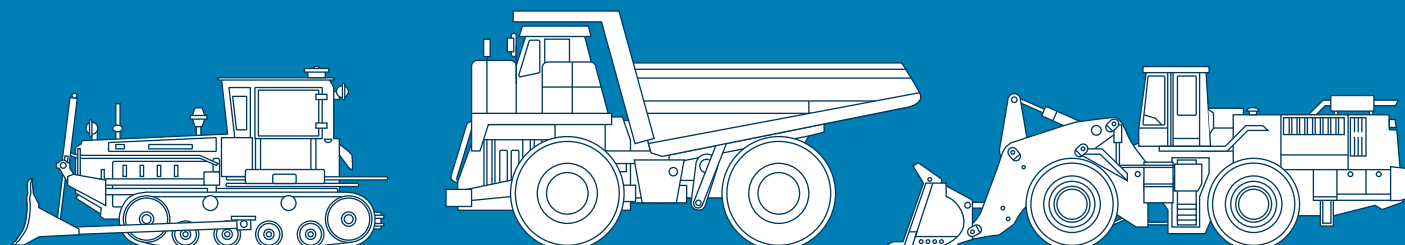


# ЭКСПЕРТНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ





Сегодня невозможно представить жизнь без энергии — без освещения, без механизмов, без электричества. Энергия — движущая сила 21 века. Говоря об энергии, мы всегда подразумеваем машиностроение. Наши клиенты – профессионалы в использовании энергии, в какой бы отрасли они ни работали: от автомобилестроения до добычи полезных ископаемых, от судостроения до электроэнергетики. Энергия оживляет машины, которые они создают.

Мы работаем в тесном сотрудничестве с заказчиками и разрабатываем продукцию согласно их индивидуальным требованиям. Мы хорошо понимаем производственные процессы и специфику работы машиностроительных компаний, поэтому быстро реагируем на изменяющиеся потребности рынка и разрабатываем продукты, которые отвечают этим новым требованиям.

Мы ориентируемся на работу с конечными потребителями, поэтому постоянно совершенствуем сервис, сокращаем сроки поставок и создаем эффективные каналы связи с клиентами.

Мы не только оправдываем ожидания клиентов, мы их превосходим.

**Андрей Бибик,**  
Заместитель коммерческого  
директора ИНТЕРПАИП

Трубы для машиностроения

ГОСТ 8731-74, ГОСТ 8732-78	8
ГОСТ 23270-89	12
ГОСТ 8733-74, ГОСТ 8734-75	15
ТУ 14-3-1951-94	17

Прецизионные трубы

ГОСТ 9567-75, ГОСТ 8731-74	18
EN 10305-1:2010	19
ТУ У 27.2-05757883-202:2009	20
ТУ 24.2-05757883-215:2013	21
ТУ У 27.2-05393116-123:2006	22

Подшипниковые трубы

ГОСТ 800-78	23
-------------	----

Трубы для энергетической и нефтехимической отрасли

ГОСТ 550-75	24
ТУ 14-3-190-04	27
ТУ 14-3-460-2009	29
ТУ 14-ЗР-55-2001	31
Список действующих НТД ИНТЕРПАИП	33

## ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ТРУБНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Наша стратегия в области продукции для сектора труб специального назначения базируется на всестороннем анализе рынка и изучении потребностей наших клиентов в автомобильной, судостроительной и энергетической отраслях.

Компании, производящие машины и оборудование, используют нашу продукцию в качестве базовых элементов для производства транспортных средств различной конфигурации, гидравлических цилиндров, подшипников, парогенераторов, добывающего оборудования и прецизионных деталей для авиационной техники и автомобилей.

Основные автомобильные компоненты транспортных средств производятся из нашей продукции



## ИНТЕРПАЙП ЯВЛЯЕТСЯ МИРОВЫМ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ И ПОСТАВЩИКОМ СТАЛЬНЫХ ТРУБ

ИНТЕРПАЙП является мировым производителем и поставщиком стальных труб — одним из десяти крупнейших мировых производителей бесшовных труб. В 2013 году компания продала более 1 миллиона тонн стальных труб.

Продукция компании поставляется в 80 стран мира через сеть коммерческих офисов в Украине, России, Казахстане, Европе, США и на Ближнем Востоке.

В структуру ИНТЕРПАЙП входят производственные предприятия, расположенные в Днепропетровской области, одном из крупнейших промышленных центров Украины. Компания постоянно вкладывает большие средства в развитие и модернизацию своих заводов.

ИНТЕРПАЙП имеет вертикально-интегрированную бизнес-структуру, куда входят 5 высокопроизводительных заводов. Такая структура позволяет контролировать качество продукции на каждой стадии: от производства сырья до поставки готовой продукции потребителю.

ИНТЕРПАЙП ВТОРМЕТ  
Днепропетровск, Украина



СБОР  
МЕТАЛЛОЛОМА

ИНТЕРПАЙП СТАЛЬ  
Днепропетровск, Украина



ПРОИЗВОДСТВО  
СТАЛИ

ИНТЕРПАЙП НТЗ  
Днепропетровск, Украина



ИНТЕРПАЙП НИКО ТЬОБ  
Никополь, Украина



ИНТЕРПАЙП НМТЗ  
Новомосковск, Украина



ПРОИЗВОДСТВО  
БЕСШОВНЫХ И СВАРНЫХ  
ТРУБ И ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ  
ПРОДУКЦИИ

ГЛОБАЛЬНЫЙ ОХВАТ – КЛЮЧЕВЫЕ РЫНКИ



North American  
Interpipe



Interpipe  
Middle East



ИНТЕРПАЙП  
КАЗАХСТАН



Interpipe  
Europe SA



ИНТЕРПАЙП М



ИНТЕРПАЙП  
УКРАИНА





## ТРУБНАЯ ПРОДУКЦИЯ ДЛЯ РАЗЛИЧНОГО ПРИМЕНЕНИЯ

При разработке каждого продукта, ИНТЕРПАЙП всегда ориентируется на точные требования заказчика и область применения. Наша продукция используется по всему миру для различных целей – от горно-шахтного, тяжелого машинного оборудования до автомобилестроительной промышленности. Мы разрабатываем и производим стальные трубы в соответствии со специфическими требованиями заказчика:

### ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЦИЛИНДРЫ

Труба является ключевым элементом любого гидравлического механизма. ИНТЕРПАЙП производит прецизионные бесшовные холоднотянутые трубы для изготовления гидравлических цилиндров.

Трубы производятся с жесткими допусками из легко свариваемой стали. Такие трубы проходят специальную обработку для гарантии хорошей механической обрабатываемости. По требованию наших заказчиков возможно производство труб практически в размер готового изделия.

**Область применения:** автокраны, тракторы и грузовые автомобили.



### ГОРНО-ШАХТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Продукция ИНТЕРПАЙП используется при горно-добывающих работах. Для этой области применения ИНТЕРПАЙП поставляет бесшовные трубы, предназначенные для инженерных целей, где критическими факторами являются контроль веса и высокая устойчивость к механическим нагрузкам. Эти типы труб отличаются высокими характеристиками стали, которые обеспечиваются термообработкой. Наша продукция используется в тех областях, где особое значение имеет отношение массы к занимаемому пространству.

**Область применения:** механизированная крепь, гидравлические рудничные стойки



### РОЛИКИ

От материала и диаметра трубы зависит несущая способность и работа транспортных роликов. Ассортимент продукции ИНТЕРПАЙП включает в себя трубы для роликов различного назначения. Компания гарантирует хорошую механическую обрабатываемость и отличную concentricity продукции.

**Область применения:** транспортные ролики, трубы для текстильной, бумажной и полиграфической промышленности, ролики для сталелитейных заводов



### ПОДШИПНИКИ

Трубы ИНТЕРПАЙП идеально соответствуют требованиям современной автомобильной промышленности. Жесткие допуски по диаметру и толщине стальной трубы, отличная concentricity и гладкая поверхность, как внутренняя, так и внешняя, позволяют инженерам добиваться равномерного движения в условиях контроля температуры и давления. Отличные низкотемпературные свойства обеспечивают однородное упрочнение в процессе холодной деформации.

**Область применения:** автомобильные компоненты



### КРАНЫ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ТЕХНИКА

Ассортимент продукции ИНТЕРПАЙП охватывает области технического применения, где главным приоритетом являются контроль веса и высокая устойчивость к механическим нагрузкам. Наши бесшовные трубы используются в подъемном и погрузочно-разгрузочном оборудовании, а также в качестве компонентов стрел передвижных кранов. Высокопрочные бесшовные стальные трубы также используются в сельскохозяйственных конструкциях. Этот тип труб обладает высокими механическими свойствами при растяжении и гибкостью и может проектироваться и производиться любой высоты и прочности.

**Область применения:** передвижные краны, тракторы и уборочные машины



### СКВАЖИННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Для удовлетворения потребностей нефтегазовых компаний ИНТЕРПАЙП предлагает ассортимент продукции для скважинного оборудования. Наша продукция применяется в различной неблагоприятной внешней среде в качестве базовых элементов для глубинных насосов и двигателей. Трубы, используемые в скважинах, изготавливаются из сталей, выдерживающих большой вес или давление. Эти трубы отличаются жесткими допусками и высокой прямолинейностью.

**Область применения:** глубинные насосы



## РАБОТА С ОРИЕНТАЦИЕЙ НА КАЧЕСТВО

ИНТЕРПАЙП считает контроль качества ключевым элементом своей производственной деятельности. Качество нашей продукции подтверждается международными стандартами - EN, ASTM и ГОСТ.

### КАЧЕСТВО КОНСТРУКЦИОННЫХ СОРТОВ СТАЛИ: ОДНОРОДНАЯ СТРУКТУРА, ВЫСОКАЯ СВАРИВАЕМОСТЬ И ХОРОШАЯ МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБАТЫВАЕМОСТЬ

ИНТЕРПАЙП имеет собственное производство стальной заготовки, что обеспечивает контроль качества стали и постоянный мониторинг ее параметров. Высокие характеристики качества стали обеспечиваются внепечной обработкой, где происходит доводка и очистка металла. Продувка стали аргоном в ковше вместе с процессом очистки обеспечивает низкое содержание фосфора и серы в готовом металле и равномерное распределение других элементов. Процесс вакуумирования, заключающийся в удалении из металла растворенного в нем водорода, азота и кислорода, осуществляется в агрегате вакуумной дегазации одновременно с продувкой аргоном.

Полученные мелкозернистые конструкционные стали характеризуются максимальным пределом прочности при разрыве, хорошей свариваемостью и высокой устойчивостью к хрупкому растрескиванию. Эти сорта используются, главным образом, для гидравлических агрегатов, тяжелого машинного оборудования, в судостроении и для конструкций кранов.

### СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

Заводы ИНТЕРПАЙП сертифицированы в соответствии с Системой управления качеством ISO 9001, а также имеют сертификацию для энергетической промышленности – API Q1. На каждом заводе имеется руководство по обеспечению качества продукции, являющееся основным документом, определяющим политику в области качества.

Система управления состоянием окружающей среды сертифицирована в соответствии с ISO 14001. Система охраны труда и промышленной безопасности сертифицирована в соответствии с требованиями стандарта OHSAS 18001.

### ДОЛГОСРОЧНАЯ ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПРОГРАММА

В нашем бизнесе инвестиции играют решающую роль. ИНТЕРПАЙП регулярно инвестирует средства в развитие своих производственных мощностей, повышение качества продукции и расширение сортамента продукции. В настоящее время мы осуществляем инвестиционную программу, которая усилит вертикальную интеграцию Компании, расширит наши возможности по производству высококачественной продукции и повысит эксплуатационную эффективность трубного и колесного производства.

