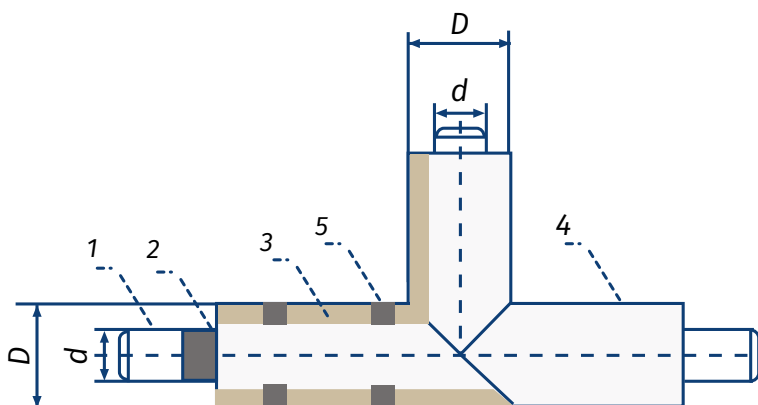
1 — стальная труба;

2 — антикоррозионное покрытие;

3 — теплоизоляция из пенополиуретана;

4 — защитная полиэтиленовая оболочка;

5 — центраторы.



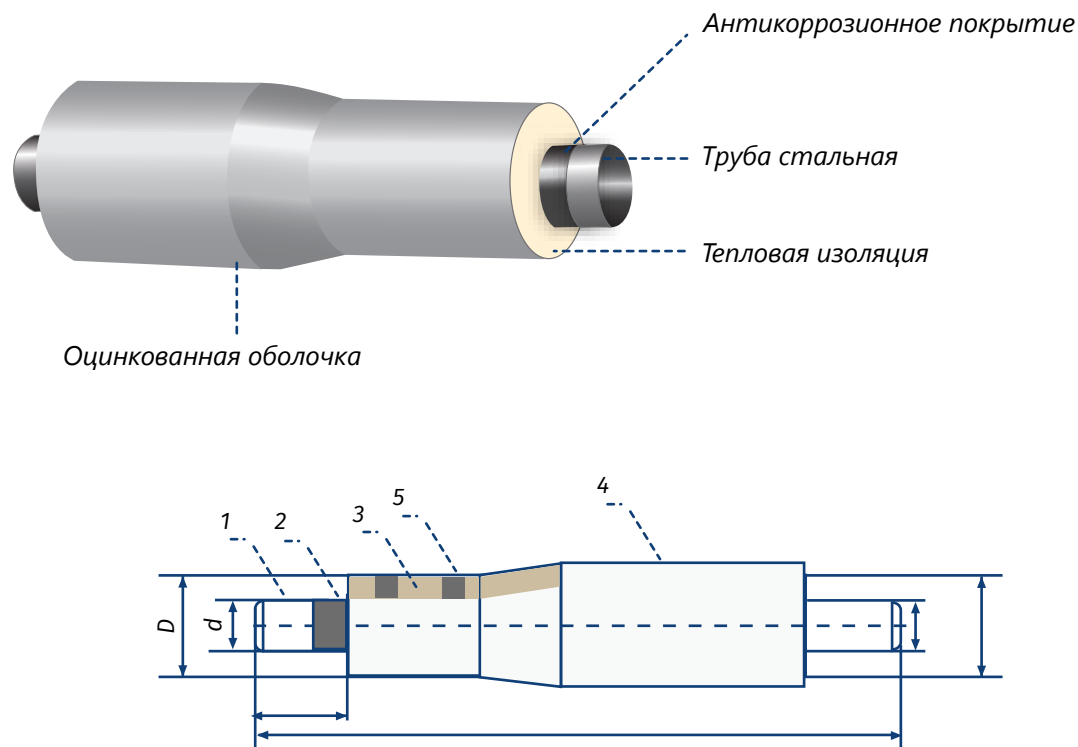
Толщина тепловой изоляции рассчитывается в соответствии с положениями СНиП 41-03-2003 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов» и СП 41-103-2000 «Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов» для конкретных условий строительства, эксплуатации и температурного режима работы нефтепровода.

Диаметры полиэтиленовых труб-оболочек определяются после расчета толщины тепловой изоляции.

Соединительные детали стальные

с теплоизоляционным покрытием

Переход с антикоррозионным покрытием и с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитным гидроизоляционным покрытием в виде оцинкованной оболочки (ТУ 23.99.19.111-050-74747996-2019)



Технические характеристики

d — наружный диаметр стальной трубы;

Doz — наружный диаметр трубы-оболочки из оцинкованной стали;

1 — стальная труба;

2 — антикоррозионное покрытие;

3 — теплоизоляция из пенополиуретана;

4 — защитная оболочка из оцинкованной стали;

5 — центраторы.

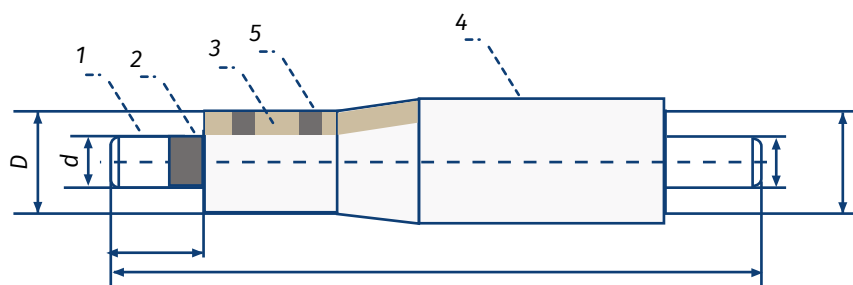
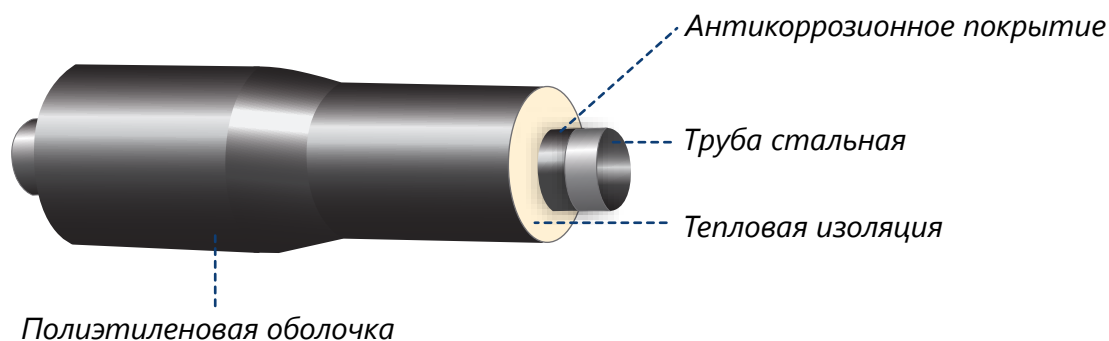
Толщина тепловой изоляции рассчитывается в соответствии с положениями СНиП 41-03-2003 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов» и СП 41-103-2000 «Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов» для конкретных условий строительства, эксплуатации и температурного режима работы нефтепровода.

Диаметры труб-оболочек из оцинкованной стали определяются после расчета толщины тепловой изоляции.

Соединительные детали стальные

с теплоизоляционным покрытием

Переход с антикоррозионным покрытием и с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитным гидроизоляционным покрытием в виде полиэтиленовой оболочки (ТУ 23.99.19.111-050-74747996-2019)



Технические характеристики

d — наружный диаметр стальной трубы

Dпэ — наружный диаметр трубы-оболочки из полиэтилена;

1 — стальная труба;

2 — антикоррозионное покрытие;

3 — теплоизоляция из пенополиуретана;

4 — защитная оболочка из полиэтилена;

5 — центраторы.

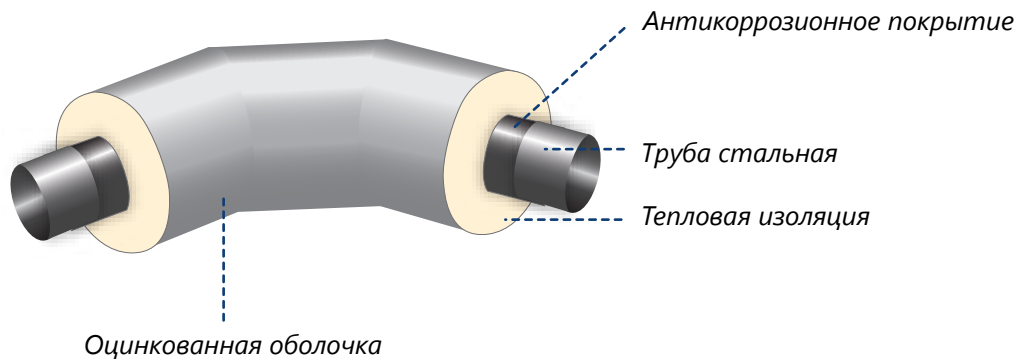
Толщина тепловой изоляции рассчитывается в соответствии с положениями СНиП 41-03-2003 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов» и СП 41-103-2000 «Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов» для конкретных условий строительства, эксплуатации и температурного режима работы нефтепровода.

Диаметры полиэтиленовых труб-оболочек определяются после расчета толщины тепловой изоляции.

Соединительные детали стальные

с теплоизоляционным покрытием

Отвод крутоизогнутый с антикоррозионным покрытием и с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитным гидроизоляционным покрытием в виде оцинкованной оболочки (ТУ 23.99.19.111-050-74747996-2019)



Технические характеристики

d — наружный диаметр стальной трубы;

$D_{оц}$ — наружный диаметр трубы-оболочки из оцинкованной стали;

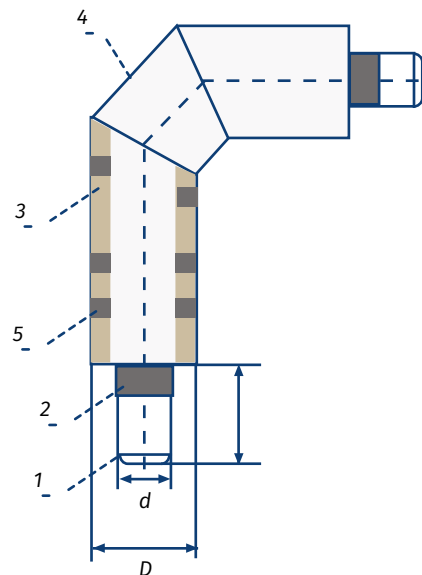
1 — стальная труба;

2 — антикоррозионное покрытие;

3 — теплоизоляция из пенополиуретана;

4 — защитная оболочка из оцинкованной стали;

5 — центраторы.



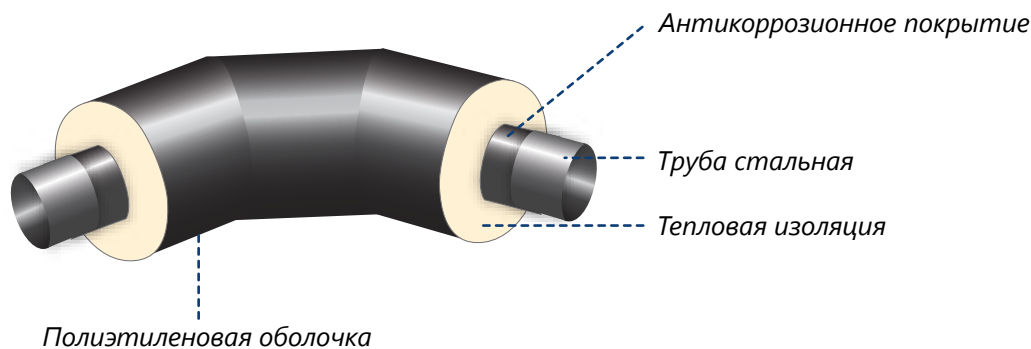
Толщина тепловой изоляции рассчитывается в соответствии с положениями СНиП 41-03-2003 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов» и СП 41-103-2000 «Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов» для конкретных условий строительства, эксплуатации и температурного режима работы нефтепровода.

Диаметры труб-оболочек из оцинкованной стали определяются после расчета толщины тепловой изоляции.

Соединительные детали стальные

с теплоизоляционным покрытием

Отвод крутоизогнутый с антикоррозионным покрытием и с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитным гидроизоляционным покрытием в виде полиэтиленовой оболочки (ТУ 23.99.19.111-050-74747996-2019)



Технические характеристики

d — наружный диаметр стальной трубы;

$D_{пэ}$ — наружный диаметр трубы-оболочки из полиэтилена;

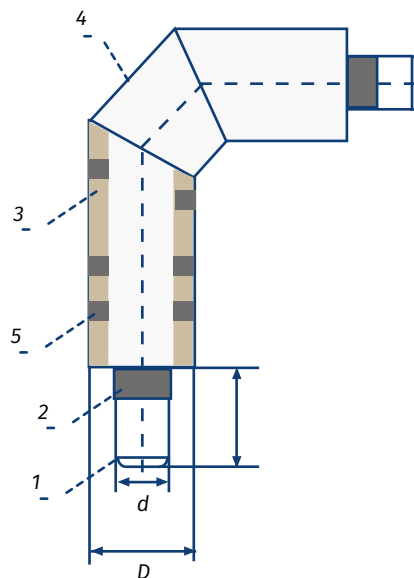
1 — стальная труба;

2 — антикоррозионное покрытие;

3 — теплоизоляция из пенополиуретана;

4 — защитная оболочка из полиэтилена;

5 — центраторы.



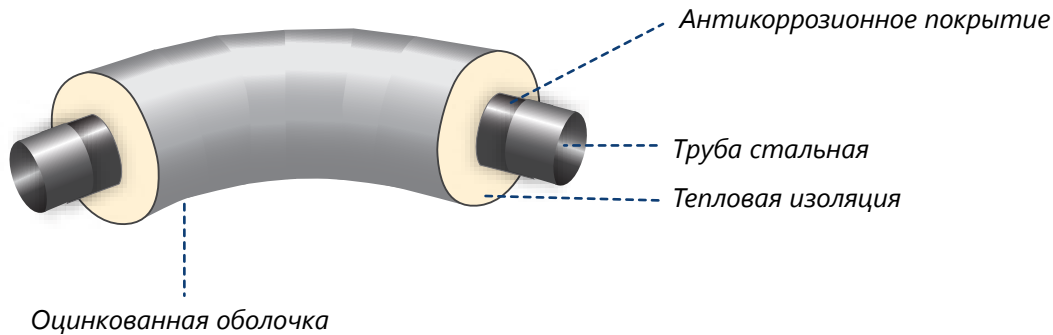
Толщина тепловой изоляции рассчитывается в соответствии с положениями СНиП 41-03-2003 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов» и СП 41-103-2000 «Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов» для конкретных условий строительства, эксплуатации и температурного режима работы нефтепровода.

Диаметры полиэтиленовых труб-оболочек определяются после расчета толщины тепловой изоляции.

Соединительные детали стальные

с теплоизоляционным покрытием

Отвод гнутый с антикоррозионным покрытием и с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитным гидроизоляционным покрытием в виде оцинкованной оболочки (ТУ 23.99.19.111-050-74747996-2019)



Технические характеристики

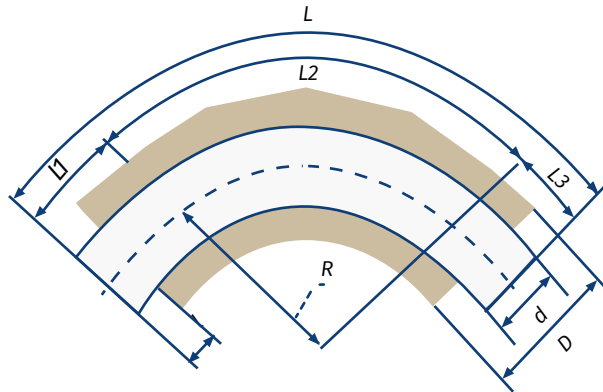
L — длина развертки с учетом прямолинейных участков;

$L1, L3$ — длина прямолинейного участка гнутого отвода;

$L2$ — длина гнутой части отвода;

R — радиус отвода (не более $5D$);

l — длина неизолированного участка.



