

**Сортамент бесшовных котельных труб из углеродистых и легированных марок стали**

Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм																	
	4	4,5	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	18	20	22	24	28	30
	Масса 1 погонного метра, кг																	
42	3,83	4,25	4,66	5,44	6,17	6,85	7,48	8,06	8,59									
57	5,35	5,96	6,56	7,71	8,81	9,87	10,87	11,82	12,71	13,56	15,17	16,53	17,69					
60	5,65	6,30	6,94	8,17	9,35	10,47	11,55	12,58	13,55	14,47	16,23	17,74	19,05	20,16				
76		8,12	8,96	10,59	12,18	13,71	15,19	16,62	18,00	19,32	21,82	24,10	26,18	28,06				
83		8,92	9,84	11,65	13,42	15,12	16,78	18,39	19,94	21,44	24,29	26,93	29,37	31,59	33,82			
89		9,60	10,60	12,56	14,48	16,33	18,15	19,90	21,61	23,26	26,42	29,36	32,10	34,64	37,14	39,31		
102			12,24	14,54	16,78	18,97	21,10	23,19	25,22	27,21	31,02	34,62	38,01	41,20	44,18	47,17	52,21	54,43
108			13,00	15,45	17,84	20,18	22,47	24,71	26,89	29,03	33,14	37,04	40,74	44,23	47,52	50,59	56,45	58,97
114			14,40	17,11	19,76	22,35	24,89	27,37	29,79	32,16	36,72	41,06	45,16	49,04	52,69	56,12	60,68	63,50
121			15,32	18,22	21,06	23,84	26,56	29,23	31,84	34,39	39,32	44,08	48,50	52,75	56,78	60,57	65,62	68,80
133				20,13	23,28	26,38	29,42	32,41	35,34	38,20	43,77	49,12	54,23	59,12	63,77	68,20	76,38	80,12
140				21,24	24,58	27,87	31,09	34,26	37,38	40,43	46,37	52,08	57,57	62,83	67,86	72,66	81,58	85,69
146				22,20	25,70	29,14	32,52	35,85	39,13	42,34	48,60	54,63	60,48	66,01	71,36	76,47	86,03	90,46
152				23,15	26,81	30,41	33,96	37,44	40,88	44,25	50,83	57,18	63,30	69,19	74,85	80,29	90,48	95,24
159				24,26	28,11	31,90	35,63	39,30	42,92	46,48	53,42	60,14	66,64	72,90	78,94	84,74	95,68	100,80
168					29,78	33,80	37,77	41,69	45,54	49,34	56,76	63,96	70,98	77,67	84,19	90,47	102,36	107,96
194					34,6	39,32	43,98	48,58	53,12	57,61	66,41	74,99	83,34	91,46	99,35	107,01	121,66	128,64
219						44,62	49,94	55,21	60,41	65,56	75,69	85,59	95,27	104,71	113,93	122,92	140,21	148,52
245						47,78	56,14	62,10	67,99	73,83	85,34	96,62	107,67	118,50	129,09	139,46	159,51	169,20