### ИНТЕРПАЙП СТАЛЬ – СОВРЕМЕННОЕ СТАЛЕЛИТЕЙНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

В 2012 году ИНТЕРПАЙП ввел в эксплуатацию инновационное электросталеплавильное предприятие ИНТЕРПАЙП СТАЛЬ. Его передовые технологии, условия труда стандарты защиты окружающей среды свидетельствуют, что оно представляет собой новую ступень в отрасли. Суммарный объем капиталовложений в завод составляет 700 миллионов долларов США.

Строительство завода под ключ выполнила компания Danieli – мировой лидер в области производства металлургического оборудования. Danieli обеспечивает проектирование, изготовление, поставку и монтаж основного технологического и вспомогательного оборудования, зданий и коммуникаций нового завода.

ИНТЕРПАЙП СТАЛЬ является ключевым проектом для ИНТЕРПАЙП, предназначенным обеспечить трубное и колесное производство Компании собственной стальной заготовкой. После выхода завода на проектную мощность 1.32 миллиона тонн в год самообеспеченность производства бесшовных труб в ИНТЕРПАЙП достигнет 90%.



# ТРУБЫ ДЛЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

## ТРУБЫ БЕСШОВНЫЕ ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННЫЕ — ГОСТ 8731-74, ГОСТ 8732-78

Применяются для изготовления элементов машин и механизмов, деталей конструкций, колонн, длиннопролетных балок, фундаментных свай, противооползневых опор, в дорожном строительстве и др.

### Химический состав

Марки стали	Содержание элемента, %				S, P	Cu	Mo	Ni	Al
	C, %	Si, %	Mn, %	Cr, % not more than					
10	0.07-0.14	0.17-0.37	0.35-0.65	0.15					
20	0.17-0.24	0.17-0.37	0.35-0.65	0.25					
35	0.32-0.40	0.17-0.37	0.50-0.80	0.25					
45	0.42-0.50	0.17-0.37	0.50-0.80	0.25					
10Г2	0.07-0.15	0.17-0.37	1.20-1.60	-					
20Г	0,17-0,24	0,17-0,37	0,70-1,00	-					
50Г	0,48-0,56	0,17-0,37	0,70-1,00	-					
20Х	0.17-0.23	0.17-0.37	0.50-0.80	0.70-1.00					
40Х	0.36-0.44	0.17-0.37	0.50-0.80	0.80-1.10					
30ХГСА	0,28-0,34	0,90-1,20	0,80-1,10	0,80-1,10					
15ХМ	0.11-0.18	0.17-0.37	0.40-0.70	0.80-1.10					
30ХМА	0,26-0,34	0,17-0,37	0,40-0,70	0,80-1,10			0,15-0,25		
12ХН2	0,09-0,16	0,17-0,37	0,30-0,60	0,60-0,90				1,50-1,90	
09Г2С	≤0,12	0,50-0,80	1,30-1,70	≤0,30					
32ХА	0.32- 0.35	0.17- 0.37	0.55-0.85	1.00-1.10	≤0.025	≤0.20		≤0.20	≥ 0.02

### Механические свойства

Обозначение марки стали	Предел прочности, σв , МПа	Предел текучести, σт, МПа	Относительное удлинение, δ5 , %	Твердость по Бринеллю (толщина стенки 10 мм)	
	Не менее чем			Диаметр отпечатка, мм, не менее чем	Значение, НВ, не бодем чем
10	36 (353)	22 (216)	24	5,1	137
20	42 (412)	25 (245)	21	4,8	156
35	52 (510)	30 (294)	17	4,4	187
45	60 (588)	33 (323)	14	4,2	207
10Г2	48 (470)	27 (265)	21	4,3	197
20Г	46 (450)	28 (275)	24	4,5	179
50Г	66 (650)	40 (390)	13	4,0	229
20Х	44 (431)	29( 284)	16	4,5	179
40Х	67 (657)	36 (352)	9	3,7	269
30ХГСА	70 (686)	41 (402)	11	4,0	229
15ХМ	44 (431)	23 (226)	21	4,5	179
30ХМА	60 (588)	40 (392)	13	4,0	229
12ХН2	55 (539)	40 (392)	14	4,2	207

### Механические свойства

Обозначение марки стали	Предел прочности, σв, МПа	Предел текучести, σт, МПа	Относительное удлинение, δ5, %	Ударная вязкость, КСУ, Дж/см2			Ударная вязкость, КСV, Дж/см2
				Продольное направление			Поперечное направление
				t=20°C	t=-40°C	t=-70°C	t=-60°C
	Не меньше чем						
09Г2С	450	325	21	59	39	29	29

Обозначение марки стали	Предел прочности, σв, МПа	Предел текучести, σт, МПа	Относительное удлинение, δ5, %	Сужение, ψ, %	Ударная вязкость, КВ, J, t= -20°С	Твердость, НВ
	Не меньше чем					
32ХА*	830	730	12	40	27	269-311

### Примечание:

Механические свойства после закалки и отпуска. Закалка и отпуск производится на трубах с наружным диаметром 139-325 мм; с толщиной стенки до 28 мм.

### Размерные допуски

Наружный диаметр, мм	Допустимое отклонение наружного диаметра	
	Повышенная точность	Обычная точность
Менее 50	± 5 mm	± 5 mm
50 – 219	± 0,8 %	± 1,0 %
Более 19	± 1,0 %	± 1,25 %

Наружный диаметр, мм	Толщина стенок, мм	Допустимое отклонение толщины стенок	
		Повышенная точность	Обычная точность
Менее 219	S ≤ 15	± 12,5 %	+12,5/-15 %
	15 < S ≤ 30	+10/-12,5 %	±12,5%
	S > 30	± 10	+10/-12,5 %
Более 219	S ≤ 15	+12,5/-15,0 %	
	15 < S ≤ 30	±12,5 %,	
	S > 30	+10,0/-12,5%	

### Длины

Длина поставляемых труб соответствует требованиям стандарта. Длины, отличные от стандартных, подлежат дополнительному согласованию.

### Покрытие

Трубы поставляются:  
- без покрытия  
- с наружным покрытием черным или бесцветным лаком  
- в смазке

По требованию концы труб защищаются пластиковыми заглушками.

### Маркировка

Поставляемые трубы маркируются в соответствии со стандартами и требованиями заказчика. Маркировка наносится краской и/или клеймением на концах труб. Эти же данные, а также дополнительная информация по требованию заказчика, указываются на бирках пакетов.

### Сертификация

Трубы поставляются с сертификатом качества 3.1. в соответствии с EN 10204.



ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ БЕСШОВНЫЕ ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННЫЕ  
ГОСТ 8731-74, 8732-78

Сортаментная часть

Наружный диаметр, мм	Масса, кг/м, толщина стенок, мм												
	2,5	3,0	3,2	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0
32,0		2,15	2,27	2,46	2,76								
33,7		2,27	2,41	2,61	2,93								
38,0		2,59	2,75	2,98	3,35								
42,0		2,89	3,06	3,32	3,75	4,16							
42,4		2,91	3,09	3,36	3,79	4,21							
45,0		3,11	3,30	3,58	4,04	4,49							
48,3		3,35	3,56	3,87	4,37	4,86							
50,0		3,48	3,69	4,01	4,54	5,05	5,55	6,04					
51,0	2,99	3,55	3,77	4,10	4,64	5,16	5,67	6,17					
57,0	3,36	4,00	4,25	4,62	5,23	5,83	6,41	6,99	7,55	8,10	8,63		
60,0				4,88	5,52	6,16	6,78	7,39	7,99	8,58			
60,3				4,90	5,55	6,19	6,82	7,43	8,03				
63,5				5,18	5,87	6,55	7,21	7,87	8,51				
70,0				5,74	6,51	7,27	8,01	8,75	9,47				
73,0				6,00	6,81	7,60	8,38	9,16	9,91	10,66	11,39	12,11	12,82
76,0				6,26	7,10	7,93	8,75	9,56	10,36	11,14	11,91	12,67	13,42
83,0				6,86	7,79	8,71	9,62	10,51	11,39	12,26	13,12	13,96	14,80
89,0				7,38	8,38	9,38	10,36	11,33	12,28	13,22	14,16	15,07	15,98
95,0					8,98	10,04	11,10	12,14	13,17	14,19	15,19	16,18	17,16
102,0					9,67	10,82	11,96	13,09	14,21	15,31	16,40	17,48	18,55
108,0					10,26	11,49	12,70	13,90	15,09	16,27	17,44	18,59	19,73
114,0					10,85	12,15	13,44	14,72	15,98	17,23	18,47	19,70	20,91
121,0							14,30	15,67	17,02	18,35	19,68	20,99	22,29
127,0							15,04	16,48	17,90	19,32	20,72	22,10	23,48
133,0							15,78	17,29	18,79	20,28	21,75	23,21	24,66
140,0							16,65	18,24	19,83	21,40	22,96	24,51	26,04
146,0							17,39	19,06	20,72	22,36	24,00	25,62	27,23
152,0							18,13	19,87	21,60	23,32	25,03	26,73	28,41
159,0							18,99		22,64	24,45	26,24	28,02	29,79
168,0									23,97	25,89	27,79	29,69	31,57
178,0									25,45	27,81	29,52	31,54	33,54
180,0									25,75	30,06	29,87	31,91	33,93
194,0									27,82	31,50	32,28	34,50	36,70
203,0									29,15	34,06	33,84	36,16	38,47
219,0									31,52		36,60	39,12	41,63
245,0									35,36		41,09	43,93	46,76
273,0									39,51		45,92	49,11	52,28
299,0										50,41			57,41
325,0										54,90	58,73		62,54
351,0													67,67
356,0													68,66
377,0													
406,0													
426,0													