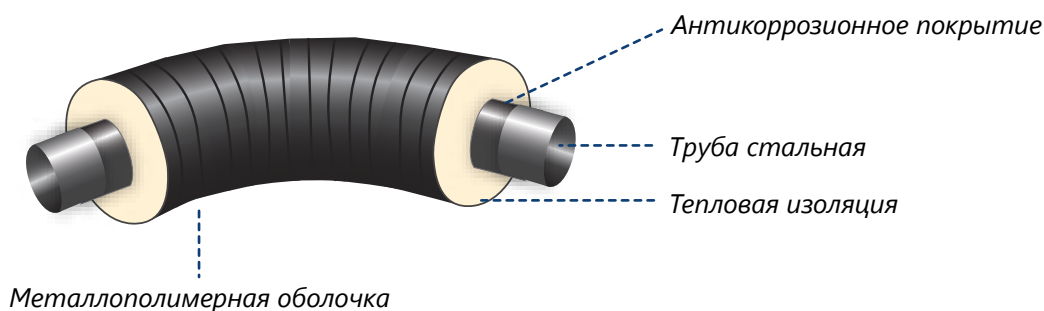
Толщина тепловой изоляции рассчитывается в соответствии с положениями СНиП 41-03-2003 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов» и СП 41-103-2000 «Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов» для конкретных условий строительства, эксплуатации и температурного режима работы нефтепровода.

Диаметры труб-оболочек из оцинкованной стали определяются после расчета толщины тепловой изоляции.

Соединительные детали стальные

с теплоизоляционным покрытием

Отвод гнутый с антикоррозионным покрытием и с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитным гидроизоляционным покрытием в виде полиэтиленовой оболочки (ТУ 23.99.19.111-050-74747996-2019)



Технические характеристики

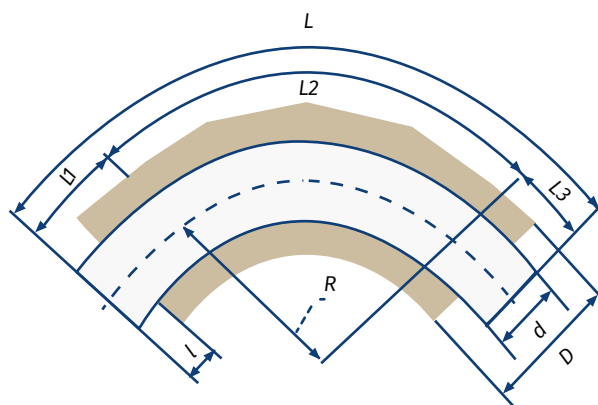
L — длина развертки с учетом прямолинейных участков;

$L1, L3$ — длина прямолинейного участка гнутого отвода;

$L2$ — длина гнутой части отвода;

R — радиус отвода (не более $5D$);

l — длина неизолированного участка.

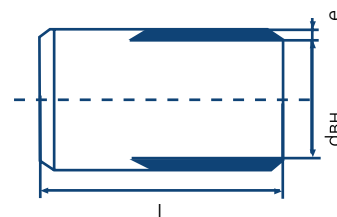
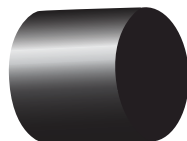
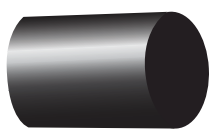


Толщина тепловой изоляции рассчитывается в соответствии с положениями СНиП 41-03-2003 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов» и СП 41-103-2000 «Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов» для конкретных условий строительства, эксплуатации и температурного режима работы нефтепровода.

Диаметры металлополимерных труб-оболочек определяются после расчета толщины тепловой изоляции.

Стыки

Муфты термоусаживающиеся полиэтиленовые



 **ДИАМЕТР ИЗДЕЛИЙ** от 125 до 900 мм

Область применения

Технические условия распространяются на муфты термоусаживающиеся полиэтиленовые, предназначенные для герметизации теплоизоляционной конструкции сварных стыков трубопроводов теплоизолированных пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке.

Условия эксплуатации

Транспортируются всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах, обеспечивающих сохранность защитной упаковки муфт от механических повреждений и от воздействия прямых солнечных лучей, в соответствии с правилами перевозки грузов.

Погрузочно-разгрузочные работы осуществляются вручную в интервале температур, указанных для проведения строительно-монтажных работ, но не ниже 18 °С.

Запрещается сбрасывание, скатывание, соударение муфт и перемещение их волоком.

Муфты должны храниться в крытых, необогреваемых помещениях, согласно ГОСТ 15150 при температуре не выше 30 °С. Склаживать муфты допускается в вертикальном положении в три яруса, рассортированными по диаметрам.

Диаметр наружной оболочки D, мм	Внутренний диаметр муфты, мм	Усадка в радиальном направлении, % (не менее)	Толщина стенки, мм (не менее)	Допуск на внутренний диаметр, мм	Длина муфты L, мм
125	140	8,0	2,5	от -5 до +4	500+20
140	156	7,5	2,5	от -5 до +4	500+20
160	177	7,5	2,5	от -5 до +4	500+20
180	197	6,5	2,5	от -5 до +4	500+20
200	218	6,5	2,8	от -5 до +4	500+20
225	244	6,0	3,0	от -5 до +4	500+20
250	269	5,5	3,7	от -5 до +5	500+20
315	336	5,0	4,7	от -5 до +5	700+20
400	425	5,0	6,1	от -5 до +5	700+20
450	476	4,5	6,8	от -5 до +5	700+20
560	591	4,5	8,6	от -5 до +5	700+20
630	663	4,0	9,6	от -5 до +5	700+20
710	746	4,0	10,9	от -5 до +5	700+20
800	839	4,0	12,3	от -5 до +5	700+20
900	943	4,0	13,8	от -5 до +6	700+20

Стыки

Пенопакеты для теплоизоляции сварных стыков трубопроводов с изоляцией пенополиуретаном



Диаметр ст. тр., мм	Диаметр оболочки, мм	Длина, мм
57	125	300
57	140	300
76	140	300
76	180	300
89	180	300
89	180	300
108	180	300
108	200	300
133	225	300
159	250	300
159	280	300
219	315	300
219	355	300
273	400	420
273	450	420
325	450	420
325	500	420
426	560	420
426	630	420
530	710	550
630	800	550
720	900	550

Стыки

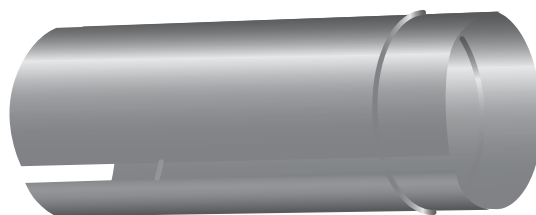
Компоненты пенополиуретана для заливки сварного стыка



d, мм	Длина стыка, мм	Тип 1			Тип 2			Усиленная изоляция		
		D, мм	ППУ-350		D, мм	ППУ-350		D, мм	ППУ-350	
			A, кг	B, кг		A, кг	B, кг		A, кг	B, кг
57	300	125	0,1	0,2	140	0,14	0,26	250	0,50	0,96
76	300	140	0,12	0,22	160	0,17	0,32	280	0,61	1,17
89	300	160	0,15	0,29	180	0,22	0,4	280	0,59	1,14
108	300	180	0,16	0,31	200	0,23	0,44	315	0,72	1,39
114	300	180	0,16	0,31	200	0,23	0,44	315	0,72	1,39
159	300	250	0,31	0,6	280	0,44	0,86	355	0,84	1,63
219	300	315	0,44	0,83	355	0,65	1,26	450	1,29	2,50
273	400	400	1,19	2,3	450	1,78	3,45	500	2,43	4,73
325	400	450	1,39	2,61	500	2,00	3,89	560	2,89	5,60
426	400	560	1,83	3,56	630	2,99	5,80	630	2,99	5,80
530	400	710	3,10	6,01	-	-	-	800	4,99	9,67
630	400	800	3,37	6,55	-	-	-	900	5,73	11,13
720	400	900	4,05	7,85	-	-	-	1000	6,68	12,98
820	400	1000	4,44	8,88	1100	7,29	14,58	-	-	-
920	400	1100	4,93	9,86	1200	8,05	16,10	-	-	-
1020	400	1200	5,42	10,84	1300	8,81	17,62	-	-	-
1120	400	1300	5,91	11,82	1400	9,57	19,14	-	-	-
1220	400	1400	6,40	12,80	-	-	-	-	-	-

Стыки

Кожух стальной защитный оцинкованный (обечайка)



Стальная обечайка для подземной прокладки труб в металлополимерной оболочке

Обечайка изготавливается из стальной полосы тонколистовой углеродистой стали (качественной или обыкновенного качества) по ГОСТ 16523. Данная обечайка должна быть покрыта праймером НК-50 в составе комплекта по теплогидроизоляции стыка. Допускается использование тонколистовой оцинкованной стали с цинковым покрытием по ГОСТ 14918 не ниже второго класса или с цинковым покрытием не ниже класса 180 по ГОСТ Р 52246.

Толщина обечайки:

- не менее 1,0 мм для $\varnothing 140 \div 1000$ мм включительно;
- не менее 1,2 мм для свыше $\varnothing 1000$ мм.

По согласованию с Заказчиком допускается применение изделий других диаметров и состава комплекта других размеров.

Оцинкованная обечайка для надземной прокладки труб в оцинкованной оболочке

Обечайка изготавливается из тонколистовой оцинкованной стали с цинковым покрытием первого класса по ГОСТ 14918 или с цинковым покрытием не ниже класса 450 по ГОСТ Р 52246.

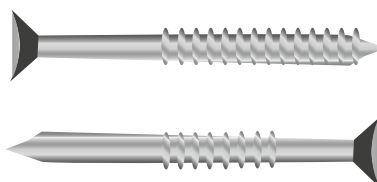
Толщина обечайки:

- не менее 0,7 мм для $\varnothing 140 \div 355$ мм включительно;
- не менее 1,0 мм для свыше $\varnothing 355$ до 1000 мм включительно;
- не менее 1,2 мм для свыше $\varnothing 1000$ мм.

По согласованию с Заказчиком допускается применение изделий других диаметров и состава комплекта других размеров.

Саморезы

Для фиксации обечайки, применяемой как для подземной, так и для надземной прокладки трубопровода, необходимо использовать оцинкованные саморезы с прессшайбой острые по металлу диаметром 3÷5 мм длиной 15÷30 мм.

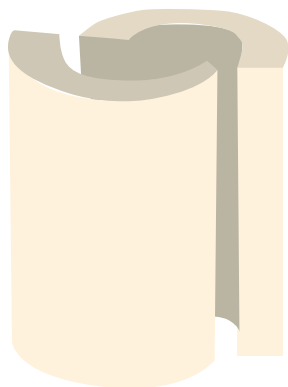


Формула для расчета количества саморезов, шт:

$q = 3,14 * D / 250 * 2 + 2 + 4$, где q — количество саморезов;
 D — диаметр оболочки.

Стыки

Теплоизоляционные скорлупы из пенополиуретана (ТУ 5768-022-7474-7996-2010)



*d — внутренний диаметр скорлупы;
D — наружный диаметр скорлупы.
Длина скорлупы от 750 до 1500 мм.*

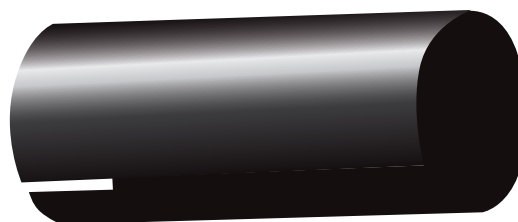
В таблице указаны рекомендуемые размеры.

По требованию заказчика при наличии проектных обоснований габаритные размеры и длина скорлупы могут быть скорректированы путем подбора по согласованию с изготовителем.

Технические характеристики

d, мм	Тип 1		Тип 2	
	D, мм	Масса, кг	D, мм	Масса, кг
57	125	0,29	140	0,39
76	140	0,33	160	0,47
89	160	0,42	180	0,58
108	180	0,49	200	0,67
114	180	0,46	200	0,64
159	250	0,88	280	1,25
219	315	1,21	355	1,84
273	400	2,01	450	3,01
325	450	2,28	500	3,40
426	560	3,11	630	5,07
530	710	5,26	800	8,46
630	800	5,73	900	9,73
720	900	6,87	1000	11,34
820	1000	8,01	1100	12,95
920	1100	8,56	1200	13,98
1020	1200	9,41	1300	15,30
1220	1420	12,43	1460	15,15

Комплект термоусаживаемой манжеты на трубу



Лента термоусаживающая

Размеры термоусаживающихся материалов:

Манжета ТЕРМА-СТМП			Замковая пластина ТЕРМА-ЛКА			
Ø Трубы, мм	Толщина, мм	Ширина, мм	Ø Трубы, мм	Толщина, мм	Ширина, мм	Длина, мм
до 530 включительно	Не менее 1,5	Не менее 450	до 168 включительно	1,4±0,2	80±5	450±5
св. 530 до 1420	Не менее 2,0		до 426 включительно		100±5	
			до 920 включительно		120±5	
			свыше 920		150±5	

Допускается применение термоусаживающих материалов других геометрических размеров

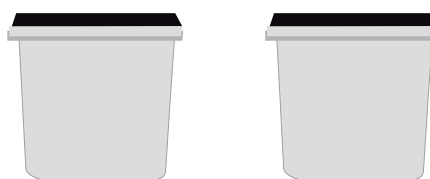
Манжета ТИАЛ-МГП			Замковая пластина ТИАЛ-ЗП					
Ø Трубы, мм	Толщина, мм	Ширина, мм	Ø Трубы, мм	Толщина, мм	Ширина, мм	Длина, мм		
до 273 включительно	1,2±0,2	Не менее 450	до 530 включительно	1,4±0,2	100±5	455±2		
до 530 включительно	1,8±0,2							
до 820 включительно	2,0±0,2						до 820 включительно	125±5
свыше 820 включительно	2,4±0,2						свыше 820	150±5

Допускается применение термоусаживающих материалов других геометрических размеров

Замковая пластина



Эпоксидный двухкомпонентный праймер



Комплекты материалов для изоляции

сварного стыка труб для нефтегазопроводов

Комплект материалов для изоляции сварного стыка при подземной прокладке труб в полиэтиленовой оболочке с применением скорлуп 1

1. Комплект термоусаживаемой манжеты на трубу



1.1 Эпоксидный двухкомпонентный

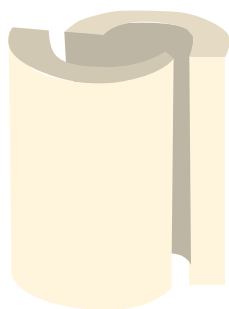


1.2 Лента термоусаживающая



1.3. Замковая пластина

2. Скорлупы ППУ



3. Комплект термоусаживаемой манжеты на оболочку



3.1 Эпоксидный двухкомпонентный



3.2 Лента термоусаживающая



3.3. Замковая пластина

Комплекты материалов для изоляции

сварного стыка труб для нефтегазопроводов

Комплект материалов для изоляции сварного стыка при подземной прокладке труб в полиэтиленовой оболочке с применением скорлуп 2

1. Комплект термоусаживаемой манжеты на трубу



1.1 Эпоксидный двухкомпонентный

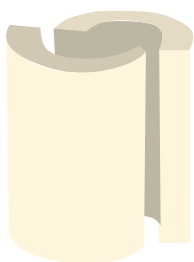


1.2 Лента термоусаживающая

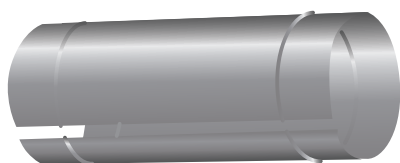


1.3. Замковая пластина

2. Скорлупы ППУ



3. Обечайка



Саморезы

4. Комплект термоусаживаемой манжеты на оболочку



3.1 Эпоксидный двухкомпонентный



3.2 Лента термоусаживающая



3.3. Замковая пластина

Комплекты материалов для изоляции

сварного стыка труб для нефтегазопроводов

Комплект материалов для изоляции сварного стыка при подземной прокладке труб в оцинкованной оболочке с применением скорлуп 3

1. Комплект термоусаживаемой манжеты на трубу



1.1 Эпоксидный двухкомпонентный

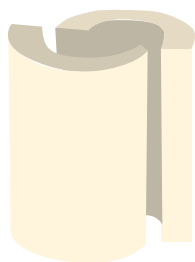


1.2 Лента термоусаживающая

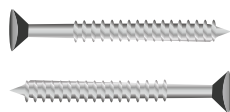
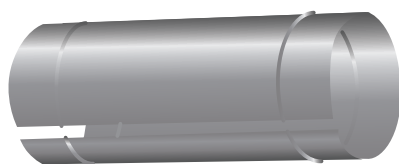


1.3. Замковая пластина

2. Скорлупы ППУ



3. Обечайка



Саморезы

Завод «ТВЭЛ-Тобольск» производит трубы стальные и соединительные детали

- с наружным антикоррозионным покрытием
- с теплоизоляционным покрытием

Предприятие работает над расширением номенклатуры продукции. ТУ разработаны с учетом требований крупнейших заказчиков на нефтегазовом рынке.