**Сортамент бесшовных котельных труб из высоколегированных марок стали**

Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм																	
	4,5	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16	18	20	22	25	26	28
Масса 1 погонного метра, кг																		
76	8,22	9,07	10,73	12,33	13,88	15,38	16,83	18,22	19,56									
83	9,03	9,96	11,80	13,58	15,32	16,99	18,62	20,19	21,71	24,60	25,96							
89	9,72	10,73	12,72	14,66	16,54	18,38	20,16	21,88	23,56	26,75	28,26							
102		12,40	14,72	16,99	19,21	21,37	23,48	25,54	27,55	31,41	33,26	35,05	38,49	40,72				
108		13,17	15,64	18,06	20,43	22,75	25,02	27,23	29,39	33,56	35,56	37,51	41,26	44,79				
114			16,56	19,14	21,66	24,13	26,55	28,92	31,24	35,71	37,86	39,97	44,02	47,86	51,49			
121			17,64	20,39	23,10	25,75	28,35	30,89	33,39	39,21	40,55	42,83	47,24	51,44				
133			19,48	22,54	25,55	28,51	31,42	34,27	37,07	42,51	45,16	47,75	52,77	57,59				
140				23,80	26,99	30,12	33,21	36,24	39,22	45,02	47,84	50,62	56,00	61,17	66,13	73,18	75,43	
146				26,02	29,51	32,93	36,30	39,62	42,87	49,21	52,29	55,32	61,19	66,84	72,25	79,94	82,39	87,11
152					30,79	34,38	37,92	41,39	44,81	51,47	54,71	57,89	64,09	70,06	75,80	83,97	86,58	91,62
159					32,30	36,07	39,79	43,46	47,06	54,10	57,53	60,90	67,47	73,82	79,93	88,66	91,46	96,88
168					34,23	38,25	42,21	46,11	49,96	57,48	61,15	64,77	71,82	78,65	85,24	94,70	97,74	103,64
194							49,19	53,79	58,33	67,25	71,62	75,93	84,39	92,61	100,60	112,15	115,89	123,19
219							55,90	61,17	66,39	76,64	81,69	86,67	96,46	106,03	115,36	128,93	133,34	141,98

Трубы изготавливаются немерной длины от 4 м до 12 м, а также мерной в пределах немерной по согласованию сторон.

### Нормативная документация

Наименование стандарта	Наружный диаметр, мм	Марка стали	Способ производства
ТУ 14-3-460-75 «Трубы стальные бесшовные для паровых котлов и трубопроводов»	42-245	20К, 15ГС, 15ХМ, 12Х1МФ	Горячекатаные и горячепрессованные
	76-219	12Х18Н12Т	Горячепрессованные

<b>ТУ 14-3-190-82</b> «Трубы стальные бесшовные для котельных установок и трубопроводов» *	42-426	10-45, 20Х, 30ХГСА, 12Х1МФ и др.	Горячекатаные и горячепрессованные
<b>ТУ 14-3Р-55-2001</b> «Трубы стальные бесшовные для паровых котлов и трубопроводов»	42-245	20, 15ГС, 15ХМ, 12Х1МФ	Горячекатаные и горячепрессованные
	76-219	10Х9МФБ-Ш, 12Х18Н12Т	Горячепрессованные
<b>DIN EN 10216-2</b> «Бесшовные трубы из жаропрочных сталей»	42-245	St35,8; St45,8; 17Mn5; 19Mn5; 15Mo3; 13CrMo44	Горячепрессованные
<b>ASTM A106</b> «Стандартная спецификация для бесшовных труб из углеродистой стали для использования при высоких температурах»	42,2-406,4	Класс А, В	Горячекатаные и горячепрессованные
<b>ASTM A210</b> «Трубы стальные бесшовные котельные из среднеуглеродистой стали и трубы для паронагревателя»	57-127	А-1, С	Горячепрессованные

\* Примечание. Размеры котельных труб по ТУ 14-3-190-82 соответствуют ГОСТу 8732-78.

## **Трубы для изготовления подшипников**

Трубы предназначены для изготовления колец подшипников.

Изготавливаются способом горячей прокатки на стане Асселя из хромосодержащих сталей марок ШХ-15, ШХ-15В, ШХ-15СГ, ШХ-15Ш, ШХ-15СГ-Ш и др.

Широкий диапазон выпускаемых горячедеформированных труб, в том числе и холоднокатаного сортамента, наружным диаметром от 48 до 180 мм.

### Сортамент подшипниковых труб

Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм								
	7,0-9,0	9,1-11,0	11,1-13,0	13,1-15,0	15,1-17,0	17,1-19,0	19,1-21,0	21,1-23,0	23,1-25,0
50,0-60,0									
60,1-70,0									
70,1-80,0									
80,1-90,0									
90,1-100,0									
100,1-110,0									
110,1-120,0									
120,1-130,0									
130,0-140,0									
140,1-150,0									
150,1-160,0									
160,1-170,0									
170,1-180,0									

Трубы изготавливаются длиной от 2 м до 5 м.