— Производство по согласованию с заводом

Масса, кг/м, толщина стенок, мм													Марки стали
8,5	9,0	9,5	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	
													10, 20, 35, 45, 50, 09Г2С, 10Г2, 20Х, 40Х,15ХМ, 30ХМА, 15Х, 15ХА, 35Х, 20ХМ,20Г, 30Г2, 35Г2, 10ХСНД, 15ГС, 10Г2Б, 38ХА, 45Х, 18ХГ, 33ХС, 30ХМ, 15ХФ, 35ХМ, 40ХФА, 40ХН, 45ХН, 12ХН2, 12ХН3А, 20ХН3А, 20Х2Н4А, 30ХН3А, 30ХГСА, 30ХГЧН2А, 40ХН2МА, 38Х2Н2МА, 18Х2Н4МА, 38Х2МЮА.
13,52	14,21	14,88	15,54	16,82	18,05		20,37	21,46	22,49				
14,15	14,87	15,58	16,28	17,63	18,94	20,20	21,41	22,57	23,68				
15,62	16,42	17,22	18,00	19,53	21,01	22,44	23,82	25,15	26,44	27,67	28,85	29,99	
16,87	17,76	18,63	19,48	21,16	22,79	24,37	25,89	27,37	28,80	30,19	31,52	32,80	38ХА, 45Х, 18ХГ, 33ХС, 30ХМ, 15ХФ, 35ХМ, 40ХФА, 40ХН, 45ХН, 12ХН2, 12ХН3А, 20ХН3А, 20Х2Н4А, 30ХН3А, 30ХГСА, 30ХГЧН2А, 40ХН2МА, 38Х2Н2МА, 18Х2Н4МА, 38Х2МЮА.
18,13	19,09	20,03	20,96	22,79	24,56	26,29	27,97	29,59	31,17	32,70	34,18	35,61	
19,60	20,64	21,67	22,69	24,69	26,63	28,53	30,38	32,18	33,93	35,64	37,29	38,89	
20,86	21,97	23,08	24,17	26,31	28,41	30,46	32,45	34,40	36,30	38,15	39,95	41,70	
22,12	23,31	24,48	25,65	27,94	30,19	32,38	34,53	36,62	38,67	40,67	42,62		
23,58	24,86	26,12	27,37	29,84	32,26	34,62	36,94	39,21	41,43	43,60	45,72		
24,84	26,19	27,53	28,85	31,47	34,03	36,55	39,01	41,43	43,80	46,12	48,39		
26,10	27,52	28,93	30,33	33,10	35,81	38,47	41,09	43,65	46,17	48,63	51,05	53,42	
27,57	29,08	30,57	32,06	34,99	37,88	40,72	43,50	46,24	48,93	51,57	54,16		
28,82	30,41	31,98	33,54	36,62	39,66	42,64	45,57	48,46	51,30	54,08	56,82		
30,08	31,74	33,39	35,02	38,25	41,43	44,56	47,65	50,68	53,66	56,60	59,48	62,32	
31,55	33,29	35,03	36,75	40,15	43,50	46,81	50,06	53,27	56,43	59,53	62,59	65,60	
33,43	35,29	37,13	38,97	42,59	46,17	49,69	53,17	56,60	59,98	63,31	66,59	69,82	
35,53	37,51	39,48	41,43	45,30	49,13	52,90	56,62	60,30	63,92	67,50	71,03	74,50	
35,95	37,95	39,95	41,92	45,85	49,72	53,54	57,31	61,04	64,71	68,34	71,91	75,44	
38,89	41,06	43,23	45,38	49,64	53,86	58,03	62,15	66,22	70,24	74,21	78,13	82,00	
40,77	43,06	45,33	47,60	52,09	56,52	60,91	65,25	69,55	73,79	77,98	82,12	86,22	
44,13	46,61	49,08	51,54	56,43	61,26	66,04	70,78	75,46	80,10	84,69	89,23	93,71	
49,58	52,38	55,17	57,95	63,48	68,95	74,38	79,76	85,08	90,36	95,59	100,77	105,90	
55,45	58,60	61,73	64,86	71,07	77,24	83,36	89,42	95,44	101,41	107,33	113,20	119,02	
60,90	64,37	67,83	71,27	78,13	84,93	91,69	98,40	105,06	111,67	118,23	124,74	131,20	
66,35	70,14	73,92	77,68	85,18	92,63	100,03	107,38	114,68	121,93	129,13	136,28	143,38	
71,80	75,91	80,01	84,10	92,23	100,32	108,36	116,35	124,29	132,19	140,03	147,82	155,56	
	77,02	81,18	85,33	93,59	101,80	109,97	118,08	126,14	134,16	142,12	150,04	157,91	
	81,68	86,10	90,51	99,29	108,02	116,70	125,33	133,91	142,44	150,93	159,36	167,75	
	88,12	92,89	97,66	107,15	116,60	126,00	135,34	144,64	153,89	163,09	172,24	181,34	
			102,59	112,58	122,52	132,41	142,25	152,04	161,78	171,47	181,11	190,71	

ТРУБЫ-ЗАГОТОВКИ ДЛЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ — ГОСТ 23270-89

Область применения:  
Применяются для изготовления изделий путём механической обработки поверхностей. Характеризуются хорошей обрабатываемостью, однородной микроструктурой и чистотой металла с механической обработкой.

Химический состав

Марка стали	Содержание элемента, %								
	C, %	Si, %	Mn, %	Cr, %	S, P	Cu	Mo	Ni	Al
10	0.07-0.14	0.17-0.37	0.35-0.65	≤0.15					
20	0.17-0.24	0.17-0.37	0.35-0.65	≤0.25					
35	0.32-0.40	0.17-0.37	0.50-0.80	≤0.25					
45	0.42-0.50	0.17-0.37	0.50-0.80	≤0.25					
10Г2	0.07-0.15	0.17-0.37	1.20-1.60	-					
20Г	0,17-0,24	0,17-0,37	0,70-1,00	-					
50Г	0,48-0,56	0,17-0,37	0,70-1,00	-					
20Х	0.17-0.23	0.17-0.37	0.50-0.80	0.70-1.00					
40Х	0.36-0.44	0.17-0.37	0.50-0.80	0.80-1.10					
30ХГСА	0,28-0,34	0,90-1,20	0,80-1,10	0,80-1,10					
15ХМ	0.11-0.18	0.17-0.37	0.40-0.70	0.80-1.10					
30ХМА	0,26-0,34	0,17-0,37	0,40-0,70	0,80-1,10			0,15-0,25		
12ХН2	0,09-0,16	0,17-0,37	0,30-0,60	0,60-0,90				1,50-1,90	
09Г2С	≤0,12	0,50-0,80	1,30-1,70	≤0,30					
32ХА	0.32- 0.35	0.17- 0.37	0.55-0.85	≤1.00-1.10	≤0.025	≤0.20		≤0.20	≥ 0.02
38Х2МЮА	0.35-0.42	0.20-0.45	0.30-0.60	1.35-1.65					

По данному стандарту возможно изготовление размеров, не указанных в таблице стандарта, по согласованию с заводом-изготовителем.



Механические свойства

Обозначение марки стали	Предел прочности, σв, /mm2 (МПа)	Предел текучести, σт, kgs/mm2 (МПа)	Относительное удлинение, δ5, %	Твердость по Бринеллю (толщина стенки 10 мм)	
	Не менее чем			Диаметр отпечатка, мм, не менее чем	Значение, НВ, не бодем чем
10	36 (353)	22 (216)	24	5,1	137
20	42 (412)	25 (245)	21	4,8	156
35	52 (510)	30 (294)	17	4,4	187
45	60 (588)	33 (323)	14	4,2	207
10Г2	48 (470)	27 (265)	21	4,3	197
20Г	46 (450)	28 (275)	24	4,5	179
50Г	66 (650)	40 (390)	13	4,0	229
20Х	44 (431)	29( 284)	16	4,5	179
40Х	67 (657)	36 (352)	9	3,7	269
30ХГСА	70 (686)	41 (402)	11	4,0	229
15ХМ	44 (431)	23 (226)	21	4,5	179
30ХМА	60 (588)	40 (392)	13	4,0	229
12ХН2	55 (539)	40 (392)	14	4,2	207

Обозначение марки стали	Предел прочности, σв, МПа	Предел текучести, σт, МПа	Относительное удлинение, δ5, %	Ударная вязкость, КСU J/см2			Ударная вязкость, КCV, J/см2
				При t			
				t=20°C	t=-40°C	t=-70°C	t=-60°C
				Не менее чем			
09Г2С	450	325	21	59	39	29	29

Обозначение марки стали	Предел прочности, σв, МПа	Предел текучести, σт, МПа	Относительное удлинение, δ5 , %	Сужение, ψ, %	Ударная вязкость, KV, J t=-20°C	Твердость, НВ
	Не менее чем					
32ХА*	830	730	12	40	27	269-311

Примечание:  
Механические свойства после закалки и отпуска. Закалка и отпуск проводится на трубах с наружным диаметром 139-325 мм; с толщиной стенки до 28 мм.

Механические свойства, полученных на термообработанных образцах

Обозначение марки стали	Предел прочности, σв, МПа (kgs/mm2)	Относительное удлинение, δ5, %	Сужение для толщин стенок более 5 мм, ψ, %	Ударная вязкость для толщин стенок более 12 мм, ак kgs/sm2	Твердость по Бринеллю (выходной диаметр), мм
	Не более чем				
38Х2МЮА	980 (100)	14	50	9	3,4-3,7

[illegible]

Наружный диаметр, мм		Допустимое отклонение наружного диаметра	
		Повышенная точность	Обычная точность
≤ 50		± 5 мм	± 5 мм
50 – 219		± 0,8 %	± 1,0 %
> 219		± 1,0 %	± 1,25 %
Наружный диаметр, мм	Толщина стенок, мм	Допустимое отклонение толщины стенок	
		Повышенная точность	Обычная точность
≤ 219	S ≤ 15	± 12,5 %	+12,5/-15 %
	15 < S ≤ 30	+10/-12,5 %	±12,5%
	S > 30	± 10	+10/-12,5 %
> 219	S ≤ 15	+12,5/-15,0 %	
	15 < S ≤ 30	±12,5 %	
	S > 30	+10,0/-12,5%	

Длина поставляемых труб соответствует требованиям стандарта. Длины, отличные от стандартных, подлежат дополнительному согласованию.

- без покрытия
- с наружным покрытием черным или бесцветным лаком
- в смазке

По требованию концы труб защищаются пластиковыми заглушками.

Поставляемые трубы маркируются в соответствии со стандартами и требованиями заказчика. Маркировка наносится краской и/или клеймением на концах труб. Эти же данные, а также дополнительная информация по требованию заказчика, указываются на бирках пакетов.

Трубы поставляются с сертификатом качества 3.1.  
в соответствии с EN 10204.

Марки стали	Содержание элемента, %					
		Si, %	Mn, %	Cr, % не более чем	Mo	Ni
10	0.07-0.14	0.17-0.37	0.35-0.65	0.15		
20	0.17-0.24	0.17-0.37	0.35-0.65	0.25		
35	0.32-0.40	0.17-0.37	0.50-0.80	0.25		
45	0.42-0.50	0.17-0.37	0.50-0.80	0.25		
10Г2	0.07-0.15	0.17-0.37	1.20-1.60	-		
20Г	0,17-0,24	0,17-0,37	0,70-1,00	-		
50Г	0,48-0,56	0,17-0,37	0,70-1,00	-		
20Х	0.17-0.23	0.17-0.37	0.50-0.80	0.70-1.00		
40Х	0.36-0.44	0.17-0.37	0.50-0.80	0.80-1.10		
30ХГСА	0,28-0,34	0,90-1,20	0,80-1,10	0,80-1,10		
15ХМ	0.11-0.18	0.17-0.37	0.40-0.70	0.80-1.10		
30ХМА	0,26-0,34	0,17-0,37	0,40-0,70	0,80-1,10	0,15-0,25	
12ХН2	0,09-0,16	0,17-0,37	0,30-0,60	0,60-0,90		1,50-1,90
09Г2С	≤0,12	0,50-0,80	1,30-1,70	≤0,30		

Обозначение марки стали	Предел прочности, σв, kgs/mm2 (МПа)	Предел текучести, σт, kgs/mm2 (МПа)	Относительное удлинение, δ5, %	Твердость по Бринеллю (толщина стенки 10 мм)	
	Не менее чем			Диаметр отпечатка, мм, не менее чем	Значение, НВ, не более чем
10	36 (353)	22 (216)	24	5,1	137
20	42 (412)	25 (245)	21	4,8	156
35	52 (510)	30 (294)	17	4,4	187
45	60 (588)	33 (323)	14	4,2	207
10Г2	48 (470)	27 (265)	21	4,3	197
20Г	46 (450)	28 (275)	24	4,5	179
50Г	66 (650)	40 (390)	13	4,0	229
20Х	44 (431)	29( 284)	16	4,5	179
40Х	67 (657)	36 (352)	9	3,7	269
30ХГСА	70 (686)	41 (402)	11	4,0	229
15ХМ	44 (431)	23 (226)	21	4,5	179
30ХМА	60 (588)	40 (392)	13	4,0	229
12ХН2	55 (539)	40 (392)	14	4,2	207

Обозначение марки стали	Предел прочности,σв, МПа	Предел текучести, σт, МПа	Относительное удлинение, δ5, %	Ударная вязкость, КСU J/см2			
				Продольное направление			
				t=20°C	t=-40°C	t=-70°C	t=-60°C
				Не менее чем			
09Г2С	450	325	21	59	39	29	29