Преимущества:

Высокая эффективность теплоизоляции

Низкая теплопроводность пенополиуретана позволяет значительно снизить теплотери в трубопроводах.

Долговечность и надежность

Качество продукции позволяет применять ее в самых экстремальных условиях Крайнего Севера.





Завод «БУММАШ»

***Многопрофильное машиностроительное предприятие,
специализирующееся на выпуске металлургической продукции
и продукции тяжелого машиностроения***

ООО Завод «БУММАШ» — это предприятие полного машиностроительного цикла, охватывающее все этапы изготовления оборудования — от выплавки жидкого металла до сборки готовых технологических линий.

Предприятие обладает уникальными мощностями и технологиями по выплавке высококачественных марок сталей, изготовлению крупногабаритных центробежнолитых заготовок, производству и термической обработке поковок с обеспечением механических свойств по мировым стандартам.

В настоящее время компания выпускает продукцию для целлюлозно-бумажной, металлургической, нефтехимической, нефтегазовой отраслей промышленности, а также для энергетики, общего машиностроения и ОПК.

Металлургическая продукция:

- Поковки массой до 12,5 т;
- Центробежнолитые трубы и изделия на их основе;
- Фасонное литье.

Продукция машиностроения:

- Оборудование для целлюлозно — бумажной промышленности;
 - Оборудование для нефтегазовой отрасли;
 - Оборудование для металлургических и машиностроительных предприятий.
-

Завод оснащен современным оборудованием:

- Пресс — мощность 1250 т, грузоподъемность манипулятора 10 т;
 - Пресс — мощность 2000 т, грузоподъемность манипулятора 10 т;
 - Пресс — мощность 3150 т, грузоподъемность манипулятора 20 т;
 - Нагревательные газовые печи камерного типа с выкатным подом;
 - Две электродуговые печи ДСП 25;
 - Установка вакуумирования и внепечной обработки стали;
 - Центробежно-литейные машины ЦЛМ — 1М, ЦЛМ — 2, ЦЛМ — 4, ЦЛМ — 4М;
 - Три индукционные печи ИСТ — 1,2;
 - Оборудование для термической обработки и очистки литья.
-

Преимущества ООО Завод «БУММАШ»:

- Предприятие полного машиностроительного цикла — это позволяет осуществлять изготовление оборудования и сложных технологических линий в одном месте;
 - Оснащение оптимальным парком плавильных печей (ИСТ- 1,2; ДСП- 25) позволяет осуществлять выплавки небольшими партиями;
 - Короткий срок изготовления металлургической продукции за счет удобства планирования монтажных плавов;
 - Возможность сборки металлоконструкций массой до 100 т;
 - Уникальный участок по изготовлению центробежного литья диаметром от 63 мм до 1 500 мм и длиной до 8,5 м;
 - Система менеджмента качества предприятия сертифицирована в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001- 2015 (ISO 9001-2015);
 - Предприятие имеет лицензии на изготовление продукции для атомной промышленности, сертификат РМРС, авиатехприемку;
 - Многолетний практический опыт и профессионализм.
-

Сертификаты и документы

Завод «БУММАШ»

Сертификаты и документы

РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА
RUSSIAN MARITIME REGISTER OF SHIPPING

7.1.28-1


СВИДЕТЕЛЬСТВО
О СООТВЕТСТВИИ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ИЗГОТОВИТЕЛЯ
MANUFACTURER'S QUALITY CONTROL SYSTEM CERTIFICATE
ССК 1

Изготовитель / Manufacturer: **ООО ЗАВОД «БУММАШ», ИНН 1809003283**
LLC ZAVOD BUMMASH

Адрес / Address: **Россия, 426039, Ульяновская Республика, г. Ижевск, ул. Волжское шоссе, д. 178, литер В, офис 14.**
office 14, liter B, 178, str. Volzhskoye Shosse, Izhevsk, Udmurt Republic, 426039, Russia

Настоящим удостоверяется, что система контроля качества производства и контроля изготовителем продукции Регистра 7.1 Часта 1 Правил технического надзора за серийной судостроительной и судоремонтной деятельностью и изделий для судов.
This is to certify that a Manufacturer's Quality Control System has been created and found to comply with requirements of Rules 7.1 Part 1 of Rules for the Technical Supervision during construction of Ships and Manufacture of Materials and Products for Ships.

Продукция изготовлена в соответствии с требованиями и испытания материалов и изделий, перечисленных в Приложении. Без участия инспектора РС.
Manufactures is performed by RS in accordance with the testing and inspection of material and products, listed in Annex without attendance of the RS inspector.

Настоящее Свидетельство действительно при условии полного выполнения требований Правил Российского морского регистра судоходства.
This Certificate is valid in accordance with the provisions of Rules of Russian Maritime Register of Shipping are complied with in all respects.

Настоящее Свидетельство действительно до **20.08.2029** при условии подтверждения через каждые 12 месяцев.
This Certificate is valid until 20.08.2029 subject to confirmation every 12 months.

Настоящее свидетельство имеет силу в случаях, определенных в Правилах технического надзора за серийной судостроительной и судоремонтной деятельностью и изделий для судов.
This Certificate has been issued in cases stipulated in Rules for the Technical Supervision during Construction of Ships and Manufacture of Materials and Products for Ships.

Дата выдачи / Date of issue: **20.06.2024** № **24.01.01.00955.130**

Российский морской регистр судоходства / Russian Maritime Register of Shipping
Маяк Н.Н. / N. Mayak (инспектор / inspector)

стр. 1 из 1

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
ANNEX 1

№	Полное наименование изделия или материала / Name of item of equipment, Code of Identification	Применяемые стандарты, нормы / Place of Production, address	Формы испытаний / Type of inspection*
1	Коды 1331128, 1340080 Наименование: углеродистый сталевый лист Сп20, 40; углеродистый легированный сталевый лист 09Г2С; легированный сталевый лист 08Х, 10ХМ(А), 12ХМ, 08ХН, 08Х2НМ4, 08Х2НМ4-А, 08Х2НМ4, 08ГДРФ; легированный коррозионностойкий сталевый лист 07Х16Н05; аустенитный коррозионностойкий сталевый лист 08Х18Н10Т; Температурный материал прокатки от -40°C. Углеродистый сталевый лист Сп20, 40; углерод-марганцевый сталевый лист 09Г2С; сталевый лист grades 08Х, 10ХМ(А), 12ХМ, 08ХН, 08Х2НМ4, 08Х2НМ4-А, 08Х2НМ4, 08ГДРФ; austenitic corrosion resistant steel grades 07Х16Н05; austenitic stainless steel grades 08Х18Н10Т; Temperature range of application from -40°C.	Россия, 426039, Ульяновская Республика, г. Ижевск, ул. Волжское шоссе, д. 178, литер В, офис В, 178, стр. Volzhskoye Shosse, Izhevsk, Udmurt Republic, 426039, Russia	СИ

*СИ — документ, информационный материал, в котором описываются соответствующие материалы или изделия производства РС, в котором даны ссылки на материалы в которых материалы и продукты сертифицированы с RS (сертификация в области) и информация (сертификация) Регистра.
СР — Система (форма 6.5.11), применяемая в сертификации информационных систем (сертификация) и информация (сертификация) Регистра.
Примечание: Номер ССС130 по объекту сертификации информации доступен на сайте РС в разделе Details Item 6.5. The ID ССС130 of subject of certification information is available on the RS website in the Online Information section for the ССС.

Российский морской регистр судоходства / Russian Maritime Register of Shipping
Маяк Н.Н. / N. Mayak (инспектор / inspector)

PC 7.1.28-1 42/2023
24.01.01.00955.130

РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА
RUSSIAN MARITIME REGISTER OF SHIPPING

7.1.4.3


СВИДЕТЕЛЬСТВО
О ПРИЗНАНИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ
RECOGNITION CERTIFICATE
OF TESTING LABORATORY

Изготовитель / Manufacturer: **ООО ЗАВОД «БУММАШ», ИНН 1809003283**
LLC ZAVOD BUMMASH

Адрес / Address: **Россия, 426039, Ульяновская Республика, г. Ижевск, ул. Волжское шоссе, д. 178, литер В, офис 14.**
office 14, liter B, 178, Volzhskoye Shosse str., Izhevsk, Udmurt Republic, 426039, Russia

данно техническому исполнителю в соответствии с требованиями Российского морского регистра судоходства в отношении процедуры испытаний и области применения, указанной в Приложении, и включено в перечень лабораторий, указанных в Приложении.
is included in the list of laboratories of Russian Maritime Register of Shipping to carry out testing in the field in which it is registered in Annex 1.

Принята классификация в области материалов судов.
Approved classification in materials for ships, 2024

Правила технического надзора за серийной судостроительной и судоремонтной деятельностью и изделий для судов, 2024
Rules for the Classification and Construction of Sea-Going Ships, 2024
Rules for Technical Supervision during Construction of Ships and Manufacture of Materials and Products for Ships, 2024

Акт о признании лаборатории № **24.01.02.04561.130** от **20.08.2024**
Act Report No.

Настоящее Свидетельство действительно до **20.08.2029** при условии подтверждения через каждые 12 месяцев.
This Certificate is valid until 20.08.2029 subject to confirmation every 12 months.

Настоящее Свидетельство и признание имеют силу в случаях, определенных в Правилах технического надзора за серийной судостроительной и судоремонтной деятельностью и изделий для судов.
This Recognition Certificate has been issued in cases stipulated in Rules for the Technical Supervision during Construction of Ships and Manufacture of Materials and Products.

Дата выдачи / Date of issue: **20.06.2024** № **24.01.01.00955.130**

Российский морской регистр судоходства / Russian Maritime Register of Shipping
Маяк Н.Н. / N. Mayak (инспектор / inspector)

ПРИЛОЖЕНИЕ
ANNEX (к форме 7.1.4.3 по 7.1.4.3)

в Свидетельстве и признании испытательной лаборатории № **24.01.01.00955.130** в Российском Регистре Судоходства
in Recognition Certificate of Testing Laboratory No.

Наименование испытательной процедуры / Name of item of product	Коды, наименование и описание испытаний / Codes, list types and description of inspection theory
Металлические материалы и изделия из них (листы и профили, стержни, валы, трубы и др.) Metallic materials and products from them (plates and profiles, castings, forgings, pipes and etc.)	21001180 Физико-химические измерения и испытания (испытание) прочности, жесткости, вязкости, ударной вязкости. 1. Определение механических свойств металлов (С, Mn, P, Mo, Si, W, Co, V, Ti, Nb, Cu, Ni, Cr, Al, Fe, N, S, Fe). 2. Металлографический контроль (исследование микроструктуры, металлографическое исследование, определение содержания ферритной фазы). 3. Определение содержания в МСХ. 21001187 Механические измерения и испытания: 1. Определение прочности на растяжение. 2. Определение предела текучести. 3. Определение механической энергии удара. 4. Определение ударной вязкости. 5. Определение ударной вязкости. 6. Определение жесткости. 21001190 Термомеханические испытания: 1. Вязкоупругий контроль (определение деформации). 2. Контроль деформации (определение деформации). 3. Ультразвуковой контроль (определение структуры и микроструктуры деформации, определение деформации при микроструктурном анализе). 21001199 Физические измерения и испытания: 1. Определение химического состава металлов (С, Mn, P, Mo, Si, W, Co, V, Ti, Nb, Cu, Ni, Cr, Al, Fe, N, S, Fe). 2. Металлографический контроль (исследование микроструктуры, металлографическое исследование, определение содержания ферритной фазы). 3. Определение содержания в МСХ. 21001200 Механические измерения и испытания: 1. Определение прочности на растяжение. 2. Определение предела текучести. 3. Определение деформации. 4. Определение относительного удлинения. 5. Определение жесткости. 6. Определение вязкости. 21001700 Химические анализы: 1. Химический анализ (анализ металлов). 2. Определение содержания (анализ металлов). 3. Определение содержания (анализ металлов). 4. Определение содержания (анализ металлов). 5. Определение содержания (анализ металлов). 6. Определение содержания (анализ металлов).



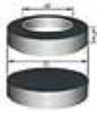



Российский морской регистр судоходства / Russian Maritime Register of Shipping
Маяк Н.Н. / N. Mayak (инспектор / inspector)

PC 7.1.4.3 06/2023

Сертификаты и документы



Поковки и центробежное литье

Наименование	Эскизы поковок	Размеры ковки	Масса, т
Валы гладкие круглого и прямоугольного сечения		D=150-800 B,H=100-800 L<10000 Высоколегированные стали D=200-800 B,H=200-800 L<6000	0.1-12.5 0.1-12.5
Валы круглого сечения с уступами и фланцами		D<800 d=150-700 L<6000 Высоколегированные стали D>800 d=200-700 L<6000	0.1-12.5 0.1-12.0
Диски с отверстиями и без отверстий		D<2500 d=130-420 H=100-800 Высоколегированные стали D>2000 d=140-420 H=200-800	0.15-12.0 0.15-12.0
Раскатные кольца		D<2500 d<2200 H=125-2000 Высоколегированные стали D<2500 d<2200 H=150-2000	0.15-12.0 0.15-12.0
Цилиндры с отверстием		D=360-1200 d=160-630 L<14000 Высоколегированные стали D=400-1200 d=160-630 L<4000	0.15-12.0 0.15-12.0
Бруски и плиты		H=100-800 B<1200 L<2000 Высоколегированные стали H=200-800 B<1200 L<2000	0.1-12.0 0.1-12.0
Наименование		Основные марки стали	
Углеродистые		Ст 20, 35, 40, 45, 50, 55, 22К и другие	
Конструкционные		09Г2С, 10ХСНД, 16ГС, 20ГС, 65Г, 20Г, 20ЮЧ, 20Х, 40Х, 40ХН, 40ХН2МА, 45ХН, 20Х2Н4А, 20ХГСА, 30ХГСА, 35ХГСА, 30ХМА, 20Х2М, 22Х3М, 38ХГН, 15Х1МФ, 12Х1МФ, 24ХМ1Ф, 25ХМ1Ф, 25Х1М1Ф, 25Х2М1Ф, 30ХН2МА, 38Х2Н2МА, 38ХН3МА, 38ХН3МФА, 34ХН1М, 34ХН3МА, 20ХН3А, 12ХН3А, 18Х2Н4МА, 18ХГТ, и другие	
Инструментальные		9Х1, 6ХВ2С, 4Х5МФС, 5ХНМ, 9Х2МФ, У8А и другие	
Коррозионностойкие (нержавеющие)		08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т, 10Х17Н13М3Т, 20Х13, 30Х13, 40Х13 и другие	
Теплостойкие		15ХМ, 15Х5М, 15Х1М1Ф, 12Х1МФ и другие	

Имеется возможность применения сталей и сплавов согласно техническим требованиям заказчика.