## Нормативная документация

Наименование стандарта	Наружный диаметр, мм	Марка стали
ГОСТ 800-78 «Трубы подшипниковые»	56-180,5	ШХ-15, ШХ-15В, ШХ-15СГ, ШХ-15Ш, ШХ-15СГ-Ш и др.
ТУ 14-3-335-75 «Трубы бесшовные горячекатаные из стали марки ШХ-15»	80-171,2 180,5	ШХ-15, ШХ-15СГ, ШХ-5Ш

## Трубы бесшовные из коррозионностойкой стали (нержавеющие трубы)

Трубы используются в химической, нефтехимической и фармацевтической промышленности и предназначены для транспортировки коррозионно-активных сред.

### ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Нержавеющие трубы изготавливаются методом горячего прессования из труднодеформируемых коррозионностойких, жаропрочных и жаростойких сталей и сплавов.

Возможно изготовление труб различного внутреннего профиля (прямоугольник, шестиугольник, и т.д.), а также биметаллических труб.

Горячее прессование в комплексе с последующим травлением обеспечивает высокое качество поверхности (шероховатость Ra- 1,1-1,6 мкм).

Качество труб подтверждается проведением неразрушающего ультразвукового контроля поверхности и тела труб, а также контролем геометрических параметров по всей длине трубы.

### Сортамент нержавеющей труб

D, мм	Толщина стенки, мм																		
	4	4,5	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16	18	20	22	23	25	28
	Масса 1 погонного метра, кг																		
42	3,77	4,19	4,59	5,36	6,08	6,75	7,37	7,94	8,46										
45	4,07	4,52	4,96	5,81	6,6	7,35	8,04	8,69	9,28	9,83									
48	4,3	4,86	5,34	6,25	7,12	7,94	8,71	9,43	10,1	10,72	11,81								
50		5,08	5,58	6,55	7,47	8,34	9,16	9,93	10,65	11,32	12,51	13,03							
53		5,42	5,96	7,00	7,99	8,93	9,83	10,67	11,47	12,21	13,55	14,15	14,69						
54		5,53	6,08	7,15	8,17	9,13	10,05	10,92	11,74	12,51	13,9	14,52	15,09						
57		5,86	6,45	7,59	8,69	9,73	10,72	11,66	12,58	13,4	14,94	15,64	16,28						
60		6,2	6,83	8,04	9,21	10,32	11,39	12,41	13,38	14,3	15,98	16,75	17,47						
68		7,99	7,82	9,23	10,6	11,91	13,18	14,39	15,58	16,68	18,76	19,73	20,65	22,34					
73		8,77	8,44	9,98	11,47	12,91	14,3	15,64	16,93	18,17	20,5	21,59	22,63	24,57					
76		9,4	8,81	10,42	11,99	13,5	14,97	16,38	17,75	19,06	21,54	22,71	23,83	24,95					
83		7,89	9,68	11,47	13,2	14,89	16,53	18,12	19,66	21,15	23,97	25,31	26,61	29,04	31,27				
89		8,48	10,42	12,36	14,25	16,08	17,87	19,61	21,29	22,93	26,06	27,55	28,99	31,72	34,25				
95			11,17	13,25	15,29	17,27	19,21	21,1	22,93	24,72	28,14	29,78	31,37	34,4	37,23				
102			12,04	14,3	16,5	18,66	20,77	22,83	24,84	26,8	30,58	32,39	34,15	37,53	40,7	43,68	46,46	49,04	51,42
108			12,78	15,19	17,55	19,85	22,11	24,32	26,48	28,59	32,66	34,62	36,53	40,21	43,68	46,96	50,03	52,91	55,59
114				16,08	18,59	21,05	23,45	25,81	28,12	30,38	34,75	36,86	38,92	42,89	46,66	50,23	53,61	56,78	59,76
121				17,12	19,81	22,44	25,02	27,55	30,03	32,46	37,18	39,46	41,7	46,01	50,13	54,05	57,78	61,3	64,63
127				18,02	20,85	23,63	26,36	29,04	31,67	34,25	39,26	41,7	44,08	48,69	53,11	57,33	61,35	65,17	68,8
133				18,91	21,89	24,82	27,7	30,53	33,31	36,04	41,35	43,93	46,46	51,37	58,09	60,61	64,93	69,05	72,97
140					23,11	26,21	29,26	32,26	35,22	38,12	43,78	46,53	49,24	54,5	59,56	64,43	69,09	73,56	77,83