СОРТАМЕНТНАЯ ЧАСТЬ

Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм																				Марки стали
	3	3,2	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	11	12	14	16	
32	2,15	2,27	2,46	2,76	3,05	3,33	3,59	3,85	4,09	4,32											10, 20, 35, 45, 10Г2, 15Х, 20Х, 40Х, 30ХГСА, 15ХМ
34	2,29	2,43	2,63	2,96	3,27	3,58	3,87														
35	2,37	2,51	2,72	3,06	3,38	3,7	4	4,29													
36	2,44	2,59	2,81	3,16	3,5	3,82	4,14	4,44	4,73												
38	2,59	2,75	2,98	3,35	3,72	4,07	4,41	4,74	5,05	5,35	5,64	5,92	6,18	6,44							
40	2,74	2,9	3,15	3,55	3,94	4,32	4,68	5,03	5,37	5,7	6,01	6,31	6,6	6,88							
42	2,89	3,06	3,32	3,75	4,16	4,56	4,95	5,33	5,69	6,04	6,38	6,71	7,02	7,32							
45	3,11	3,3	3,58	4,04	4,49	4,93	5,36	5,77	6,17	6,56	6,94	7,3	7,65	7,99	8,32	8,63					
48	3,33	3,54	3,84	4,34	4,83	5,3	5,76	6,21	6,65	7,08	7,49	7,89	8,28	8,66	9,02	9,37	10,04				
50	3,48	3,69	4,01	4,54	5,05	5,55	6,04	6,51	6,97	7,42	7,86	8,29	8,7	9,1	9,49	9,86	10,58	11,25			
51	3,55	3,77	4,1	4,64	5,16	5,67	6,17	6,66	7,13	7,6	8,05	8,48	8,91	9,32	9,72	10,11	10,85	11,54			
53	3,7	3,93	4,27	4,83	5,38	5,92	6,44	6,95	7,45	7,94	8,42	8,88	9,33	9,77	10,19	10,6	11,39	12,13			
54	3,77	4,01	4,36	4,93	5,49	6,04	6,58	7,1	7,61	8,11	8,6	9,08	9,54	9,99	10,43	10,85	11,66	12,43			
56	3,92	4,17	4,53	5,13	5,72	6,29	6,85	7,4	7,93	8,46	8,97	9,47	9,96	10,43	10,89	11,34	12,21	13,02	13,81		
57	4	4,25	4,62	5,23	5,83	6,41	6,99	7,55	8,1	8,63	9,16	9,67	10,17	10,65	11,13	11,59	12,48	13,32	14,50		
60	4,22	4,48	4,88	5,52	6,16	6,78	7,39	7,99	8,58	9,15	9,71	10,26	10,8	11,32	11,83	12,33	13,29	14,21	14,85		
63	4,44	4,72	5,14	5,82	6,49	7,15	7,8	8,43	9,06	9,67	10,27	10,85	11,42	11,99	12,53	13,07	14,11	15,09	15,88		
65	4,59	4,88	5,31	6,02	6,71	7,4	8,07	8,73	9,38	10,01	10,64	11,25	11,84	12,43	13	13,56	14,65	15,68	16,92		
68				6,31	7,05	7,77	8,48	9,17	9,86	10,53	11,19	11,84	12,47	13,1	13,71	14,3	15,46	16,57	17,61	19,33	
70				6,51	7,27	8,01	8,75	9,47	10,18	10,88	11,56	12,23	12,89	13,54	14,17	14,8	16,01	17,16	18,64	20,52	
73				6,81	7,6	8,38	9,16	9,91	10,66	11,39	12,11	12,82	13,52	14,21	14,88	15,54	16,82	18,05	19,33	21,31	
75				7	7,82	8,63	9,43	10,21	10,98	11,74	12,48	13,22	13,94	14,65	15,35	16,03	17,36	18,64	20,37	22,49	
76				7,1	7,93	8,75	9,56	10,36	11,14	11,91	12,67	13,42	14,15	14,87	15,58	16,28	17,63	18,94	21,06	23,28	
80				7,5	8,38	9,25	10,11	10,95	11,78	12,6	13,41	14,21	14,99	15,76	16,52	17,26	18,72	20,12	21,41	23,68	
83						9,62	10,51	11,39	12,26	13,12	13,96	14,8	15,62	16,42	17,22	18	19,53	21,01	22,79	25,25	
85						9,86	10,78	11,69	12,58	13,47	14,33	15,19	16,04	16,87	17,69	18,5	20,07	21,6	23,82	26,44	
89						10,36	11,33	12,28	13,22	14,16	15,07	15,98	16,87	17,76	18,63	19,48	21,16	22,79	24,51	27,23	
90						10,48	11,46	12,43	13,39	14,33	15,26	16,18	17,08	17,98	18,86	19,73	21,43	23,08	25,89	28,80	

По длине трубы поставляют:  
— от 1,5 до 11,5м

Трубы изготавливают из стали марок:

Марки стали	НД на химический состав
10, 20, 35, 45	ГОСТ 1050
10Г2,15Х, 20Х, 40Х, 30ХГСА, 15ХМ,	ГОСТ 4543

**Длины**  
Длина поставляемых труб соответствует требованиям стандарта.  
Длины, отличные от стандартных, подлежат дополнительному согласованию.

**Покрытие**  
Трубы поставляются:  
- без покрытия;  
- с наружным покрытием черным или бесцветным лаком;  
- в смазке.  
По требованию концы труб защищаются пластиковыми заглушками.

**Маркировка**  
Поставляемые трубы маркируются в соответствии со стандартами и требованиями заказчика.  
Маркировка наносится краской и/или клеймением на концах труб. Эти же данные, а также дополнительная информация по требованию заказчика, указываются на бирках пакетов.

**Сертификация**  
Трубы поставляются с сертификатом качества 3.1. в соответствии с EN 10204.



ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ БЕСШОВНЫЕ ХОЛОДНОДЕФОРМИРОВАННЫЕ —  
ТУ 14-3-1951-94

Применяются для изготовления деталей машин, гидравлических элементов, тормозных систем вагоностроения и т. д.

По данным НТД возможно изготовление типоразмеров, не предусмотренных в ГОСТ 8733/8734

Размеры и масса труб

Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Теоретическая масса 1 м труб, кг
40,0	9,0	6,88
41,0	11,3	8,28
42,0	12,0	8,88
45,0	8,0	7,30
45,0	9,5	8,32
48,0	12,3	10,83
48,3	13,0	11,32
50,0	8,0	8,29
53,0	11,0	11,39
54,0	14,0	13,81
58,5	13,2	14,82
60,0	14,0	15,88
63,5	10,0	13,19
65,5	14,7	18,42
68,0	16,0	20,52
69,5	13,7	18,85
70,0	14,0	19,33
76,0	14,9	22,45
76,0	15,0	22,56
76,0	16,0	23,67
81,8	15,3	25,09
83,0	16,0	26,44

По длине трубы поставляют:  
- немерной длины от 1,5 до 11,5 м;  
- мерной длины от 4,5 до 9 м;  
- кратной мерной длины от 1,5 до 9.

Трубы изготавливают из стали марок:

Марки стали	НД на химический состав
20, 35, 40, 45	ГОСТ 1050

Завод гарантирует способность труб выдерживать испытания гидравлическим давлением.

По требованию потребителя возможно:  
- проведение испытаний гидравлическим давлением либо контроль неразрушающими методами;  
- проведение одного или нескольких испытаний: на загиб, раздачу (для труб с толщиной стенки ≥ 8 мм) и сплющивание (для труб с толщиной стенки не более 10 мм из стали марки 20);  
- снятие фаски.

Примечания:  
1. Возможно изготовление труб в марке стали 40.  
2. Допускается изготовление труб других размеров по заказу потребителя.  
3. Метод неразрушающего контроля труб – УЗК (по дополнительному требованию заказчика), который обеспечивает соответствие труб нормам испытательного гидравлического давления.

ПРЕЦИЗИОННЫЕ ТРУБЫ

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ПРЕЦИЗИОННЫЕ — ГОСТ 9567-75, ГОСТ 8731-74

Применяются для изготовления элементов машин и механизмов, деталей конструкций и др.

Размеры и масса труб

Наружный диаметр, мм	Масса 1 м труб, кг, при толщине стенки, мм									
	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0
50	4,014	4,538	-	-	-	-	-	-	-	-
57	4,618	5,228	5,826	6,412	6,985	7,546	8,095	-	-	-
63,5	5,179	5,869	6,548	7,213	7,861	8,508	-	-	-	-
70	5,740	6,511	7,269	8,015	8,749	9,470	-	-	-	-
76	6,258	7,103	7,935	8,755	9,562	10,359	11,140	11,911	12,670	13,416
83	6,862	7,793	8,712	9,618	10,512	11,394	12,263	13,126	13,965	14,797
89	7,380	8,385	9,378	10,358	11,326	12,281	13,225	14,156	15,074	15,981
95	-	8,977	10,043	11,098	12,140	13,169	14,187	15,191	16,184	17,164
102	-	9,667	10,880	11,961	13,089	14,205	15,308	16,406	17,475	18,545
108	-	10,259	11,486	12,701	13,903	15,093	16,265	17,436	18,589	19,729
114	-	10,851	12,152	13,440	14,717	15,981	17,231	18,471	19,698	-

Трубы изготавливаются по согласованию.

По длине трубы поставляют:  
- немерной длины от 6,0 до 12,0 м;  
- мерной длины от 6,0 до 8,0 м;  
- кратной мерной длины до 8,0 м.

Трубы изготавливают из стали марок:

Марки стали	НД на химический состав
10, 20, 35, 45	ГОСТ 1050

По требованию потребителя возможно:  
- проведение одного или нескольких испытаний на: загиб, раздачу, бортование и сплющивание (для труб из стали марок 10, 20);  
- проведение испытаний на ударный изгиб;  
- снятие фаски (на трубах с толщиной стенки 5 мм и более);  
- проведение испытаний гидравлическим давлением или контроль неразрушающими методами.





ХОЛОДНОТЯНУТЫЕ ТРУБЫ ДЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ЦИЛИНДРОВ — EN 10305-1:2010

Химический состав

Обозначение марки стали	Содержание элементов, %						
	C max	Si max	Mn max	P max	S max	V max	Al min
E355	0.22	0.55	1.60	0.025	0,018-0.025	-	0,02

Механические свойства

Обозначение марки стали	Условия поставки	Предел текучести, REH N/mm2	Предел прочности Rm, N/mm2	Удлинение A, %	Ударная вязкость,
					При -20°C Продольное направление
		Не меньше чем			
E355	+SR	450	580	10	27
E355	+N	355	490-530	22	27

Сортамент

Внутренний диаметр, мм	Толщина стенки, мм					
	5	6	7,5	10	12,5	15
50						
55						
60						
63						
65						
70						
75						
80						
85						
90						
95						
100						
105						
110						
115						
120						
125						

Стандартные допуски на трубы:

Допуски по внутреннему диаметру, мм				
-0.20 ÷ -0.45	-0.30 ÷ -0.70	-0.25 ÷ -0.55	-0.40 ÷ -0.70	-0.50 ÷ -0.90

Допуски по наружному диаметру, мм								
Наружный диаметр, мм	55-60	65-70	75-80	85-90	95-100	110-120	130-140	150-160
Допуск по наружному диаметру, мм	+/-0,25	+/-0,30	+/-0,35	+/-0,40	+/-0,45	+/-0,50	+/-0,70	+/-0,80

Возможно производство труб с допусками отличными от указанных после дополнительного согласования.