Центробежнолитые заготовки

Производство Завода ООО «БУММАШ» специализируется на изготовлении центробежнолитых труб и изделий на их основе из углеродистых, легированных, теплостойких, жаропрочных сталей и сплавов, чугуна для предприятий бумагоделательной, металлургической, машиностроительной, нефтехимической промышленности, а также для энергетики и нефтегазового комплекса.

Имеющийся парк изложниц позволяет изготавливать центробежнолитые заготовки:

- с наружным диаметром от 63 до 1 500 мм;
- длиной до 8 500 мм;
- толщиной стенки от 7 до 140 мм;
- массой до 27 т.

Технологическая оснащенность предприятия позволяет производить механическую обработку изделий, горячепрессовые посадки, статическую и динамическую балансировку, сборку, сварку.

При необходимости возможно применение сталей и сплавов с химическим составом, согласно техническим требованиям заказчика.

В процессе контроля качества изделий используются пневмо- и гидроиспытания, рентгеноскопия, цветная дефектоскопия сварных швов и другие методы по желанию заказчика.

Размеры и материал выпускаемых изделий

Наименование	Длина, мм	Наружный диаметр, мм	Материал	Сфера применения
Центробежнолитые заготовки и изделия на их основе для различных отраслей промышленности	до 8500	63–1500	08X18H10T, 12X18H10T, 10X12HДЛ, 08X13H3M1Л20Л-35Л, 09Г2С, 15ГС, 15X1M1Ф, 20X25H19C2Л, 20X20H14C2Л, Биметалл Ст 30Л+Х12 и др.	Предприятия общего машиностроения, нефтехимии, энергетики, целлюлозно-бумажной, пищевой промышленности, металлургические комбинаты, производство минеральных удобрений и др.
Рубашки валов бумагоделательных машин	до 8500	до 1500	10X12HДЛ, 15Г2ХФ4Л, 20Л-35Л	Для изготовления спецвалов в составе бумаго- и картоноделательных машин
Трубы бесшовные толстостенные для нефтеперерабатывающей промышленности	до 6000	426-820	08X18H10T, 12X18H10T, 08X18H12T и др.	Установки глубокой переработки нефти (гидрокрекинг, гидроочистка, каталитический крекинг и т.п.)
		273-630	15X5M, 15ГС	
		350-920	15X1M1Ф	
Печные ролики, ролики МНЛЗ	до 4500	150-850	20X25H19C2Л, 20X20H14C2Д, 25X1M1Ф и др.	Для нагревательных и термических печей непрерывного действия с роликовым подом, работающих в металлургической и стекольной промышленности
Гильзы	300-530	250-360	Чугун Сч20	Для компрессоров, прессов и другого оборудования
Биметаллические трубы	до 3000	273 390 440	Ст 30Л+Х12	Предприятия по изготовлению минеральных удобрений

Фасонное литье

Цех фасонного литья специализируется на производстве отливок из стали и чугуна.

В состав цеха входят:

- отделение крупного фасонного чугуна и стального литья отливок массой до 20 т и металлургической оснастки;
- модельный участок по изготовлению деревянных модельных комплектов.

На предприятии изготавливаются:

- Корпусное литье из чугуна СЧ 20 и СЧ 25 (ГОСТ 1412-85);
- Корпусное литье из износостойкого чугуна ИЧХ28Н2 (ТУ 0812-001-0578553-2006);
- Литье из жаропрочных сталей и сплавов типа 20Х25Н19С2Л, Х28Н48В5Л (ГОСТ 977-88);
- Единичные отливки из углеродистой стали типа 20Л, 25Л, 35Л, 40Л, 45Л.



Оборудование для целлюлозно-бумажной промышленности

ООО Завод «БУММАШ» располагает возможностями по изготовлению широкого спектра оборудования из состава бумаго/картоноделательных машин, продольно-резательных и рулоноупаковочных станков, каландров, накатов обрезной шириной бумажного полотна от 2 100 до 6 720 мм, а именно:

- сеточные столы;
- вакуум-формирующие устройства;
- прессовые части с устройствами безобрывной проводки полотна (включая пресс с расширенной зоной прессования);
- ящики гидропланок и водосборные устройства;
- сукномойки и системы кондиционирования сеток/сукон;
- сетко/сукноправки, сетко/сукнонатяжки с ручным и автоматическим управлением;
- валы регистровые, сетководящие, сукноводящие, сукноразгонные, желобчатые;
- сушильные части и вентиляционные колпаки;
- клеильные прессы;
- ёмкостное оборудование массоподготовительного отдела, вакуумной и пароконденсатной систем.



Оборудование для металлургических и машиностроительных предприятий

ООО Завод «БУММАШ» специализируется на выпуске следующей продукции для металлургических и машиностроительных предприятий:

- Рольганги;
- Различные виды кантователей;
- Трайбаппараты;
- Установки наклона ковша в процессе внепечной обработки стали;
- Отдельные узлы и комплектующие для МНЛЗ;
- Машины забивки чугунной летки доменных печей;
- Сталевозы;
- Промковши;
- Травильные ванны;
- Изложницы и кристаллизаторы для получения слитков;
- Смесители анодной массы;
- Линии продольной и поперечной резки рулонной стали;
- Установки для контролируемого охлаждения для сортопрокатных заводов;
- Трубоэлектросварочные станы модели ТЭСА;
- Редукторы;
- Различные виды роторов;
- Реторты шахтных печей и трубы реторт эндогенераторов;
- Печные ролики и ролики МНЛЗ;
- Жаропрочная оснастка термических и нагревательных печей;
- Радиантные трубы;
- Поковки различной конфигурации массой до 12,5 т;
- Емкости различной формы, работающие под давлением, длиной до 23 м и диаметром до 4 м;
- Крупногабаритные металлоконструкции весом до 100 т.

Универсальная техническая оснащённость завода позволяет предприятию в короткие сроки перенастраивать производственный процесс под выпуск изделий самого разного плана, что дает возможность успешно осваивать изготовление новых изделий для различных отраслей промышленности, в том числе уникальные детали и узлы.



Механосборочное производство

В составе механосборочного производства функционируют участки:

- Механической обработки крупногабаритных корпусных деталей;
- Механической обработки всех видов общемашиностроительных деталей;
- Механической обработки деталей зубчатых зацеплений;
- Лакокрасочный участок.

Крановое хозяйство завода оснащено механизмами грузоподъемностью до 100 т с высотой подъема крюка до 18 м.

Оборудование механосборочного производства позволяет осуществлять следующий ряд технологических операций:

- Разделительную резку металла, включая плазменную и лазерную, гибку, вальцовку;
- Сварку различных конструкции и емкостей из углеродистой и нержавеющей стали, алюминия: ручную полуавтоматическую, контактную, автоматическую, стыковую и точечную;
- Токарную обработку, глубокую расточку, шлифовку и балансировку крупногабаритных тел вращения (диаметром до 1800 мм, длиной до 9000 мм, массой до 40 т);
- Механическую обработку крупногабаритных корпусных деталей с размерами до 10 000 мм x 2000 мм x 1000 мм и весом до 10 т, а также механическую обработку всех видов общемашиностроительных деталей;
- Сборку-сварку металлоконструкций весом до 100 т;
- Изготовление зубчатых колес, обработку деталей зубчатых зацеплений.



Кузнечно-прессовое производство

Общие сведения

Кузнечно-прессовое производство включает в себя кузнечно-прессовый участок, участки термической и механической обработки поковок.

Контроль качества выпускаемой продукции проверяется методами ультразвукового контроля, цветной дефектоскопии. Проводится испытание полного комплекса механических свойств.

Характеристики оборудования

Производство оснащено современным оборудованием, в парк которого входят:

- Пресс ПБ1341, усилием 1250 тс; грузоподъемность манипулятора 10 т;
- Пресс ПБ 1343, усилием 2000 тс; грузоподъемность манипулятора 10 т;
- Пресс ПА1345, усилием 3150 тс; грузоподъемность манипулятора 20 т;
- Термические печи емкостью 70 и 100 т для основных видов термообработки: отжига, нормализации, закалки и отпуска;
- Станки для механической обработки крупнотоннажных заготовок.

Специализация

Цех специализируется на выпуске поковок из углеродистых, легированных, конструкционных, инструментальных, коррозионностойких и других сталей массой от 200 кг до 12,5 т различных конфигураций в виде:

- валов гладких круглого и прямоугольного сечения;
- валов круглого сечения с уступами и фланцами;
- раскатных колец;
- дисков с отверстиями и без отверстий;
- цилиндров с отверстиями;
- плит и штамповочных кубиков



Сборочно-сварочное производство

Сборочно-сварочное производство состоит из участков:

- термической резки;
- листовой штамповки;
- участка термической обработки;
- сварочного участка;
- участка механической обработки сварных конструкций.

В процессе заготовительной фазы используются следующие методы резки металла:

- Ручная и машинная резка на установках кислородной, плазменной и лазерной резки;
- Резка на гильотинных ножницах;
- Резка проката на металлообрабатывающих станках.

Сварочный участок предприятия оснащен оборудованием:

- Сварочные полуавтоматы для сварки плавящимся электродом в среде защитных газов;
- Установки для сварки неплавящимся электродом в среде аргона;
- Ручная дуговая сварка штучными электродами;
- Сварочные автоматы для сварки под слоем флюса.

Имеющееся оборудование позволяет осуществлять сварку как обычных низкоуглеродистых сталей, так и цветных металлов, и высоколегированных (жаропрочных, нержавеющих и т.п.) сталей и сплавов.

Качество сварных швов проверяется рентгенографическим способом, методом цветной дефектоскопии и магнито-порошковым методом. Это позволяет достичь высокого качества изготовления сварных металлоконструкций.

Предприятие имеет лицензии на право изготовления оборудования, связанного с повышенной опасностью промышленных производств:

- для взрывоопасных, токсичных и агрессивных сред; химических, нефтехимических, нефтеперерабатывающих производств, в том числе емкостное, теплообменное и смесительное оборудование;
- сосуды, работающие под давлением;
- газовое оборудование и т.п.



Емкостное оборудование

ООО Завод «БУММАШ» выпускает емкостное оборудование, предназначенное для использования в технологических установках химической, нефтехимической, нефтеперерабатывающей, нефтяной и газовой отраслях промышленности для жидких и газовых неагрессивных сред с температурой, не превышающей температуру кипения жидкости при рабочем давлении и температурой, при которой давление упругости паров, не превышает рабочее давление аппаратов.

Длина оборудования — до 23 м, диаметр корпуса — до 4 м, давление — до 21 МПа, масса — до 100 т, материал 12Х18Н10Т, 09Г2С, 08Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т.

Емкости подземные горизонтального типа

Назначение: для слива и хранения остатков светлых и темных нефтепродуктов, нефти, масел, конденсата, в том числе в смеси с водой, из технологических сетей (трубопроводов) и аппаратов во всех отраслях промышленности.

Резервуары горизонтальные подземные одностенные

Предназначены для наземного и подземного хранения светлых и темных нефтепродуктов, а также применяются на пунктах сбора, подготовки и транспортирования нефти как технические емкости.

Горизонтальные цельносварные аппараты с эллиптическими днищами

Предназначены для приема, хранения и выдачи жидких и газообразных сред с плотностью не более 1600 кг/м³.

Вертикальные цельносварные аппараты с эллиптическими днищами

Предназначены для приема, хранения и выдачи жидких и газообразных сред с плотностью рабочей среды не более 1600 кг/м³. Аппараты могут быть использованы в качестве отстойников.

Аппараты с плоским днищем, крышкой и перемешивающим устройством

Вертикальные аппараты с перемешивающими устройствами предназначены для проведения различных технологических процессов в жидких однофазных и многофазных средах с динамической вязкостью не более 5 Па·с, плотностью до 2000 кг/м³. Аппараты изготавливают с сальниковыми уплотнениями. Рабочее давление в змеевике — не более 16 кгс/см².

Воздухосборник

Предназначены для аккумулирования и выдачи сжатого воздуха, также для выравнивания давлений в воздухопроводах.



Емкостное оборудование

Аппараты с эллиптическим днищем и крышкой гладкой приварной рубашкой и перемешивающим устройством

Вертикальные аппараты с перемешивающими устройствами предназначены для проведения различных технологических процессов в жидких однофазных и многофазных средах с динамической вязкостью не более 5 Па·с, плотностью до 2000 кг/м³. Аппараты изготавливают с сальниковыми уплотнениями. Рабочее избыточное давление в гладких приварных рубашках — не более 4 кгс/см².

Горизонтальные цельносварные аппараты с эллиптическими днищами

Предназначены для приема, хранения и выдачи жидких и газообразных сред с плотностью не более 1600 кг/м³.

Горизонтальный цельносварной аппарат с коническими (140°) неотбортованными днищами

Назначение: для приема, хранения и выдачи жидких и газообразных сред при рабочем давлении не более 0,07 МПа (0,7 кгс/см²).

Аппараты с эллиптическим днищем и крышкой с перемешивающим устройством и змеевиком

Вертикальные аппараты с перемешивающими устройствами предназначены для проведения различных технологических процессов в жидких однофазных и многофазных средах с динамической вязкостью не более 5 Па·с, плотностью до 2000 кг/м³. Аппараты изготавливают с сальниковыми уплотнениями. Рабочее избыточное давление в змеевике — не более 16 кгс/см². Рабочая среда в корпусе аппарата — нетоксичная, невзрывоопасная.

Вертикальные цельносварные аппараты с плоскими днищами

Предназначены для приема, хранения и выдачи жидких невзрывоопасных непожароопасных и нетоксичных плотностью не более 2000 кг/м³ при атмосферном давлении.

Аппараты емкостные горизонтальные для газовых и жидких углеводородных сред тип I и II

Предназначены для приема, хранения и выдачи газообразных и жидких нефтепродуктов.

Резервуары горизонтальные подземные одностенные

Предназначены для наземного и подземного хранения светлых и темных нефтепродуктов, а также применяются на пунктах сбора, подготовки и транспортирования нефти как технические емкости



Теплообменное оборудование

Завод производит теплообменные аппараты, предназначенные для нагрева, охлаждения, конденсации и испарения жидкости, пара и их смесей. Оборудование может быть установлено на предприятиях нефтеперерабатывающей, нефтехимической, химической, газовой отраслей, теплоэнергетики, теплоснабжения.

Диаметр корпуса — до 4 м, давление — до 21 МПа, объем — до 200 м³, длина — до 23 м, масса — до 100 т. Применяемый материал — 12Х18Н10Т, 09Г2С, 10Х17Н13М2Т, 08Х18Н10Т.