Длины

- В диапазоне: 10 -12.5 метров, 7-9 метров

Эксцентриситет

Наружный диаметр	Эксцентриситет
≤ 125 mm	≤ 0.05
> 125 mm	≤ 0.07

Эксцентриситет рассчитывается по следующей формуле: (WTmax - WTmin)/(WTmax + WTmin)

Где WTmax и WTmin взяты в одном сечении

Овальность

Овальность гарантируется допусками на наружный диаметр

Кривизна

Местная кривизна 0,5мм/м, общая кривизна максимум 3,5мм для труб с длиной до 6м, свыше 6 м - +0,5мм на каждый метр длины

Защита

Трубы поставляются промасленными для защиты от коррозии сроком до 6 мес

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ БЕСШОВНЫЕ ХОЛОДНОДЕФОРМИРОВАННЫЕ ДЛЯ КАРДАННЫХ ВАЛОВ — ТУ У 27.2-05757883-202:2009

Химический состав

Марки стали	НД на химический состав
35	ГОСТ 1050

Контроль качества

Обязательные требования:

- испытание на растяжение.
- испытание на раздачу на величину не менее 6 % от номинального диаметра

Механические свойства основного металла труб:

Марка стали	временное сопротивление разрыву, МПа (кгс/мм2)	Предел текучести, МПа (кгс/мм2)	Относительное удлинение, %
	Не менее		
35	520 (53)	420 (43)	10



Сортамент

Диаметр и масса труб:

Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм			
	3,5	4,0	6,0	8,0
82,0	6,78	7,69	11,25	
94,0		8,88		
105,0			14,65	
122,0				22,49

По длине трубы поставляют:

- От 6,0 до 8,0 м;

Технические требования

Предельные отклонения:

Наружный диаметр, дюймы (мм)	Предельные отклонения по наружному диаметру, мм	Предельные отклонения по толщине стенки
82,0	±0,20	+0,65/-0,15
94,0	±0,25	
105,0-122,0		+0,70/-0,20

ТРУБЫ БЕСШОВНЫЕ ХОЛОДНОТЯНУТЫЕ ОСОБО ВЫСОКОЙ ТОЧНОСТИ  
ДЛЯ КОРПУСОВ ПОГРУЖНЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ И НАСОСОВ —  
ТУ 24.2-05757883-215:2013

Применяются для изготовления корпусов погружных электродвигателей и насосов, применяемых в нефтяной промышленности.

Трубы изготавливают из стали марки 35, НД на химический состав ГОСТ 1050

Размеры и масса труб

Условный размер, мм	Внутренний диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Масса 1 м трубы, кг
92 x 6,0	80	6,0	12,72±0,7
103 x 5,5	92	5,5	15,47±0,9
103 x 6,5	90	6,5	13,22±0,75
96 x 8,0	80	8,0	17,36
98,3 x 4,65	89	4,65	10,74
101,6 x 6,35	88,9	6,35	14,85
107 x 8,5	90	8,5	20,65
114 x 7,0	100	7,0	18,47±1,0
116 x 5,5	105	5,5	14,99
117 x 6,0	105	6,0	16,42±0,93
123 x 6,5	110	6,5	18,67±1,05
130 x 6,0	118	6,0	18,35±1,04

По длине трубы поставляют:

- мерной и кратной мерной длины от 4 до 10 м

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ БЕСШОВНЫЕ ХОЛОДНОТЯНУТЫЕ ВЫСОКОЙ ТОЧНОСТИ  
ДЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ШАХТНЫХ СТОЕК И МЕХАНИЗИРОВАННЫХ  
КРЕПЕЙ — ТУ У 27.2-05393116-123:2006

Применяются для гидравлических шахтных стоек и механизированных крепей.

Трубы изготавливают из стали марок:

Марки стали	НД на химический состав
35	ГОСТ 1050
40Х	ГОСТ 4543

Трубы должны выдерживать гидравлическое давление. Способность труб выдерживать гидравлическое давление контролируется путем проведения испытания либо гарантируется.

Размеры и масса труб

Условный размер, мм	Внутренний диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Масса 1 м труб, кг
80 x 7,5	65	7,5	11,99
80 x 8,0	64	8,0	14,21
90 x 8,5	73	8,5	8,38
93 x 7,0	79	7,0	10,36
105 x 8,0	89	8,0	18,74
108 x 9,5	89	9,5	23,35
130 x 11,0	107	11,0	10,26

По длине трубы поставляют:

- немерной длины от 1,0 до 10,5 м





# ПОДШИПНИКОВЫЕ ТРУБЫ

## ТРУБЫ ПОДШИПНИКОВЫЕ — ГОСТ 800-78

Применяются для изготовления колец шариковых и роликовых подшипников.

Размеры холоднодеформированных труб:

Способ производства	Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Толщина стенки, мм
Холоднодеформированные	36 - 81,2	4 - 16	Устанавливается по согласованию с потребителем в пределах отношения наружного диаметра к толщине стенки $D/S \leq 12,5$
Горячедеформированные	80,0-183,0	8 - 38	

По длине трубы поставляют:

- от 2,0 до 5 м (возможна поставка других длин)  
Для предохранения от коррозии трубы покрывают по наружной поверхности антикоррозионной смазкой.

Трубы изготавливают из хромосодержащих марок стали:

Марки стали	НД на химический состав
ШХ15, ШХ15СГ, ШХ15Ш	ГОСТ 801

Твердость труб:

Холоднодеформированные	ШХ15, ШХ15СГ, ШХ15Ш	НВ 255-207 (диаметр отпечатка 3,8-4,2 мм)
Горячедеформированные	ШХ15, ШХ15Ш	НВ 207-187 (диаметр отпечатка 4,2-4,4 мм)
	ШХ15СГ	НВ 217-197 (диаметр отпечатка 4,1-4,3 мм)

Обязательные требования:

- проведение контроля макроструктуры, микроструктуры, загрязненности металла труб неметаллическими включениями;
- контроль волнистости (для холоднодеформированных труб).

Возможна поставка в указанном сортаменте по техническим протоколам из сталей марок 100CZ6, 100CrMn6, Grade3.



# ТРУБЫ ДЛЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ И НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

## ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ БЕСШОВНЫЕ ДЛЯ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ И НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ — ГОСТ 550-75

Применяются в нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности.

Трубы изготавливают групп А и Б.

Размеры и масса труб группы А

Наружный диаметр, мм	Масса 1 м труб, кг, при толщине стенки, мм											
	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	16,0
60	-	-	7,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	-	8,76	10,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	-	-	12,28	14,16	15,98	-	-	-	-	-	-	-
108	10,26	12,70	15,09	17,44	19,73	-	-	-	-	-	-	-
114	-	-	15,98	18,47	-	-	-	-	-	-	-	-
152	-	-	-	25,03	28,41	31,74	35,05	38,25	41,43	-	-	-
159	-	-	-	26,24	29,79	33,29	36,75	40,15	43,50	-	-	-
168	-	-	-	27,79	31,57	35,29	38,97	42,59	46,17	-	-	-
180	-	-	-	29,87	33,93	37,95	41,93	45,85	49,72	53,54	57,31	-
194	-	-	-	-	36,70	41,06	45,38	49,64	53,86	-	-	-
203	-	-	-	-	38,47	43,06	47,60	52,09	56,52	-	-	-
219	-	-	-	-	41,63	46,61	51,54	56,43	61,26	66,04	70,78	80,10
245	-	-	-	-	-	52,38	57,95	63,48	68,95	-	-	-



Размеры и масса труб группы А

Наружный диаметр, мм	Масса 1 м труб, кг, при толщине стенки, мм																					
	3,0	3,2	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0
32	2,15	2,27	2,46	2,76	3,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33,7	2,27	2,41	2,61	2,93	3,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	2,59	2,75	2,98	3,35	3,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	2,89	3,06	3,32	3,75	4,16	4,56	4,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42,4	2,91	3,09	3,36	3,79	4,20	4,61	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	3,11	3,30	3,58	4,04	4,49	4,93	5,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48,3	3,35	3,56	3,87	4,37	4,86	5,33	5,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	3,48	3,69	4,01	4,54	5,05	5,55	6,04	6,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	3,55	3,77	4,10	4,64	5,16	5,67	6,17	6,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	-	-	4,62	5,23	5,83	6,41	6,99	7,55	8,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	-	-	4,88	5,52	6,16	6,78	7,39	7,99	7,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60,3	-	-	4,90	5,55	6,19	6,82	7,43	8,03	8,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63,5	-	-	5,18	5,87	6,55	7,21	7,87	8,51	9,137	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	-	-	5,74	6,51	7,27	8,02	8,75	9,47	10,178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	-	-	6,00	6,81	7,60	8,39	9,16	9,91	10,66	11,39	12,12	12,82	13,52	14,21	14,88	15,54	16,82	-	-	-	-	-
76	-	-	6,26	7,10	7,94	8,76	9,56	10,36	11,14	11,91	12,67	13,42	14,15	14,87	15,58	16,28	17,63	-	-	-	-	-
83	-	-	6,86	7,79	8,71	9,62	10,51	11,39	12,26	13,12	13,96	14,80	15,62	16,43	17,22	18,00	19,53	21,01	22,44	23,82	25,16	26,44
89	-	-	7,38	8,39	9,38	10,36	11,33	12,28	13,23	14,16	15,07	15,98	16,88	17,76	18,63	19,48	21,16	22,70	24,37	25,90	27,37	28,81
95	-	-	-	8,98	10,04	11,10	12,14	13,17	14,19	15,19	16,18	17,16	18,13	19,09	20,03	20,96	22,79	24,56	26,29	27,97	29,59	31,17
102	-	-	-	9,67	10,82	11,96	13,09	14,21	15,31	16,40	17,48	18,55	19,60	20,64	21,67	22,69	24,69	26,63	28,53	30,38	32,18	33,93
108	-	-	-	10,26	11,49	12,70	13,90	15,09	16,27	17,44	18,59	19,73	20,86	21,97	23,08	24,17	26,31	28,41	30,46	32,46	34,40	36,30
114	-	-	-	10,85	12,15	13,44	14,72	15,98	17,23	18,47	19,70	20,91	22,12	23,31	24,48	25,65	27,94	30,19	32,38	34,53	36,62	38,67
121	-	-	-	-	-	14,30	15,67	17,02	18,35	19,68	20,99	22,29	23,58	24,86	26,12	27,37	29,84	32,26	34,62	36,94	39,21	41,63
127	-	-	-	-	-	15,04	16,48	17,90	19,32	20,72	22,10	23,48	24,84	26,19	27,53	28,85	31,47	34,03	36,55	39,01	41,43	43,80
133	-	-	-	-	-	15,78	17,29	18,79	20,28	21,75	23,21	24,66	26,10	27,52	28,93	30,33	33,10	35,81	38,47	41,09	43,65	46,17
140	-	-	-	-	-	-	-	19,83	21,40	22,96	24,51	26,04	27,57	29,08	30,57	32,06	35,00	37,88	40,72	43,50	46,24	48,93
146	-	-	-	-	-	-	-	20,72	22,36	24,00	25,62	27,23	28,82	30,41	31,98	33,54	36,62	39,66	42,64	45,57	48,46	51,30
152	-	-	-	-	-	-	-	21,60	23,32	25,03	26,73	28,41	30,08	31,74	33,39	35,05	38,25	41,43	44,56	47,65	50,68	53,66
159	-	-	-	-	-	-	-	22,64	24,45	26,24	28,02	29,79	31,55	33,29	35,03	36,75	40,15	43,50	46,81	50,06	53,27	56,43
168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27,79	29,69	31,57	33,44	35,29	37,13	38,97	42,59	46,17	49,69	53,17	56,60	59,98
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29,87	31,91	33,93	35,95	37,95	39,95	41,93	45,85	49,72	53,54	57,31	61,04	64,71
194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32,28	34,50	36,70	38,89	41,06	43,23	45,38	49,64	53,86	58,03	62,15	66,22	70,24
203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33,84	36,16	38,47	40,77	43,06	45,33	47,60	52,09	56,52	60,91	65,25	69,55	73,79
219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36,60	39,12	41,63	44,13	46,61	49,08	51,54	56,43	61,26	66,04	70,78	75,46	80,10
245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41,09	43,93	46,76	49,58	52,38	55,17	57,95	63,48	68,95	74,38	79,76	85,08	90,36
273	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45,92	49,11	52,28	55,45	58,60	61,73	64,86	71,07	77,24	83,36	89,42	95,44	101,41
299	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57,41	60,90	64,37	67,83	71,27	78,13	84,93	91,69	98,40	105,06	111,67
325	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62,54	66,35	70,14	73,92	77,68	85,18	92,63	100,03	107,38	114,68	121,93
351	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75,91	80,01	84,10	92,23	100,32	108,36	116,35	124,29	132,19
377	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	81,68	86,10	90,51	99,29	108,02	116,70	125,33	133,91	142,45