Кожухотрубчатые теплообменные аппараты.

Горизонтальные и вертикальные одноходовые теплообменники типа ТН, ТК и холодильники с неподвижными трубными решетками и с температурным компенсатором на кожухе диаметром до 4 000 мм.

Горизонтальные одноходовые и многоходовые по трубам теплообменники с неподвижными трубными решетками и с температурным компенсатором на кожухе, диаметром до 4 000 мм.

Вертикальные одноходовые и многоходовые по трубам теплообменники с неподвижными трубными решетками и с температурным компенсатором на кожухе, диаметром до 4000 мм.

Горизонтальные и вертикальные многоходовые холодильники с неподвижными трубными решетками типа ХН, ХК и с температурным компенсатором на кожухе (ХКГ), диаметром до 4000 мм.

Горизонтальные и вертикальные многоходовые конденсаторы с неподвижными трубными решетками типа КН, КК и с температурным компенсатором на кожухе.

Испарители с неподвижными трубными решетками (ИН) и испарителем с температурным компенсатором на кожухе (ИК).

Горизонтальные теплообменники с плавающей головкой (ТП).

Холодильники с плавающей головкой (ХП).

Конденсаторы с плавающей головкой (КП).

Теплообменники с U-образными трубами.

Испарители.



Оборудование для нефтегазовой отрасли

Для предприятий нефтегазового и нефтехимического комплекса завод выпускает следующий ряд продукции:

- Направляющие, блоки механизмов перемещения, фермы и другие узлы, входящие в состав тяжелых буровых установок кустового бурения;
- Узлы учета расхода газа на магистральных трубопроводах и его ответвления;
- Комплекты модернизации эшелона буровых установок (манифольды, насосные блоки, укрытия, вышки, подсвечники, циркуляционные системы);
- Теплообменные аппараты различных модификаций для химической, нефтегазоперерабатывающей промышленности;
- Продукция для капитального ремонта скважин (ПКРС);
- Нефтепромысловое оборудование;
- Крупногабаритные металлоконструкции весом до 100 т;
- Трубы для установок глубокой переработки нефти (гидрокрекинг, гидроочистка, каталитический крекинг и т.п.);
- Реакционные трубы для печей пиролиза нефтехимических комбинатов;
- Фасонное чугунное литье в составе насосов и нефтекачалок;
- Блоки технологические для газовой и нефтяной промышленности, представляющие собой конструктивно законченный элемент технологической установки. Состоят из аппаратов, оборудования, технологических трубопроводов с запорной, регулирующей и предохранительной арматуры, средств измерения и контроля автоматизации, металлоконструкций.





Завод «ПромИнТех»

Машиностроительное предприятие, входящее в холдинг АО «СПГ», производящее запорно-регулирующую арматуру, в том числе с уникальными техническими характеристиками

Продукция завода «ПромИнТех» разрешена к применению на объектах: в ПАО «Газпром», ПАО «Газпром нефть», ПАО «НОВАТЭК», АО «АЧИМГАЗ», ПАО «НК «Роснефть» и в других предприятиях нефтегазового комплекса. Продукция завода соответствует ГОСТ 21345–2005, СТО ГАЗПРОМ 2–4.1-212-2008, ГОСТ Р 56001-2014, СТ ЦКБА 052–2008, API 6D, ISO 9001, СТО ГАЗПРОМ 2-4.1-1108-2017 и другим российским и международным стандартам.

Преимущества Завода «ПромИнТех»:

- Завод предлагает комплексное решение по конструированию, производству, техническому обслуживанию, ремонту и поставкам кранов шаровых DN 50–1000 (NPS 2" — 40") PN 1,6–25,0 МПа (Class 150–1500);
- Завод располагает своим собственным инжиниринговым центром;
- Завод оснащен новейшим современным оборудованием, станками с ЧПУ, дробеструйной, покрасочной камерой для нанесения антикоррозионного покрытия;
- Собственная лаборатория неразрушающего контроля: визуально-измерительный контроль, ультразвуковой контроль, капиллярный контроль, измерение твердости металла и других материалов, контроль целостности и толщины лакокрасочного покрытия, контроль диэлектрической сплошности нанесенного покрытия для кранов подземного исполнения.

Завод оснащен:

- Современными высокотехнологичными испытательными стендами, которые позволяют:
 - » испытывать краны шаровые по стандартам ГОСТ 33257-2015 и API 6D;
 - » создавать давление до 37,5 МПа, испытательная среда: вода;
 - » измерять крутящий момент на шпинделе крана во время испытаний, с возможностью вывода на печать полученных результатов;
- Компьютерами со специальным программным обеспечением, позволяющим регистрировать все результаты испытаний в реальном времени;
- Сварочными установками с высокой производительностью, позволяющими производить сварку кранов от DN50- DN700, как в среде защитных газов, так и под флюсом, имеется аппарат ручной плазменной резки;
- Высококвалифицированным инженерно-конструкторским, технологическим и метрологическим отделами.

Преимущества шаровых кранов ООО «Завод «ПромИнТех»:

- Изготовление кранов из углеродистой и нержавеющей стали;
- Различные варианты уплотнения: мягкое с уплотняющими элементами из PEEK, TPU и других материалов, металл по металлу;
- Различные конструктивные исполнения сёдел — DPE, SPE;
- Уплотнение штока осуществляется не менее, чем двумя независимыми кольцами, предусмотрена защита от выталкивания;
- Оснащение подпружиненными седлами, которые обеспечивают отсечку среды даже при малых давлениях;
- Эксплуатация при высоком давлении до 25 МПа;
- Стандартное исполнение от -60°C до $+80^{\circ}\text{C}$. Криогенное исполнение для температур от -196°C до $+80^{\circ}\text{C}$. Горячее исполнение до $+250^{\circ}\text{C}$;
- Для сред с высоким содержанием сероводорода до 27 %, метанола и повышенным содержанием углекислого газа;
- Ремонтопригодность в трассовых условиях;
- Краны снабжены системой подачи уплотнительной смазки в зону основного уплотнения и в зону уплотнения штока;
- Краны снабжены антистатическим устройством, исключающим накопление электростатического заряда.

Сертификаты и документы



Сертификаты и документы



Краны шаровые

Технические характеристики

Температурный интервал:

- Низкие температуры до -196°C ;
- Высокие температуры до $+250^{\circ}\text{C}$;

Агрессивные среды:

- Среда с содержанием метанола (до 100 %);
- Среда с содержанием механических примесей с размером частиц 1 мм и более;
- Среда с содержанием сероводорода (до 27 % H_2S);

Давление от 1,6 МПа до 25 МПа.

Управление:

Рукоятка, редуктор, привод (электрический, пневматический, гидравлический, пневмогидро-привод, электрогидропривод).

Присоединительные размеры под привод соответствуют международным стандартам ISO 5210/5211, что позволяет оснащать данную арматуру любыми приводами отечественных и импортных производителей.

Основное материальное исполнение всех типов кранов шаровых

Выбор материалов:

Корпус	Пробка	Седло	Уплотнение седла	Шпиндель	Уплотнения	Крепёж	КОФ и переходные кольца
Углеродистая сталь 09Г2С А350 LF2 Нержавеющая сталь 12Х18Н10Т	Углеродистая сталь А350 LF2 Покрытие ENP, ENP+WC Нержавеющая сталь А182 F316 А182 F321Н Покрытие WC	Углеродистая сталь 09Г2С А350 LF2 Покрытие ENP, Ц15.Хр Нержавеющая сталь А182 F316 А182 F321Н 14Х17Н2 12Х18Н10Т	«Мягкое» уплотнение Термопластический полиуретан-эластомер (TPU) Полиацеталь POM-C Полиэфирэфиркетон PEEK Уплотнение «металл по металлу» наплавка карбид вольфрама WC, Stellite	20ХН3А 14Х17Н2 12Х18Н10Т	Бутадиен-нитрильный каучук NBR, HNBR этиленпропиленовый каучук EPDM фторкаучук FKM политетрафторэтилен PTFE	09Г2С 20ХН3А 12Х18Н10Т	09Г2С 13ХФА 10Г2ФБЮ

Возможно изготовление из других материалов по требованию заказчика.

Краны шаровые

(ТУ 3742-002-17871972-2014)

Краны соответствуют требованиям СТО ГАЗПРОМ 2–4.1-212-2008 «Общие технические требования к трубопроводной арматуре, поставляемой на объекты ПАО «ГАЗПРОМ»; «СТО ГАЗПРОМ 2–4.1-212-2008 Общие технические требования к трубопроводной арматуре, поставляемой на объекты ПАО «ГАЗПРОМ»; «СТ ЦКБА» 052–2008. Арматура трубопроводная. Требования к материалам арматуры, применяемой для сероводородсодержащих сред. ТУ 28.14.13-001-42815472-2017 КРАНЫ ШАРОВЫЕ DN 10–1000 PN 1,6–32,0 МПа по МУК ЕТТ П1–01.05 М-0114 РОСНЕФТЬ Арматура трубопроводная. Требования к материалам арматуры, применяемой для сероводородо-содержащих сред; «API 6D Нефтяная и газовая промышленность. Арматура»; «ГОСТ 21345–2005 краны шаровые, конусные и цилиндрические на номинальное давление не более PN 250», ГОСТ Р 56001-2014 «Арматура трубопроводная для объектов газовой промышленности. Общие технические условия» и другими российскими и международными стандартами.

Технические характеристики

Размеры и номинальные значения давления

	1,6 МПа	5,0 МПа	10,0 МПа	16,0 МПа	25,0 МПа
ПИТ Р	50–1000 мм	50–1000 мм	50–1000 мм	50–1000 мм	50–900 мм
ПИТ Т	50–1000 мм	50–1000 мм	50–1000 мм	50–1000 мм	50–900 мм
ПИТ Ц	50–1000 мм	50–1000 мм	50–1000 мм	50–1000 мм	50–900 мм

- ПИТ-Р Кран шаровой с разборным корпусом
- ПИТ-Т Кран шаровой с разборным корпусом и верхним доступом (Top Entry)
- ПИТ-Ц Кран шаровой с цельносварным корпусом

Наша продукция



ПИТ-Р



ПИТ-Т



ПИТ-Ц

Краны шаровые

ПИТ-Р кран шаровой с разборным корпусом

Одна из самых распространённых и надёжных конструкций, используемых в нефтяной и газовой промышленности.

Корпус выполнен из двух или трех деталей, а шар поддерживается цапфой или опорными плитами, закрепленными в крышках корпуса. Таким способом нагрузки линейного давления передаются на корпус крана, обеспечивая плавное вращение шара с низкими значениями крутящего момента.

Конструкция корпуса со шпилечным соединением обеспечивает высокую приспособленность к техническому обслуживанию в процессе эксплуатации (разборка крана для технического обслуживания и ремонта на месте). Снятие крана с трубопровода (демонтаж) обеспечивается фланцевым присоединением к трубопроводу в отличие от приварного, который требует вырезки крана из трубопровода. Разборная конструкция корпуса обеспечивает возможность технического обслуживания и ремонта на месте без разрезки крана.

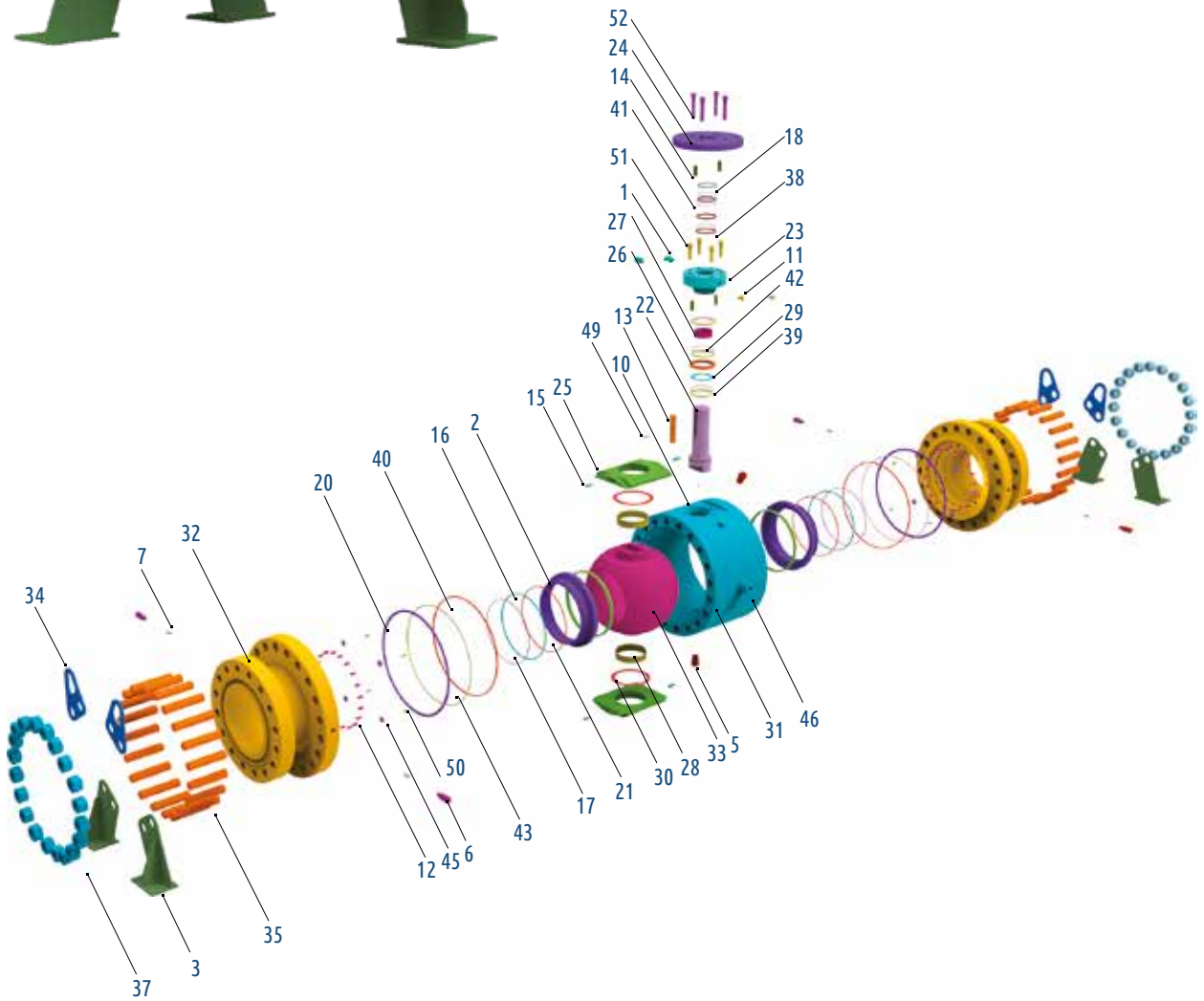
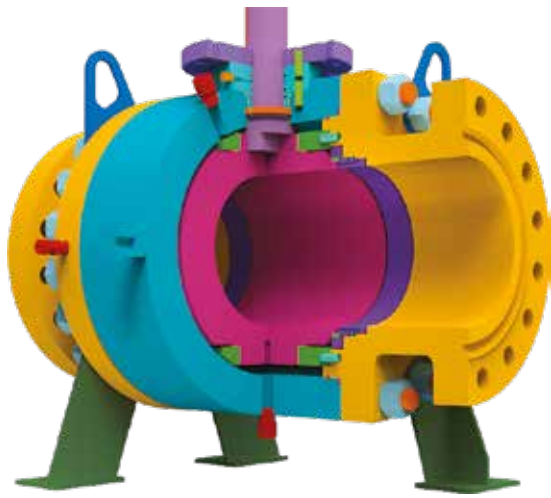
Конкурентоспособность с точки зрения стоимости и доставки.

Управление ручное или с помощью привода.

Кран шаровой Тип-Р

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------|
| 1. Клапан смазки шпинделя | 26. Кольцо антиударное |
| 2. Седло | 27. Подшипник скольжения |
| 3. Опора | 28. Подшипник скольжения |
| 5. Клапан дренажный травмобезопасный | 29. Подшипник упорный |
| 6. Клапан смазки седла | 30. Подшипник упорный |
| 7. Клапан запорный | 31. Корпус |
| 8. Пружина антистатическая | 32. Крышка |
| 11. Заглушка | 33. Пробка шаровая |
| 12. Пружина | 34. Проушина |
| 13. Шпонка | 35. Шпилька |
| 14. Штифт | 37. Гайка |
| 15. Штифт | 38. Кольцо уплотнительное |
| 16. Кольцо уплотнительное | 39. Кольцо уплотнительное |
| 17. Кольцо уплотнительное | 40. Кольцо уплотнительное |
| 18. Кольцо огнезащитное | 41. Кольцо опорное |
| 19. Кольцо огнезащитное | 42. Кольцо опорное |
| 20. Кольцо огнезащитное | 43. Кольцо опорное |
| 21. Кольцо огнезащитное | 46. Бобышка грузовая |
| 22. Шпиндель | 49. Винт |
| 23. Фланец | 51. Винт |
| 24. Фланец привода | 52. Винт |
| 25. Плита | |

ПИТ-Р кран шаровой с разборным корпусом



Краны шаровые

ПИТ-Т кран шаровой с верхним разъемом (Top Entry)

Данная конструкция, предлагая литой корпус, закрытый крышкой на шпильках, позволяет минимизировать число потенциальных путей утечки.

Полное оперативное и техническое обслуживание. Без демонтажа крана из трубопровода, снятие крышки обеспечивает свободный доступ к полости корпуса, где шар и седла также могут быть извлечены, отремонтированы и повторно собраны с помощью набора инструментов для технического обслуживания и текущего ремонта.

После завершения оперативного технического обслуживания необходимо проверить герметичность уплотнения седла крана повышением давления полости корпуса.

Размеры корпуса обеспечивают максимальную устойчивость к нагрузкам трубопровода, даже когда детали проточной части крана снимаются для обслуживания.

По исполнению кран может быть фланцевым или приварным.

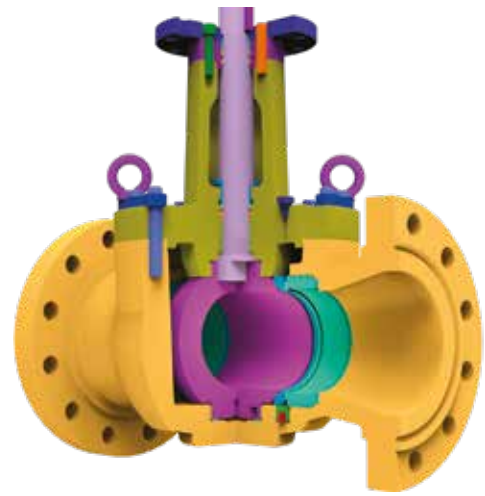
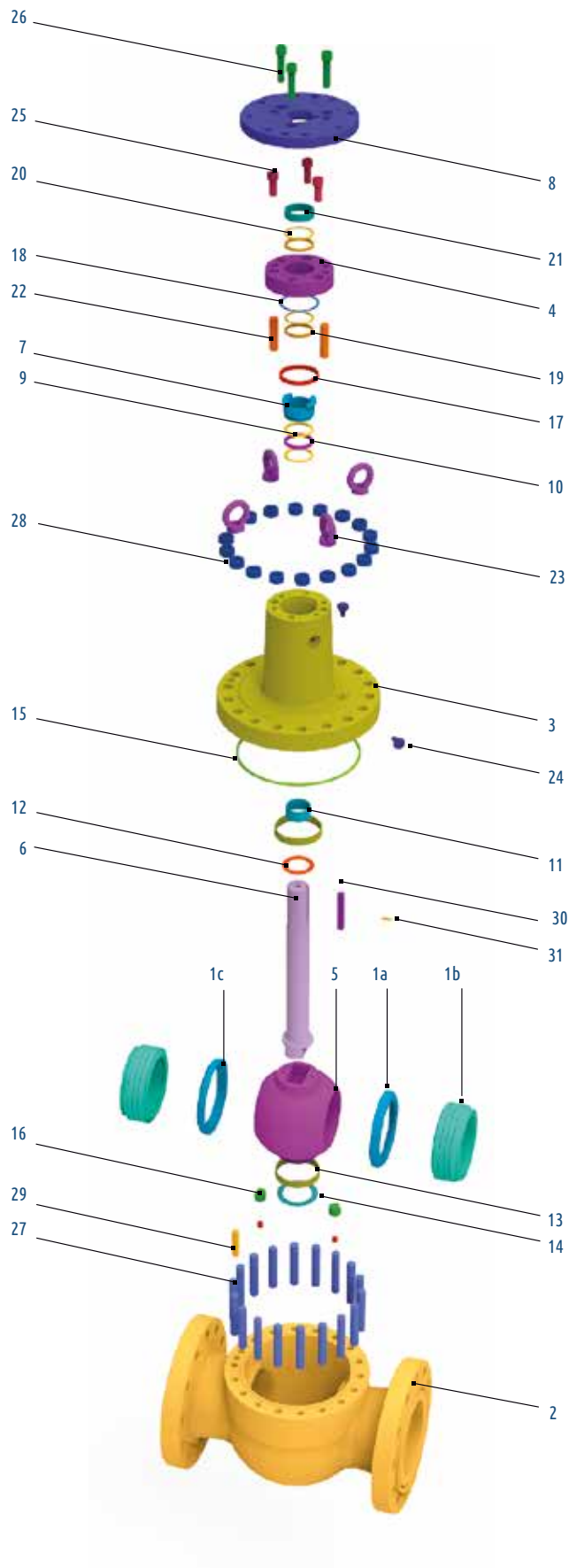
Подходит для критических условий эксплуатации, требующих возможность замены на месте и сжатый срок ремонта, или на ограниченных пространствах, например, на платформах.

Управление ручное или с помощью привода.

Кран шаровой Тип-Т

- | | |
|--|--|
| 1а. Кольцо уплотнительное седла | 17. Втулка |
| 1б. Кольцо седла | 18. Кольцо уплотнительное |
| 2. Корпус | 19. Кольцо уплотнительное [x2] |
| 3. Крышка | 20. Кольцо опорное [x2] |
| 4. Фланец крышки бугеля | 21. Втулка |
| 5. Пробка | 22. Штифт [x2] |
| 6. Шпindelь | 23. Рым-болт [x4] |
| 7. Втулка | 24. Клапан [x2] |
| 8. Фланец привода | 25. Винт [x3] |
| 9. Кольцо упорное [x2] | 26. Винт [x3] |
| 10. Кольцо уплотнительное | 27. Шпилька ГОСТ 22032–76 [x18] |
| 11. Подшипник скольжения | 28. Гайка ГОСТ 5915–70 [x18] |
| 12. Подшипник упорный | 29. Штифт |
| 13. Подшипник скольжения [x2] | 30. Шпонка |
| 14. Подшипник упорный | 31. Винт |
| 15. Кольцо уплотнительное | |
| 16. Фиксатор [x2] | |

ПИТ-Т кран шаровой с верхним разъемом



Краны шаровые

ПИТ-Ц кран шаровой с боковым разъемом

Конструкция из двух или трех частей не имеет болтовых, шпилечных соединений или разъемов корпуса, что уменьшает количество потенциальных путей утечки.

Обычно используется в местах, не требующих обслуживания, например, перекачивающие газопроводы, подземные / удаленные установки, подводные трубопроводы.

Для изготовления используются поковки различных марок (углеродистой стали, нержавеющей стали и специальных материалов), подходящих для тяжелых условий эксплуатации.

Кованые детали обеспечивают отличную прочность для повышения безопасности.

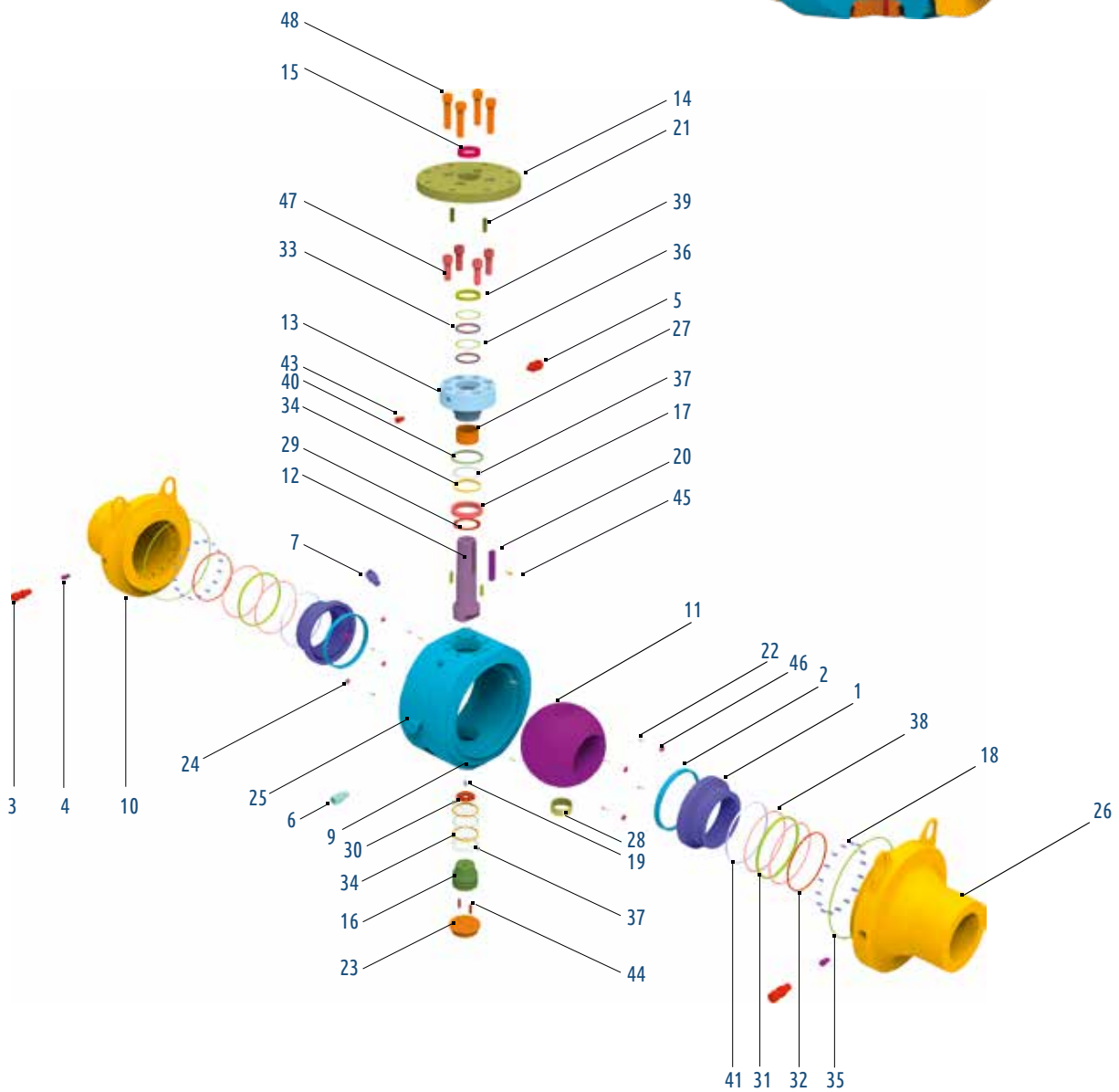
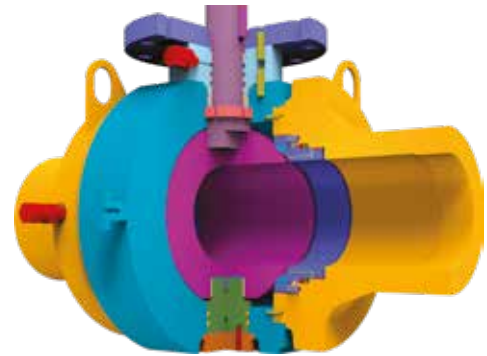
Кованые поковки для изготовления кранов шаровых обычно используются при высоком давлении и в критических местах эксплуатации, где герметичность корпуса под давлением имеет первостепенное значение.

Управление ручное или с помощью привода.

Кран шаровой Тип-Ц

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------|
| 1. Кольцо седла | 25. Бобышка грузовая |
| 2. Кольцо уплотнительное | 26. Проушина |
| 3. Клапан смазки седла | 27. Подшипник скольжения |
| 4. Клапан запорный | 28. Подшипник скольжения |
| 5. Клапан смазки шпинделя | 29. Подшипник упорный |
| 6. Клапан травмобезопасный дренажный | 30. Подшипник упорный |
| 7. Клапан травмобезопасный воздушный | 31. Кольцо уплотнительное |
| 8. Корпус | 32. Кольцо уплотнительное |
| 9. Корпус | 33. Кольцо уплотнительное |
| 10. Крышка | 34. Кольцо уплотнительное |
| 11. Пробка шаровая | 35. Кольцо уплотнительное |
| 12. Шпиндель | 36. Кольцо опорное |
| 13. Фланец | 37. Кольцо опорное |
| 14. Фланец привода | 38. Кольцо опорное |
| 15. Подшипник скольжения | 39. Кольцо огнезащитное |
| 16. Цапфа | 40. Кольцо огнезащитное |
| 17. Кольцо антивибросное | 41. Кольцо огнезащитное |
| 18. Пружина | 43. Пробка |
| 19. Пружина антистатическая | 44. Штифт |
| 20. Шпонка | 45. Винт |
| 21. Штифт | 47. Винт |
| 23. Крышка цапфы | 48. Винт |

ПИТ-Ц кран шаровой с боковым разъемом



Краны шаровые специальные DN 50–900 PN 1,6-25,0 МПа (16-250 кгс/см²) (ТУ 28.14.13-004-42815472-2017)

Краны предназначены для использования в качестве запорной арматуры на трубопроводах, емкостях и другом оборудовании промышленных и газосборных пунктов, газоперерабатывающих заводов, подземных хранилищ газа, линейной части магистральных газопроводов, технологических обвязок компрессорных, дожимных, газораспределительных, газоизмерительных станций.

Климатическое исполнение с параметрами окружающей среды по ГОСТ 15150:

- для районов с умеренным климатом от -40 °С до +50 °С;
- для районов с холодным климатом от -60 °С до +45 °С.

Требования к конструкции.

Корпус крана имеет один из следующих конструктивных вариантов:

- для сред с парциальным давлением сероводорода в газовой фазе свыше 0,3 кПа:
 - для кранов до DN 200 включительно — с разъемным корпусом, состоящим из двух частей с фланцевым соединением;
 - для кранов свыше DN 200 — с разъемным корпусом, состоящим из трех частей с фланцевым соединением;
- для подземного исполнения — с неразъемным (цельносварным корпусом);
- для остальных сред — с разъемным корпусом, состоящим из двух или трех частей с фланцевым соединением.

Внутренние диаметры трубопроводов обвязки крана

DN	Трубопровод управляющего газа, мм	Трубопровод подвода смазки, мм	Трубопровод дренажа, мм, не менее
От 100 до 500 включительно	8	10	15
Свыше 500 до 900	8	12	25

Примечания

1. Толщину стенок трубопровода управляющего газа и дренажа выбирают из условия обеспечения прочности при номинальном давлении крана.
2. По согласованию с заказчиком допускаются другие значения диаметров обвязки.