Размеры и масса труб группы Б (продолжение)

Наружный диаметр, мм	Масса 1 м труб, кг, при толщине стенки, мм																					
	17,0	18,0	19,0	20,0	22,0	24,0	25,0	26,0	28,0	30,0	32,0	34,0	35,0	36,0	38,0	40,0	42,0	45,0	48,0	50,0	56,0	60,0
89	30,19	31,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	32,70	34,18	35,61	36,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	35,64	37,29	38,89	40,45	43,40	46,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	38,15	39,95	41,70	43,40	46,66	49,72	51,17	52,58	55,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	40,67	42,62	44,51	46,36	49,92	53,27	54,87	56,43	59,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
121	43,60	45,72	47,79	49,82	53,71	57,41	59,19	60,91	64,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
127	46,12	48,39	50,61	52,78	56,97	60,96	62,89	64,76	68,36	71,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
133	48,63	51,05	53,42	55,74	60,22	64,51	66,58	68,61	72,51	76,20	79,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	51,57	54,16	56,70	59,19	64,02	68,66	70,90	73,10	77,34	81,38	85,23	88,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
146	54,08	56,82	59,51	62,15	67,28	72,21	74,60	76,94	81,48	85,82	89,97	93,91	95,81	97,66	-	-	-	-	-	-	-	-
152	56,60	59,48	62,32	65,11	71,53	75,76	78,30	80,79	85,63	90,26	94,70	98,94	100,99	102,99	-	-	-	-	-	-	-	-
159	59,53	62,59	65,60	68,56	74,33	79,90	82,62	85,28	90,46	95,44	100,22	104,81	107,03	109,20	-	-	-	-	-	-	-	-
168	63,31	66,59	69,82	73,00	79,21	85,23	88,16	91,05	96,67	102,10	107,33	112,36	114,80	117,19	121,83	126,27	130,51	136,50	-	-	-	-
180	68,34	71,91	75,44	78,92	85,72	92,33	95,56	98,75	104,96	110,98	116,80	122,42	125,16	127,85	133,07	138,10	142,94	149,82	-	-	-	-
194	74,21	78,13	82,00	85,82	93,32	100,62	104,20	107,72	114,63	121,34	127,85	134,16	137,24	140,28	146,19	151,92	157,44	165,36	-	-	-	-
203	77,98	82,12	86,22	90,26	98,20	105,95	109,74	113,49	120,84	127,99	134,95	141,71	145,01	148,27	154,63	160,79	166,76	175,34	183,48	188,66	-	-
219	84,69	89,23	93,71	98,15	106,88	115,42	119,61	123,75	131,89	139,83	147,57	155,12	158,82	162,47	169,62	176,58	183,33	193,10	202,42	208,39	-	-
245	95,59	100,77	105,90	110,98	120,99	130,80	135,64	140,42	149,84	159,07	168,09	176,92	181,26	185,55	193,99	202,22	210,26	221,95	233,20	240,45	-	-
273	107,33	113,20	119,02	124,79	136,18	147,38	152,90	158,38	169,18	179,78	190,19	200,40	205,43	210,41	220,23	229,85	239,27	253,03	266,34	274,98	-	-
299	118,23	124,74	131,20	137,61	150,29	162,77	168,93	175,05	187,13	199,02	210,71	222,20	227,87	233,50	244,59	255,49	266,20	281,88	297,12	307,04	335,59	353,65
325	129,13	136,28	143,38	150,44	164,39	178,16	184,96	191,72	205,09	218,25	231,23	244,00	250,31	256,58	268,96	281,14	293,13	310,74	327,90	339,10	371,50	392,12
351	140,03	147,82	155,57	163,26	178,50	193,54	200,99	208,39	223,04	237,49	251,74	265,80	272,76	279,66	293,32	306,79	320,06	338,59	358,68	371,16	407,41	430,59
377	150,93	159,36	167,75	176,08	192,61	208,93	217,02	225,06	240,99	256,73	272,26	287,60	295,20	302,74	317,69	332,44	346,99	368,44	389,45	403,22	442,32	469,06



ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ БЕСШОВНЫЕ ДЛЯ КОТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И ТРУБОПРОВОДОВ — ТУ 14-3-190-04

Применяются для котельных установок и трубопроводов с предельным давлением пара и горячей воды 6,4 МПа и температурой 400 °С.

Размеры и масса холоднодеформированных труб

Наружный диаметр, мм	Масса 1 м труб, кг, при толщине стенки, мм														
	3,5	4,0	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	11,0	12,0
34	2,633	2,959	3,576	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	2,719	3,058	3,699	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	2,805	3,157	3,822	4,137	4,439	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	-	3,354	4,069	4,408	4,735	5,049	5,352	-	-	-	-	-	-	-	-
40	-	3,551	4,316	4,680	5,031	5,369	5,697	6,011	6,313	-	-	-	-	-	-
42	-	3,749	4,562	4,951	5,327	5,690	6,042	6,381	6,708	7,023	7,324	-	-	-	-
45	-	4,044	4,932	5,358	5,771	6,171	6,560	6,936	7,300	7,651	7,990	8,317	8,632	-	-
48	-	4,340	5,302	5,765	6,215	6,652	7,078	7,491	7,892	8,280	8,656	9,020	9,371	-	-
50	-	4,538	5,549	6,036	6,511	6,972	7,423	7,861	8,286	8,699	9,110	9,489	9,865	10,580	11,246
51	-	4,636	5,672	6,172	6,659	7,132	7,596	8,046	8,484	8,909	9,322	9,723	10,110	10,851	11,542
53	-	4,834	5,919	6,443	6,955	7,453	7,941	8,416	8,878	9,328	8,776	10,191	10,604	11,394	12,133
54	-	4,932	6,042	6,578	7,103	7,613	8,114	8,601	9,075	9,538	9,988	10,426	10,851	11,665	12,429
56	-	5,130	6,289	6,850	7,398	7,934	8,459	8,971	9,470	9,957	10,432	10,894	11,345	12,207	13,021
57	-	5,228	6,412	6,985	7,546	8,095	8,632	9,156	9,667	10,167	10,654	11,128	11,591	12,479	13,317
60	-	5,524	6,782	7,392	7,990	8,575	9,149	9,710	10,259	10,796	11,320	11,831	12,331	13,293	14,205
63	-	5,820	7,152	7,799	8,434	9,056	9,667	10,265	10,851	11,424	11,985	12,534	13,070	14,106	15,093
65	-	-	7,398	8,070	8,730	9,377	10,013	10,635	11,246	11,844	12,429	13,003	13,564	14,649	15,685
68	-	-	-	8,477	9,174	9,857	10,530	11,190	11,838	12,473	13,095	13,706	14,304	15,463	16,573
70	-	-	-	-	9,470	10,178	10,876	11,560	12,232	12,892	13,539	14,174	14,797	16,005	17,164
73	-	-	-	-	9,914	10,659	11,394	12,115	12,824	13,521	14,205	14,877	15,375	16,819	18,052
75	-	-	-	-	12,210	10,980	11,739	12,486	12,219	13,940	14,649	15,345	16,030	17,362	18,644
76	-	-	-	-	10,358	11,140	11,911	12,670	13,416	14,150	14,871	15,480	16,276	17,633	18,940
80	-	-	-	-	10,950	11,781	12,602	13,410	14,205	14,988	15,759	16,517	17,263	18,718	20,124
83	-	-	-	-	11,394	12,263	13,120	13,965	14,797	15,617	16,425	17,220	18,003	19,532	21,012

Размеры и масса горячедеформированных труб

Наружный диаметр, мм	Масса 1 м труб, кг, при толщине стенки, мм																			
	3,0	3,2	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0
32	2,15	2,27	2,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	2,59	2,75	2,98	3,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	2,89	3,06	3,32	3,75	4,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	3,11	3,30	3,58	4,04	4,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48,3	3,35	3,56	3,87	4,37	4,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	3,48	3,69	4,01	4,54	5,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	3,55	3,77	4,10	4,64	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	-	-	4,62	5,23	5,83	6,41	6,99	7,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	-	-	4,88	5,52	6,16	6,78	7,39	7,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60,3	-	-	4,90	5,55	6,19	6,82	7,43	8,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63,5	-	-	5,18	5,87	6,55	7,21	7,87	8,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	-	-	5,74	6,51	7,27	8,02	8,75	9,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	-	-	6,00	6,81	7,60	8,39	9,16	9,91	10,66	11,39	12,12	12,82	13,52	14,21	14,88	15,54	16,82	-	-	-
76	-	-	6,26	7,10	7,94	8,76	9,56	10,36	11,14	11,91	12,67	13,42	14,15	14,87	15,58	16,28	17,63	-	-	-
83	-	-	6,86	7,79	8,71	9,62	10,51	11,39	12,26	13,12	13,96	14,80	15,62	16,43	17,22	18,00	19,53	21,01	22,44	23,82
89	-	-	7,38	8,39	9,38	10,36	11,33	12,28	13,23	14,16	15,07	15,98	16,88	17,76	18,63	19,48	21,16	22,70	24,37	25,90
95	-	-	-	8,98	10,04	11,10	12,14	13,17	14,19	15,19	16,18	17,16	18,13	19,09	20,03	20,96	22,79	24,56	26,29	27,97
102	-	-	-	9,67	10,82	11,96	13,09	14,21	15,31	16,40	17,48	18,55	19,60	20,64	21,67	22,69	24,69	26,63	28,53	30,38

Наружный диаметр, мм	Масса 1 м труб, кг, при толщине стенки, мм																											
	3,0	3,2	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0				
108	-	-	-	10,26	11,49	12,70	13,90	15,09	16,27	17,44	18,59	19,73	20,86	21,97	23,08	24,17	26,31	28,41	30,46	32,46	34,40	36,30	38,15	39,95				
114	-	-	-	10,85	12,15	13,44	14,72	15,98	17,23	18,47	19,70	20,91	22,12	23,31	24,48	25,65	27,94	30,19	32,38	34,53	36,62	38,67	40,67	42,62				
121	-	-	-	-	-	14,30	15,67	17,02	18,35	19,68	20,99	22,29	23,58	24,86	26,12	27,37	29,84	32,26	34,62	36,94	39,21	41,63	43,60	45,72				
127	-	-	-	-	-	15,04	16,48	17,90	19,32	20,72	22,10	23,48	24,84	26,19	27,53	28,85	31,47	34,03	36,55	39,01	41,43	43,80	46,12	48,39				
133	-	-	-	-	-	15,78	17,29	18,79	20,28	21,75	23,21	24,66	26,10	27,52	28,93	30,33	33,10	35,81	38,47	41,09	43,65	46,17	48,63	51,05				
140	-	-	-	-	-	16,65	18,24	19,83	21,40	22,96	24,51	26,04	27,57	29,08	30,57	32,06	35,00	37,88	40,72	43,50	46,24	48,93	51,57	54,16				
146	-	-	-	-	-	-	-	20,72	22,36	24,00	25,62	27,23	28,82	30,41	31,98	33,54	36,62	39,66	42,64	45,57	48,46	51,30	54,08	56,82				
152	-	-	-	-	-	-	-	21,60	23,32	25,03	26,73	28,41	30,08	31,74	33,39	35,05	38,25	41,43	44,56	47,65	50,68	53,66	56,60	59,48				
159	-	-	-	-	-	-	-	22,64	24,45	26,24	28,02	29,79	31,55	33,29	35,03	36,75	40,15	43,50	46,81	50,06	53,27	56,43	59,53	62,59				
168	-	-	-	-	-	-	-	23,97	25,89	27,79	29,69	31,57	33,44	35,29	37,13	38,97	42,59	46,17	49,69	53,17	56,60	59,98	63,31	66,59				
180	-	-	-	-	-	-	-	25,75	27,81	29,87	31,91	33,93	35,95	37,95	39,95	41,93	45,85	49,72	53,54	57,31	61,04	64,71	68,34	71,91				
194	-	-	-	-	-	-	-	27,82	30,06	32,28	34,50	36,70	38,89	41,06	43,23	45,38	49,64	53,86	58,03	62,15	66,22	70,24	74,21	78,13				
203	-	-	-	-	-	-	-	29,15	31,50	33,84	36,16	38,47	40,77	43,06	45,33	47,60	52,09	56,52	60,91	65,25	69,55	73,79	77,98	82,12				
219	-	-	-	-	-	-	-	31,52	34,06	36,60	39,12	41,63	44,13	46,61	49,08	51,54	56,43	61,26	66,04	70,78	75,46	80,10	84,69	89,23				
245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41,09	43,93	46,76	49,58	52,38	55,17	57,95	63,48	68,95	74,38	79,76	85,08	90,36	95,59	100,77				
273	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45,92	49,11	52,28	55,45	58,60	61,73	64,86	71,07	77,24	83,36	89,42	95,44	101,41	107,33	113,20				
299	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57,41	60,90	64,37	67,83	71,27	78,13	84,93	91,69	98,40	105,06	111,67	118,23	124,74			
325	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62,54	66,35	70,14	73,92	77,68	85,18	92,63	100,03	107,38	114,68	121,93	129,13	136,28			
351	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75,91	80,01	84,10	92,23	100,32	108,36	116,35	124,29	132,19	140,03	147,82				
377	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	81,68	86,10	90,51	99,29	108,02	116,70	125,33	133,91	142,45	150,93	159,36				