По требованию заказчика на кранах от DN 50 до DN 500 надземного исполнения дренажное отверстие оснащают травмобезопасным запорным устройством.

Конструкция кранов, работающих во взрывоопасных средах, обеспечивает защиту от следующих потенциальных источников воспламенения:

- искры (электрические и фрикционные), высокие температуры нагретых поверхностей, электромагнитные излучения;
- статическое электричество (электростатические заряды, способные вызвать опасные разряды).

Краны шаровые специальные DN 50-200 на PN до 4,0 МПа (40 кгс/см²) для криогенных сред (ТУ 28.14.13-005-42815472-2021)

Краны предназначены для использования в качестве запорной арматуры на криогенных средах с температуру рабочей среды от -50 °С до -270 °С.

Основные параметры и размеры арматуры:

- Номинальный диаметр по ГОСТ 28338 от DN 50 до DN 200 включительно.
- Номинальное давление по ГОСТ 26349 до 4,0 МПа (40 кгс/см²) включительно.

По требованию заказчика допускается применение нестандартных рядов номинальных давлений.

Рабочие среды:

- аргон по ГОСТ 10157;
- кислород по ГОСТ 5583 и ГОСТ 6331;
- азот по ГОСТ 9293;
- сжиженный природный газ;
- другие криогенные среды.

Климатическое исполнение с параметрами окружающей среды по ГОСТ 15150:

- для районов с умеренным климатом (исполнение У1) от -40 °С до +50 °С;
- для районов с умеренным и холодным климатом исполнение от -60 °С до +45 °С (УХЛ1, ХЛ1).

Конструкция кранов, работающих во взрывоопасных средах, обеспечивает защиту от следующих потенциальных источников воспламенения:

- искры (электрические и фрикционные), высокие температуры нагретых поверхностей, электромагнитные излучения;
- статическое электричество (электростатические заряды, способные вызвать опасные разряды).

DN, мм	PN, кгс/см ²	Вид установки	Тип корпуса	Присоединение	Материальное исполнение	Способ управления	Тип уплотнения
50	1,6	Надземное	Разъёмный	Фланцевое	Обычное; коррозионно-стойкое	Ручное; Электропривод; Пневмопривод; Пневмогидропривод; электрогидропривод	«мягкое»;
80	2,5						«металл по
100	4,0						металлу»
150							
200							

Краны шаровые

Высокая температура до +250 °С

- Конструкции с боковым разъёмом и с доступом сверху.
- Литая или ковкая конструкция.
- Металлические и графитовые уплотнения.
- Встроенная огнеупорная конструкция.
- Уплотнения штока из материалов, стойких к повышенным температурам.
- Антифрикционное покрытие на несущих поверхностях для сохранения требуемого крутящего момента.
- Материалы, совместимые с более жесткими требованиями.
- Использование технологий наплавки твердым сплавом (WC, SiC, Stellite, NiP/SiC) поверхностей затвора для обеспечения защиты износостойкости и коррозионной стойкости.

Низкая температура до –196 °С

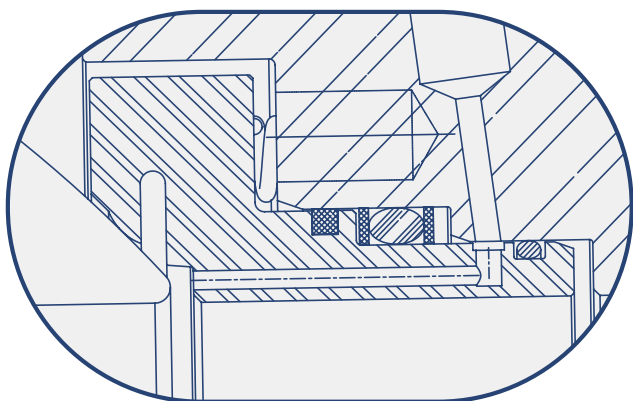
- Конструкции с боковым разъёмом из кованых поковок.
- Литая или ковкая конструкция.
- Удлиненная крышка для защиты уплотнений штока от воздействия низких температур.
- В конструкции крана используются специальные уплотнения для обеспечения герметичности в условиях низких температур.
- Возможно использование антифрикционного покрытия на несущих поверхностях для сохранения требуемого крутящего момента.
- Применение материалов совместимых с более жесткими требованиями (нержавеющая сталь).
- Дополнительная проверка и испытание.

Среды с повышенным содержанием сероводорода

- Конструкция крана шарового может быть с боковым разъёмом или цельносварной из кованых поковок.
- Для изготовления деталей крана шарового применяются кованые поковки.
- Крышка корпуса с наплавками в зонах контакта уплотнений.
- Металлические и графитовые уплотнения.
- В конструкции крана шарового используются уплотнительные материалы с повышенными требованиями.
- Антифрикционное покрытие на несущих поверхностях для требуемого момента.
- Материалы, совместимые с требованиями ЦКБА 052–2008; NACE MR0175; ISO 15156.
- Использование технологий наплавки твердым сплавом (WC, SiC, Stellite, NiP/SiC) поверхностей затвора для обеспечения защиты износостойкости и коррозионно-стойкости в условиях применения агрессивных сред и при повышенных температурах.

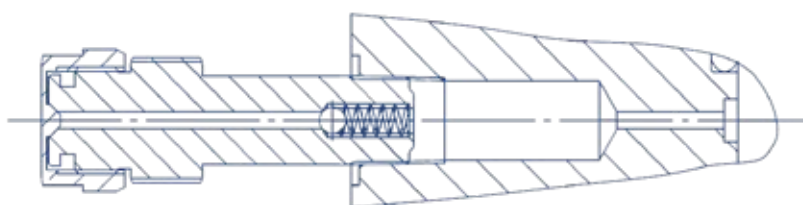
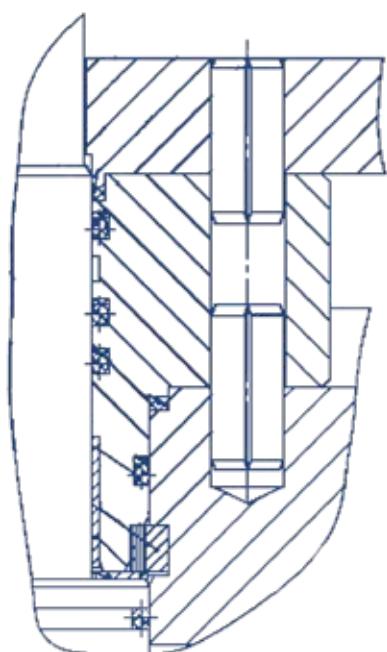
Краны шаровые

Конструктивные особенности



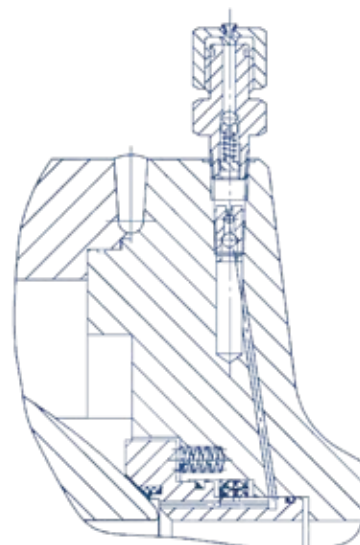
Уплотнение «металл-по-металлу»

Высокоизносостойкое и антикоррозионностойкое покрытие карбидом вольфрама или карбидом хрома и притирание шара и седел обеспечивает работоспособность при высоких температурах и рабочих средах с высоким содержанием загрязнений и абразивных частиц. Этот тип седел может применяться и для кратковременного дросселирования.



- Сальник шпинделя крана имеет не менее двух уплотнительных элементов и систему ввода уплотнительной смазки между ними.
- Конструкция шпиндельного узла антивибросная и обеспечивает возможность безопасной замены уплотнений и наличия давления на действующем трубопроводе.

- Конструкция крана предусматривает возможность принудительного подвода уплотнительной смазки в зону уплотнения седел и шпинделя в случае потери герметичности.
- Подача смазки осуществляется через травмобезопасные фитинги для подсоединения набивочного устройства.



Для кранов DN	Количество точек подвода смазки в одно седло	Количество фитингов для ввода смазки в одно седло (для кранов подземного исполнения)
100–250	1	1
300–500	2	1
700–1000	4	2

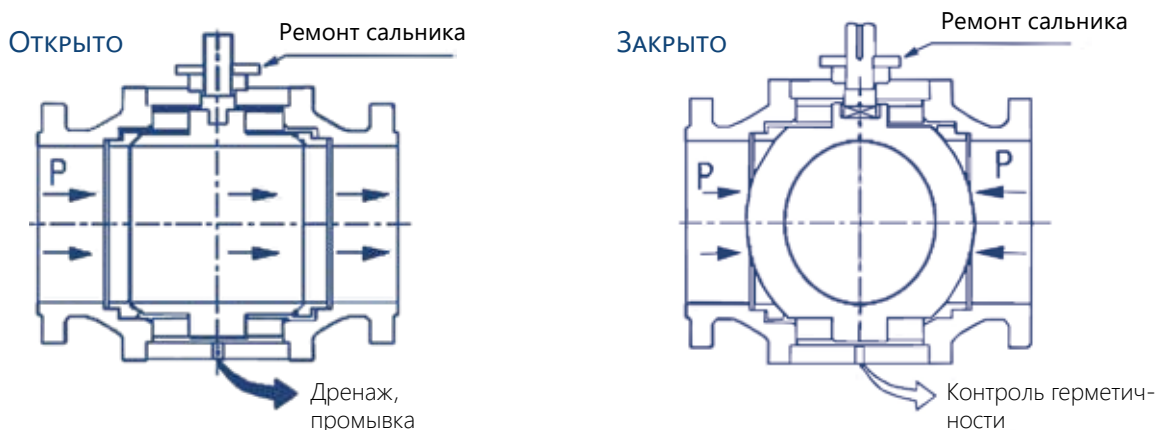
Краны шаровые

Конструктивные особенности

Конструкция седла **DPE (double piston effect)** — двойной поршневой эффект. В исполнении DPE герметичность седла обеспечивается в двух направлениях. Седло с входной стороны прижимается к пробке за счет усилия пружин и давления среды в трубопроводе. С выходной стороны седло обеспечивает герметичность за счет давления среды в корпусе. Таким образом, герметичность затвора гарантирована даже при выходе из строя одного из седел.

Исполнение DPE не обладает возможностью автоматического сброса избыточного давления из мертвой зоны (средней полости) корпуса крана.

Исполнение DPE является необходимым требованием «СТО ГАЗПРОМ 2-4.1-212-2008» и применяется для газовых сред.



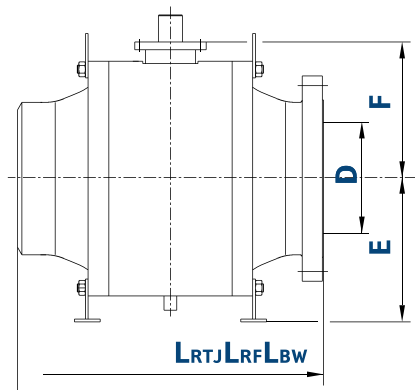
Конструкция седла **SPE (Single Piston Effect)** — с самосбросом — применяется для жидких сред.

В исполнении SPE герметичность седла обеспечивается с входной стороны и гарантирует автоматический сброс давления в случае превышения давления в полости корпуса.



Краны шаровые

Основные габаритные размеры



L-RF — строительная длина с фланцами по ГОСТ 33259- 2015/ASME B16,5 RF

L-RTJ — строительная длина с фланцами по ГОСТ 33259-2015/ASME B16,5 RTJ

L-BW — строительная длина с концами под приварку

Основные габаритные размеры и массы. PN 16 — Class 150

NPS	DN	D	LBW	LRTJ	E	F	Вес, кг	
							BW	RF, RTJ
мм								
2"	50	49	216	178	191	93	21	27
3"	80	74	283	203	216	108	40	45
4"	100	100	305	229	241	128	58	69
6"	150	152	457/403	394	406	231	145	170
8"	200	203	521/502	457	470	277	245	270
10"	250	254	559/568	533	546	310	320	354
12"	300	305	635/648	610	622	344	560	610
14"	350	337	762	686	699	370	860	925
16"	400	387	838	762	775	415	1036	1206
20"	500	489	991	914	927	491	1758	1832
28"	700	686	1346/1650	1245	-	675	4250	4533
32"	800	779	1524	1372	-	760	6287	7020
40"	1000	978	1780/2250	1850	-	928	10260	10872

Основные габаритные размеры и массы. PN40 (50)—Class 300

NPS	DN	D	LBW	LRF	LRTJ	E	F	Вес, кг	
								BW	RF, RTJ
мм									
2"	50	49	216	216	232	93	118	21	27
3"	80	74	283	283	298	108	133	40	45
4"	100	100	305	305	321	128	210	58	69
6"	150	152	457/419	403	419	231	245	145	170
8"	200	203	521/502	502	518	277	288	245	270
10"	250	254	559/568	568	584	310	331	320	354
12"	300	305	635/648	648	664	344	368	560	610
14"	350	337	762	762	788	370	393	860	925
16"	400	387	838	838	854	415	437	1036	1206
20"	500	489	991	991	1010	491	515	1758	1832
28"	700	686	1346/1650	1346	1372	675	683	4250	4533
32"	800	779	1524	1524	1553	848	815	6287	7020
40"	1000	978	1780/2250	1850	-	928	943	10260	10872

Краны шаровые

Основные габаритные размеры

Основные габаритные размеры и массы. PN 63 — Class 400 / PN 100 — Class 600

NPS	DN	D	LBW	LRF	LRTJ	E	F	Вес, кг	
		MM						BW	RF, RTJ
2"	50	49	292	292	295	93	125	25	31
3"	80	74	356	356	359	113	148	53	78
4"	100	100	432	432	439	130	200	71	100
6"	150	152	559	559	562	237	249	152	208
8"	200	203	660	660	664	277	297	295	378
10"	250	254	787	787	791	314	337	420	560
12"	300	305	838	838	841	355	378	663	824
14"	350	337	889	889	892	381	400	923	1080
16"	400	387	991	991	994	427	448	1175	1410
20"	500	489	1194	1194	1200	500	538	2250	2664
28"	700	686	1549	1549	1562	675	690	5420	5800
32"	800	779	1778	1778	1794	800	850	8500	9800
40"	1000	978	1900	2000	-	943	955	13210	14355

Основные габаритные размеры и массы. PN 125 / PN 160 — Class 900

NPS	DN	D	LBW	LRF	LRTJ	E	F	Вес, кг	
		MM						BW	RF, RTJ
2"	50	49	368/350	368	371	102	135	40	63
3"	80	74	381/450	381	384	113	148	69	83
4"	100	100	457/520	457	460	130	225	140	157
6"	150	152	610/700	610	613	288	255	230	286
8"	200	203	737/800	737	740	333	295	345	440
10"	250	254	838/900	838	841	376	357	560	720
12"	300	305	965/1050	965	968	419	386	770	990
14"	350	337	1029	1029	1038	453	420	950	1220
16"	400	387	1130	1130	1140	487	471	1870	2215
20"	500	489	1321	1321	1334	565	547	2860	3480
28"	700	686	1600	1600	1682	746	757	6030	7370
32"	800	779	2159	2159	2188	850	890	9000	11350
40"	1000	978	2100	2180	-	1013	1007	15240	18580



Краны шаровые

Основные габаритные размеры

Основные габаритные размеры и массы. PN250—Class 1500

NPS	DN	D	LBW	LRF	LRTJ	E	F	Вес, кг	
		MM						BW	RF, RTJ
2"	50	49	368	368	371	102	135	52	99
3"	80	74	470	470	473	125	158	88	115
4"	100	100	546	546	549	152	203	160	180
6"	150	146	705	705	711	333	300	330	400
8"	200	194	832	832	841	388	350	615	735
10"	250	241	991	991	1000	446	427	925	1120
12"	300	289	1130	1130	1146	503	470	1300	1550
14"	350	318	1257	1257	1276	569	522	1600	1915
16"	400	362	1384	1384	1407	629	598	1950	2350
20"	500	454	1664	1664	1686	725	692	3715	4455
28"	700	635	2198	2198	2251	973	973	8020	9650



Краны шаровые

Контроль качества и испытания

На заводе введена система многоступенчатого контроля качества, начиная с входного контроля поступающих материалов и комплектующих, отдельных операций, сборок и заканчивая готовым изделием. Проверка качества производится отделом технического контроля, согласно требованиям конструкторской, нормативной, технической и технологической документации.