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ БЕСШОВНЫЕ ДЛЯ ПАРОВЫХ КОТЛОВ И ТРУБОПРОВОДОВ — ТУ 14-3-460-2009

Применяются для паровых котлов и трубопроводов,установок с высокими и сверхкритическими параметра-ми пара.

Размеры и масса холоднодеформированных труб.

Наружный диаметр, мм	Масса 1 м труб, кг, при толщине стенки, мм													
	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0
36	3,16	3,50	3,82	4,14	4,44	4,73	5,01	5,27	5,52	-	-	-	-	-
38	3,35	3,72	4,07	4,41	4,74	5,05	5,35	5,64	5,92	6,44	-	-	-	-
40	3,55	3,94	4,32	4,68	5,03	5,37	5,70	6,01	6,31	6,88	7,40	-	-	-
42	3,75	4,16	4,56	4,95	5,33	5,69	6,04	6,38	6,71	7,32	7,89	8,41	-	-
45	4,04	4,49	4,93	5,36	5,77	6,17	6,56	6,94	7,30	7,99	8,63	9,22	-	-
48	4,34	4,83	5,30	5,76	6,21	6,65	7,08	7,49	7,89	8,66	9,37	10,00	-	-
50	4,54	5,05	5,55	6,04	6,51	6,97	7,42	7,86	8,29	9,10	9,86	10,59	-	-
51	4,64	5,16	5,67	6,17	6,66	7,13	7,60	8,05	8,48	9,32	10,11	10,85	11,54	-
54	4,93	5,49	6,04	6,58	7,10	7,61	8,11	8,60	9,08	9,99	10,85	11,67	12,43	-
55	5,03	5,60	6,16	6,71	7,25	7,77	8,28	8,78	9,27	10,21	11,10	11,93	12,72	-
57	5,23	5,83	6,41	6,99	7,55	8,10	8,63	9,16	9,67	10,65	11,59	12,48	13,32	-
60	5,52	6,16	6,78	7,39	7,99	8,58	9,15	9,71	10,26	11,32	12,33	13,29	14,21	-
63	5,81	6,49	7,14	7,77	8,41	9,04	9,57	10,23	10,81	11,96	13,05	14,07	15,09	-
70	6,51	7,27	8,01	8,75	9,47	10,18	10,88	11,56	12,23	13,54	14,80	16,01	17,16	18,27
76	7,10	7,93	8,75	9,56	10,36	11,14	11,91	12,67	13,42	14,87	16,28	17,63	18,94	20,20
83	7,79	8,71	9,62	10,51	11,39	12,26	13,12	13,96	14,80	16,42	18,00	19,53	21,01	22,44

Размеры и масса горячедеформированных труб

Наружный диаметр, мм	Масса 1 м труб, кг, при толщине стенки, мм																		
	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0
48	3,84	4,34	4,82	5,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	4,01	4,54	5,05	5,55	6,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	4,10	4,64	5,16	5,68	6,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	4,72	5,35	5,96	6,56	7,14	7,71	8,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	4,99	5,65	6,30	6,94	7,56	8,17	8,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	6,41	7,27	8,12	8,96	9,78	10,59	11,39	12,18	12,95	13,71	15,19	16,62	18,00	19,32	20,59	21,82	22,99	24,10	25,17
83	6,95	7,98	8,92	9,84	10,75	11,65	12,54	13,42	14,28	15,12	16,78	18,39	19,94	21,44	22,89	24,29	25,64	26,93	28,18
89	7,47	8,58	9,60	10,60	11,59	12,56	13,53	14,48	15,41	16,34	18,15	19,90	21,61	23,26	24,87	26,42	27,91	29,36	30,76
102	-	-	11,08	12,24	13,40	14,54	15,66	16,78	17,88	18,97	21,10	23,19	25,22	27,21	29,14	31,02	32,84	34,62	36,34
108	-	-	11,76	13,00	14,23	15,45	16,65	17,84	19,02	20,18	22,47	24,71	26,89	29,03	31,11	33,14	35,12	37,04	38,92
114	-	-	-	14,40	15,76	17,11	18,44	19,76	21,06	22,35	24,89	27,37	29,79	32,16	34,47	36,72	38,92	41,06	43,14
121	-	-	-	15,32	16,78	18,22	19,64	21,06	22,45	23,84	26,56	29,23	31,84	34,39	36,88	39,32	41,70	44,08	46,29
133	-	-	-	16,92	18,53	20,13	21,71	23,28	24,84	26,38	29,42	32,41	35,34	38,20	41,02	43,77	46,47	49,12	51,70
140	-	-	-	-	-	21,24	22,92	24,58	26,23	27,87	31,09	34,26	37,38	40,43	43,43	46,37	49,26	52,08	54,86
146	-	-	-	-	-	22,20	23,95	25,70	27,42	29,14	32,52	35,85	39,13	42,34	45,50	48,60	51,64	54,63	57,56
152	-	-	-	-	-	23,15	24,99	26,81	28,62	30,41	33,96	37,44	40,88	44,25	47,57	50,83	54,08	57,18	60,26
159	-	-	-	-	-	24,26	26,19	28,11	30,01	31,90	35,63	39,30	42,92	46,48	49,98	53,42	56,81	60,14	63,42
168	-	-	-	-	-	-	27,74	29,78	31,80	33,80	37,77	41,69	45,54	49,34	53,08	56,76	60,39	63,96	67,48
194	-	-	-	-	-	-	-	34,60	36,97	39,32	43,98	48,58	53,12	57,61	62,04	66,41	70,73	74,99	79,19
219	-	-	-	-	-	-	-	-	41,94	44,62	49,94	55,21	60,41	65,56	70,66	75,69	80,67	85,59	90,46
245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	56,14	62,10	67,99	73,83	79,62	85,34	91,01	96,62	102,18
273	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	69,52	76,16	82,74	89,27	95,73	102,14	108,50	114,79
299	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76,41	83,74	91,01	98,23	105,38	112,48	119,53	126,51
325	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107,19	115,03	122,82	130,55	138,28	
351	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117,44	126,07	134,63	143,14	151,59
377	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126,50	135,83	145,09	154,30	168,45

Размеры и масса горячедеформированных труб (продолжение)

Наружный диаметр, мм	Масса 1 м труб, кг, при толщине стенки, мм														
	18,0	19,0	20,0	22,0	24,0	25,0	26,0	28,0	30,0	32,0	34,0	36,0	38,0	40,0	
76	26,18	27,15	28,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
83	29,37	30,51	31,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
89	32,10	33,39	34,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
102	38,01	39,68	41,20	44,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
108	40,74	42,51	44,23	47,52	50,59	52,05	53,46	-	-	-	-	-	-	-	
114	45,16	47,13	49,04	52,69	56,12	57,74	59,31	-	-	-	-	-	-	-	
121	48,50	50,66	52,75	56,78	60,57	62,38	64,13	-	-	-	-	-	-	-	
133	54,23	56,70	59,12	63,77	68,20	70,33	72,40	76,38	80,12	83,64	86,93	89,99	-	-	
140	57,57	60,23	62,83	67,86	72,66	74,97	77,23	81,58	85,69	89,58	93,24	96,67	-	-	
146	60,48	63,25	66,01	71,36	76,47	78,95	81,36	86,03	90,46	94,67	98,65	102,40	-	-	
152	63,30	66,27	69,19	74,85	80,29	82,92	85,50	90,48	95,24	99,76	104,06	108,13	-	-	
159	66,64	69,80	72,90	78,94	84,74	87,56	90,32	95,68	100,80	105,70	110,37	114,81	-	-	
168	70,98	74,33	77,67	84,19	90,47	93,53	96,53	102,36	107,96	113,33	118,49	123,40	128,08	132,55	
194	83,34	87,43	91,46	99,35	107,01	110,76	114,45	121,66	128,64	135,39	141,91	148,21	154,28	160,12	
219	95,27	100,02	104,71	113,93	122,92	127,33	131,68	140,21	148,52	156,60	164,45	172,07	179,46	186,63	
245	107,67	113,11	118,50	129,09	139,46	144,56	149,60	159,51	169,20	178,65	187,88	196,88	205,65	215,26	
273	121,03	127,32	133,34	145,42	157,28	163,28	168,90	180,30	191,46	202,40	213,12	223,60	233,86	243,89	
299	133,44	140,31	147,13	160,59	173,82	180,35	186,82	199,60	212,14	224,46	236,55	248,42	260,05	271,46	
325	145,85	153,41	160,91	175,75	190,36	197,58	204,74	218,89	232,82	246,52	259,99	273,23	286,24	299,03	

Трубы изготавливают исполнения А. Возможно изготовление труб не указанных в таблице, после согласо-вания с заводом-производителем.

По длине трубы поставляют:  
- немерной длины от 4,0 до 12,0 м;  
- мерной длины - для труб с толщиной стенки до 13 мм - длиной до 9,0 м,  
- для труб с толщиной стенки 13 мм и более - в зависимости от размера труб.

Трубы изготавливают из стали марок

Марки стали	НД на химический состав
20, 20-ПВ, 15ГС, 15ХМ, 12Х1МФ, 12Х1МФ-ПВ , 15Х1М1Ф	ТУ 14-3-460

Завод гарантирует способность труб выдерживать испытания гидравлическим давлением.

Обязательные требования:  
- проведение контроля неразрушающими методами;  
- проведение испытаний на сплющивание;  
- проведение контроля макроструктуры (для труб с толщиной стенки 15 мм и более);  
- проведение контроля микроструктуры металла труб;  
- проведение контроля загрязненности металла труб неметаллическими включениями.

По требованию потребителя возможно:  
- проведение испытаний на раздачу (для труб диаметром до 83 мм);  
- защита труб от коррозии смазкой.

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ БЕСШОВНЫЕ ДЛЯ ПАРОВЫХ КОТЛОВ И ТРУБОПРОВОДОВ — ТУ 14-ЗР-55-2001

Применяются для паровых котлов и трубопроводов, установок с высокими и сверхкритическими параметрами пара.

Размеры и масса горячедеформированных труб\*

Наружный диаметр, мм	Масса 1 м труб, кг, при толщине стенки, мм																		
	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0
48	3,84	4,34	4,83	5,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	4,01	4,54	5,05	5,55	6,036	6,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	4,10	4,64	5,16	5,67	6,07	6,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	4,72	5,35	5,96	6,56	7,14	7,71	8,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	4,99	5,65	6,30	6,94	7,56	8,17	8,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	6,41	7,27	8,12	8,96	9,78	10,59	11,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	6,95	7,98	8,92	9,84	10,75	11,65	12,54	13,42	14,28	15,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	7,47	8,58	9,60	10,60	11,59	12,56	13,53	14,48	15,41	16,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	-	-	11,08	12,24	13,40	14,54	15,66	16,78	17,88	18,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	-	-	11,76	13,00	14,23	15,45	16,65	17,84	19,02	20,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	-	-	-	14,40	15,76	17,11	18,44	19,76	21,06	22,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-
194	-	-	-	-	-	-	-	34,60	36,97	39,32	43,98	48,58	53,12	57,61	62,04	66,41	70,73	74,99	79,19
219	-	-	-	-	-	-	-	-	41,94	44,62	49,94	55,21	60,41	65,56	70,66	75,69	80,67	85,59	90,46
245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	56,14	62,10	67,99	73,83	79,62	85,34	91,01	96,62	102,18
273	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	69,52	76,16	82,74	89,27	95,73	102,14	108,50	114,79
325	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107,19	115,03	122,82	130,55	138,28

Размеры и масса горячедеформированных труб (продолжение)\*

Наружный диаметр, мм	Масса 1 м труб, кг, при толщине стенки, мм													
	18,0	19,0	20,0	22,0	24,0	25,0	26,0	28,0	30,0	32,0	34,0	36,0	38,0	40,0
168	70,98	74,33	77,67	84,19	90,47	93,53	96,53	102,36	107,96	-	-	-	-	-
194	83,34	87,43	91,46	99,35	107,01	110,76	114,45	121,66	128,64	135,39	-	-	-	-
219	95,27	100,02	104,71	113,93	122,92	127,33	131,68	140,21	148,52	156,60	164,45	172,07	179,46	186,63
245	107,67	113,11	118,50	129,09	139,46	144,56	149,60	159,51	169,20	178,65	187,88	196,88	205,65	215,26
273	121,03	127,32	133,34	145,42	157,28	163,28	168,90	180,30	191,46	202,40	213,12	223,60	233,86	243,89
325	145,85	153,41	160,91	175,75	190,36	197,58	204,74	218,89	232,82	246,52	259,99	273,23	286,24	299,03

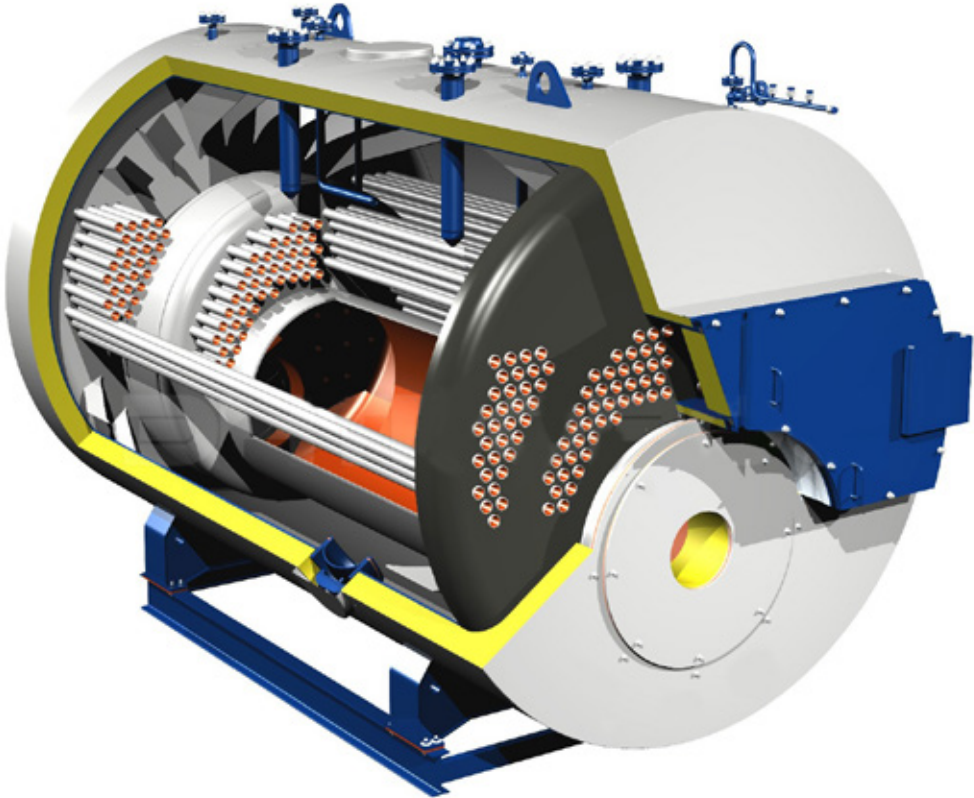
\* Возможно изготовление труб, не указанных в таблице, при согласовании с заводом изготовителем.

По длине трубы поставляют:

- немерной длины от 4,0 до 10,0 м;
- мерной длины в пределах немерной с учетом возможных минимальных и максимальных длин;
- кратной длины в пределах мерной (по согласованию).

Трубы изготавливают из стали марок

Марки стали	НД на химический состав
20, 20-ПВ, 15ГС, 12Х1МФ, 15Х1М1Ф,10Х9МФБ-Ш (10Х9МФБ)	ТУ 14-ЗР-55



Завод гарантирует способность труб выдерживать испытания гидравлическим давлением.

Обязательные требования:

- проведение контроля химического состава;
- проведение испытаний на ударный изгиб;
- проведение испытаний на твердость;
- проведение контроля неразрушающими методами на выявление продольных дефектов и дефектов типа «расслоение»;
- проведение испытаний на сплющивание, раздачу, загиб;
- проведение контроля макроструктуры (для труб с толщиной стенки 15 мм и более);
- проведение контроля микроструктуры металла труб;
- проведение контроля загрязненности металла труб неметаллическими включениями;
- проведение испытаний на длительную прочность (периодический контроль).

По требованию потребителя возможно:

- проведение контроля неразрушающими методами на выявление поперечных дефектов и дефектов типа «расслоение»;
- проведение контроля неразрушающими методами на выявление продольных и поперечных дефектов по более высоким нормам;
- защита труб от коррозии смазкой;
- испытания на стойкость против МКК.



СПИСОК ДЕЙСТВУЮЩИХ НТД ИНТЕРПАЙП

ТУ У 27.2 - 32358151 - 108:2005	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные под механическую обработку для длинноходовых гидроцилиндров
ТУ У 27.2-05393116-110:2005	Трубы стальные горячедеформированные для телескопических гидроцилиндров
ТУ У 27.2 - 32358151 - 115:2005	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные из стали марок КВК-26, КВК-32, КВК-32ВД, КВК-32Ш, КВК-37ВД
ТУ У 27.2-05393116-122:2006	Трубы бесшовные холоднодеформированные высокоточные для гильз длинноходовых гидравлических и пневматических цилиндров
ТУ У 27.2-05757883-143:2006	Трубы бесшовные для установок химических и нефтехимических производств с условным давлением Р <sub>у</sub> = 19,6 - 98 МПа (200 - 1000 кгс/см <sup>2</sup> )
ГОСТ 5654-76	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные для судостроения
ТУ У 14-8-1-97	Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные для корпусов гидрозащит ПЭД
ТУ У 14-8-7-98	Трубы стальные горячедеформированные для деталей тепловозных дизелей
ТУ У 14-8-31-2000	Трубы стальные бесшовные холоднотянутыевысокой точности для механизированных шахтных крепей
ТУ У 27.2-8-84-2004	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные для изготовления механизированных крепей
ТУ 14-3-1756-91	Трубы профильные с двумя желобами из конструкционной стали марки 07ХЗГНМЮА
ТУ У 27.1-4-569-2004	Прокат передельный для изделий машиностроения

Нержавеющие стали и сплавы \*

ГОСТ 5654-76	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные для судостроения
ГОСТ 21945-76	Трубы бесшовные горячекатаные из сплавов на основе титана
ТУ 14-ЗР-197-2001	Трубы бесшовные из коррозионностойкой стали с повышенным качеством поверхности
ТУ У 27.2-32358151-141:2006	Трубы бесшовные горячедеформированные из нержавеющей марки стали
ГОСТ 9940-81	Трубы горячедеформированные из коррозионностойкой стали
ТУ 14-3-197:2006	Трубы бесшовные из коррозионностойкой стали с повышенным качеством поверхности
ТУ 14-3-821:2006	Трубы бесшовные горячедеформированные из сплавов
ТУ У 27.2.-32358151-107:2005	Трубы бесшовные горячедеформированные из стали марки 02Х18Н11

\* — Трубы по указанным НТД производятся в сортаменте автомат-стана с наружным диаметром 146-325 мм и толщиной стенки 7-25 мм.

Возможно производство труб в сортаменте прокатных станов ИНТЕРПАЙП по НТД, чертежам, запросам потребителей.

**ИНТЕРПАЙП Ближний Восток**

Office No: LB191008, P.O. Box 262810,  
Jebel Ali, Dubai - UAE  
Тел.: +971 4 812 5500  
Факс: +971 4 885 7412  
E-mail: [info@ae.interpipe.biz](mailto:info@ae.interpipe.biz)

**ИНТЕРПАЙП М (Россия)**

ул.Пресненская набережная, 10,  
г. Москва, Россия 123317  
Тел.: +7(495) 933 29 29  
Факс: +7(495) 933 29 27  
E-mail: [info@ru.interpipe.biz](mailto:info@ru.interpipe.biz), [info@interpipe.ru](mailto:info@interpipe.ru)

**ИНТЕРПАЙП Казахстан**

ул. Сатпаева, 62а,  
г. Алматы, Казахстан 050057  
Тел.: +7 (7272) 447 213, +7 (7272) 757 837  
Факс: +7 (7272) 447 214  
E-mail: [info@kz.interpipe.biz](mailto:info@kz.interpipe.biz)

**ИНТЕРПАЙП Украина**

ул. Писаржевского 1А,  
г. Днепропетровск, Украина 49005  
Тел.: +380 56 736 60 06  
Факс: +38 (0562) 389 482, 389 580  
E-mail: [info@ua.interpipe.biz](mailto:info@ua.interpipe.biz)

**Представительство ООО «ИНТЕРПАЙП УКРАИНА» в г. Киев**

ул. Саксаганского, 366  
г. Киев, Украина, 01004  
Тел.: +380 44 499 95 01  
Факс: +380 44 499 95 09  
E-mail: [officekyiv@interpipe.biz](mailto:officekyiv@interpipe.biz)

**ИНТЕРПАЙП Европа**

Via San Salvatore 13 - P.O.  
Box 745 CH-6902 Paradiso - Lugano, Switzerland  
Тел.: +41 91 261 39 00  
Факс: +41 91 261 39 01  
E-mail: [info@eu.interpipe.biz](mailto:info@eu.interpipe.biz)

**Interpipe Central Trade GmbH**

Corneliusstrasse 34, 60325  
Frankfurt am Main, Germany  
Тел.: +49 69 505025850

**ИНТЕРПАЙП Северная Америка**

1800 West Loop South, Suite 1350,  
Houston, Texas 77027 - USA  
Тел.: +1 713 333 0333  
Факс: +1 713 333 0330  
E-mail: [info@us.interpipe.biz](mailto:info@us.interpipe.biz)