Мы стремимся соответствовать самым жестким требованиям заказчиков по проверке нашей продукции на соответствие техническим условиям, благодаря проведению всесторонних испытаний, например, по таким параметрам как огнестойкость, работа при экстремально низких температурах до -196°C , долговечность, высокое давление газа и многих других. Мы осуществляем проверку 100 % компонентов и материалов, поставляемых на наш завод.

Производственные стандарты и испытания с учетом требований заказчика

Основные	По желанию заказчика
<ul style="list-style-type: none"> • Испытание уплотнения шпинделя • Гидростатическое испытание корпуса • Гидростатическое испытание седла • Испытание воздухом под низким давлением • Испытание сброса давления из полости • Испытания на работоспособность • Антистатическое испытание 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверка крутящего момента • Ресурсные испытания (циклическое) • Испытание воздухом под высоким давлением • Испытание прочности приводного механизма • Испытание на утечку загрязняющих веществ • Низкотемпературное / криогенное испытание • Испытание при высокой температуре • Испытание на огнестойкость • Прочее



Краны шаровые

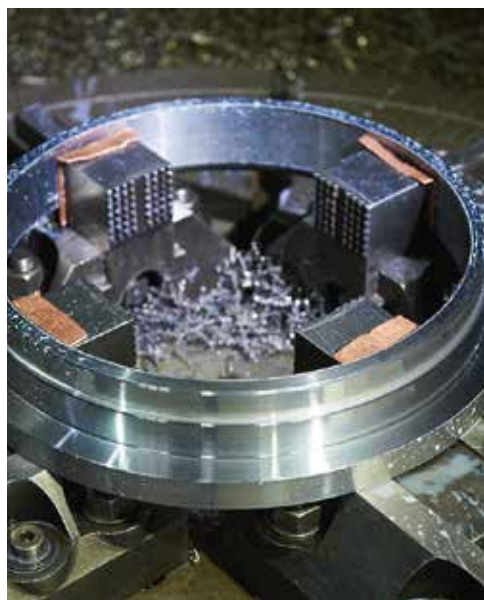
Виды ремонтных работ

Специалисты Завода ПромИнТех осуществляют регулярное сервисное и постгарантийное обслуживание произведенных шаровых кранов.

Также, на базе Завода ПромИнТех выполняется ремонт кранов шаровых любых производителей с применением комплектующих, как российского, так и импортного производства.

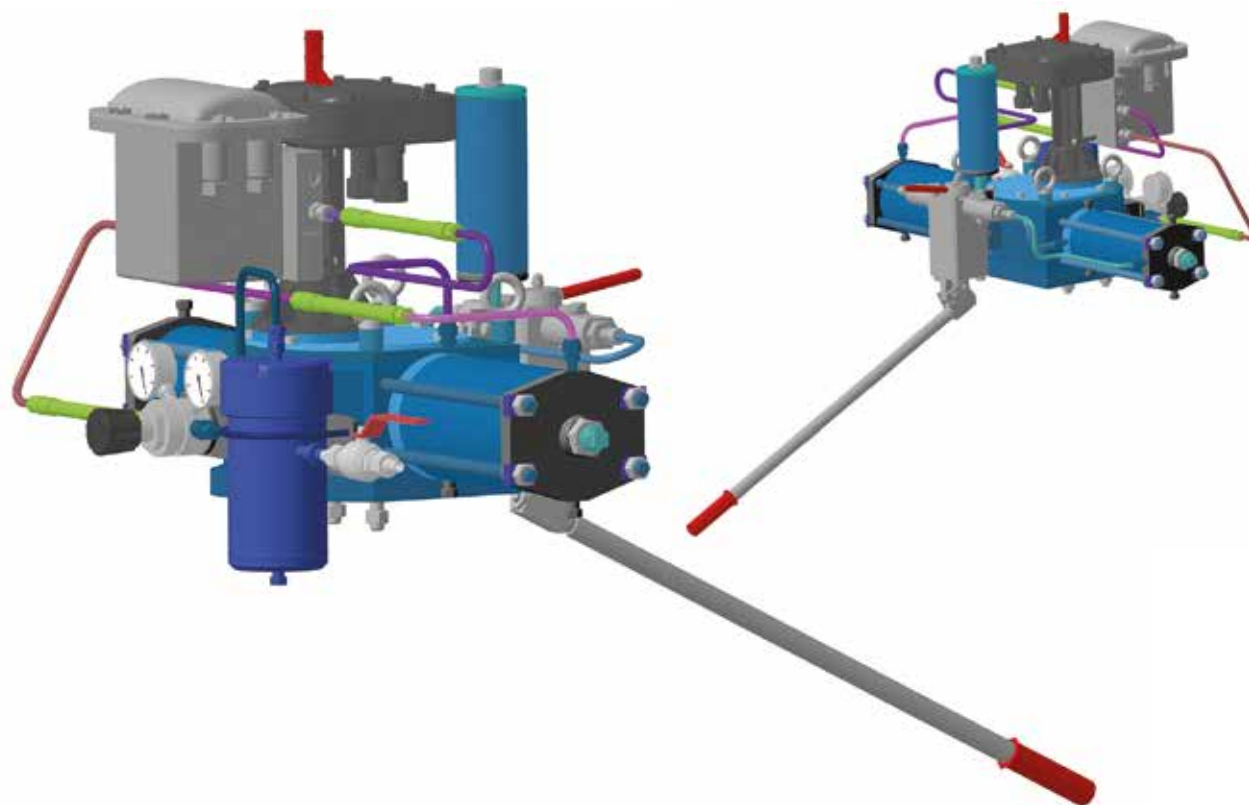
На заводе производятся следующие виды ремонтных работ:

- Разборка / разрезка
- Замена уплотнений
- Ремонт внутренних поверхностей
- Ремонт шаровой пробки
- Сборка
- Сварка
- Неразрушающий контроль
- Приемочные и приемо-сдаточные испытания
- Покраска и нанесение защитных покрытий



Пневмогидравлический привод

марки ПГП (ТУ 3791-002-42815472-2018)



Пневмогидравлические приводы марки ПГП (далее — приводы), предназначены для автоматического и ручного управления затвором шаровых кранов (открытие-закрытие шаровых кранов), используемых на компрессорных станциях, системах газо- и нефтепроводов и на оборудовании, предназначенном для добычи, транспортировки, переработки и хранения природного газа, а также других жидких или газообразных углеводородов и системах тепло- и водоснабжения.

Температура окружающей среды:

- УХЛ1 — для районов с умеренным климатом от -40°C до $+50^{\circ}\text{C}$;
- ХЛ1 — для районов с холодным климатом от -60°C до $+45^{\circ}\text{C}$, а также в соответствии со среднегодовой температурой холодного климата -62°C в отдельных районах.

Основные параметры и характеристики приводов.

Управляющая среда — неагрессивный природный газ по СТО Газпром 089-2010, очищенный и имеющий температуру точки росы ниже минимальной температуры окружающей среды не менее, чем на 10°C или сжатый воздух, класс 5 по ГОСТ 17433.

Номинальный диаметр крана шарового DN по ГОСТ 28338 от 50 до 700 мм.

Номинальное давление рабочей среды PN по ГОСТ 26349 — от 1,6 до 16 МПа (от 16 до 160 кгс/см²).

Минимальное давление управляющей среды Рупр — от 1,5 до 3,5 МПа.

Угол поворота вала $-90^{\circ} \pm 5^{\circ}$.

Пневмогидравлический привод марки ПГП (ТУ 3791-002-42815472-2018)

Система управления приводом обеспечивает дистанционное и местное управление, в том числе:

- закрытие и открытие арматуры, остановку запорного устройства в любом промежуточном положении с пульта дистанционного и местного управления;
- автоматическое размыкание электрической цепи путевыми выключателями при достижении запорным устройством крайних положений;
- исключение самопроизвольного перемещения запорного устройства под влиянием рабочей среды.

Требования к конструкции:

Приводы обеспечивают поворот затвора крана на 90°.

Приводы имеют регулируемые механические упоры (ограничители) крайних положений затвора, если затвор крана не имеет собственных упоров крайних положений.

Ограничители выполняют регулировку в пределах $\pm 2,5^\circ$.

Ограничители имеют заводскую маркировку и опломбированы.

Закрытие крана производится по часовой стрелке, а открытие — против часовой стрелки.

Приводы имеют следующие способы управления:

- дистанционный;
- местный;
- ручной дублер.

Приводы обеспечивают крутящий момент:

- для кранов DN 50-400 — позволяющий производить полное открытие при одностороннем дифференциальном давлении газа на шаровом затворе, равном PN;
- для кранов DN 500-900 — позволяющий производить полное открытие при одностороннем дифференциальном давлении на шаровом затворе, равном 2,0 МПа;
- для кранов DN 50-900 — позволяющий производить открытие при наличии дифференциальных давлений газа, равных PN на обоих седлах одновременно.

Пневмосистема привода включает:

- шаровой кран с резьбовым муфтовым присоединением;
- двухходовой клапан переключения на максимальное давление управляющего газа;
- фильтр-осушитель газа;
- манометр для контроля давления управляющего газа, установленный до клапанов управления;
- соленоидные электропневмоклапаны управления.

Время перестановки затвора крана приводом DN

DN	50-100	150	200	300	400	500	600	700
Время перестановки затвора крана, не более, с	6	9	12	18	24	30	63	42

Приводы ручные типа ПИТ Р

(ТУ 28.14.20-006-42815472-2021)



Приводы ручные типа ПИТ (далее — редукторы) соответствуют существующей нормативной документации и предназначены для ручного управления запорным узлом шаровых кранов (открытие-закрытие шаровых кранов), используемых на компрессорных станциях, системах газо- и нефтепроводов и на оборудовании, предназначенном для добычи, транспортировки, переработки и хранения природного газа, а также других жидких или газообразных углеводородов и системах тепло- и водоснабжения.

Редукторы имеют кривошипно-ползунный (кулисный) механизм, уменьшающий частоту вращения с одновременным увеличением крутящего момента.

Температура окружающей среды:

- УХЛ1 — для районов с умеренным климатом от -40°C до $+50^{\circ}\text{C}$;
- ХЛ1 — для районов с холодным климатом от -60°C до $+45^{\circ}\text{C}$, а также в соответствии со среднегодовой температурой холодного климата -62°C в отдельных районах.

Основные параметры и характеристики редукторов:

- Номинальный диаметр крана шарового по ГОСТ 28338 DN 50-700 мм.
- Номинальное давление рабочей среды по ГОСТ 26349 PN 1,6-25,0 МПа.
- Поворот затвора крана на 90°
- Ограничитель угла открытия с регулировкой от $0\pm 5^{\circ}$ до $90\pm 5^{\circ}$.

Редукторы обеспечивают крутящий момент, позволяющий производить полное открытие: для кранов DN50-400 — при одностороннем дифференциальном давлении на шаровом затворе, равном PN;

- для кранов DN500-700 — при одностороннем дифференциальном давлении на шаровом затворе, равном 2 МПа.

Редукторы обеспечивают время перестановки затвора, не превышающее:

- для кранов DN 50-150 — 1 мин.;
- для кранов DN 200-400 — 3 мин.;
- для кранов DN 500-700 — 10 мин.

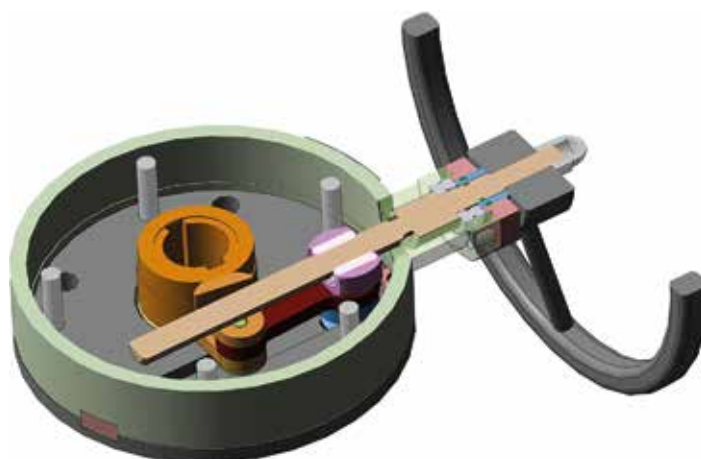
Усилие на рукоятке при перестановке — не более 150 Н в момент движения и 450 Н в момент срыва и начала движения.

Присоединительные размеры редукторов к кранам соответствуют стандарту ISO 5211:2001.

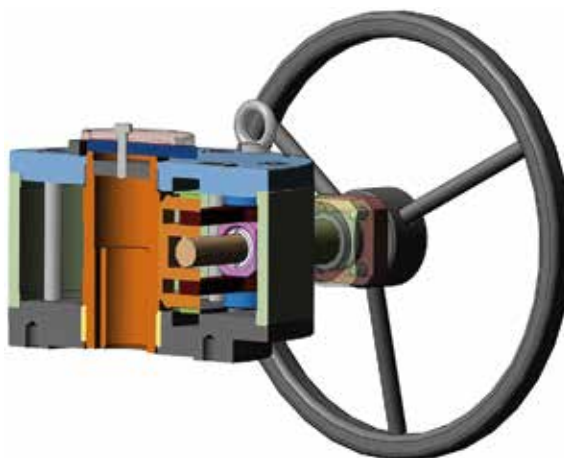
Приводы ручные типа ПИТ Р



Усилие с маховика привода на шпindelь крана передается через рычажно-винтовой механизм.



При вращении маховика ползун перемещается по поверхности винта. Жесткая связь ползуна с рычагом через кулисы способствует преобразованию поступательного движения ползуна во вращательное движение рычага вокруг своей оси.



Рычаг привода находится в зацеплении со шпindelем крана через шпоночное соединение и поворачивается совместно с ним, вращая при этом шаровую пробку.





Сибирская Промышленная Группа

www.aospg.ru

Телефон: +7 (495) 230 75 01

Адрес: г. Москва, ул. Одесская, д. 2, этаж 12

E-mail: office@aospg.ru

Данный каталог содержит информацию о продукции, реализуемой АО «СПГ». Все данные, представленные в каталоге, носят сугубо информационный характер и не являются исчерпывающими. Для получения более подробной информации следует обращаться к представителям компании. АО «СПГ» оставляет за собой право в любое время без специального уведомления вносить изменения, удалять, исправлять, дополнять, либо любым иным способом обновлять информацию, размещенную во всех разделах данного каталога. Использование информации, размещенной в данном каталоге, может осуществляться только при условии соблюдения требований законов РФ об авторском праве и интеллектуальной собственности. Является собственностью АО «СПГ».