146					24,15	27,4	30,6	33,75	36,88	39,91	45,86	48,77	51,62	57,18	62,54	67,71	72,67	77,43	82,6
152						28,59	31,94	35,24	38,49	41,7	47,95	51,38	54,01	59,86	65,52	70,98	76,24	81,31	86,17
159						29,98	33,51	36,98	40,4	43,78	50,38	53,61	56,78	62,99	69,5	74,8	80,41	85,82	91,03
168						31,77	35,52	39,21	42,86	46,46	53,51	56,96	60,36	67,01	73,46	79,72	85,77	91,63	97,29
180							38,2	42,19	46,14	50,03	57,68	61,43	65,12	72,37	79,42	86,27	92,92	99,37	105,63
194							41,32	45,67	49,96	54,2	62,54	66,64	70,68	78,63	86,37	93,91	101,26	108,41	115,36
219						41,89	46,91	51,87	56,78	61,65	71,23	75,94	80,61	89,79	98,78	107,56	116,15	124,54	132,73
245							52,71	58,32	63,88	69,39	80,26	85,62	90,93	101,41	111,68	121,76	131,64	141,32	150,8
273							58,97	65,27	71,53	77,73	89,99	96,05	102,05	113,91					

Возможно изготовление труб с размерами, не указанными в таблице. Поставка труб производится по дополнительному техническому соглашению.

Трубы изготавливаются длиной от 2 м до 12,5 м.

### Нормативная документация

Наименование стандарта	Наружный диаметр, мм	Марка стали
<b>ГОСТ 9940-81</b> »Трубы бесшовные горячедеформированные из коррозионностойкой стали«	42-273	20X13, 12X13, 12X17, 08-12X18H10T, 10X17H13M2T, 06XH28M2T, 10-20X23H18, 02-08X18H10 и другие по ГОСТ 5632-72
<b>ТУ 14-1-5410-2001</b> «Трубы бесшовные горячедеформированные из низколегированной коррозионностойкой стали	42-245	04X18H10, 03X18H11, 03X17AH9, 304LN

марок 04X18H10, 03X18H11, 03X17AH9, 304LN»		
<b>ТУ 14-3P-197-2001</b> «Трубы бесшовные из коррозионностойких сталей с повышенным качеством поверхности»	76-245	08X18H10T, 08X18H12T
<b>ТУ 14-156-45-2002</b> «Трубы стальные бесшовные горячедеформированные из нержавеющей стали для холодного передела»	83-245	08X18H10T, 08X18H12T
<b>ТУ 14-3-596-77</b> «Трубы горячедеформированные из коррозионностойкой стали для холодного передела»	133-159	08X18H10T, 08X18H12T
<b>ТУ 14-1-5392-2000</b> «Трубы биметаллические бесшовные коррозионностойкие»	159-245	Основной слой (наружный) – углеродистые или легированные стали. Плакирующий слой (внутренний) – коррозионностойкие стали.
<b>DIN 17456</b> »Бесшовные кольцеобразные трубы из коррозионностойкой стали«	42-273	X6CrNiTi1810 и другие согласно технической документации

**Трубы бесшовные для нефтеперерабатывающей и химической промышленности (крекинговые трубы)**

Применяются в химических установках для крекинга нефтепродуктов.

## ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Крекинговые трубы диаметром 42-273мм изготавливаются методом горячего прессования из непрерывнолитой заготовки.

Прессованные трубы имеют более высокие средние значения прочности (на 5-7%) и пластичности (на 10-14%), чем катаные, что уменьшает вероятность их разрушения по сравнению с катаными в 5 раз.

У прессованных труб более длительный срок эксплуатации за счет оптимальной структуры металла и комплекса механических свойств.

## Сортамент крекинговых труб

Наружный диаметр,мм	Толщина стенки, мм																				
	4	4,5	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18	20	21	22	25	28	30
Масса 1 погонного метра, кг																					
42	3,75	4,16	4,56	5,33	6,04	6,71	7,32	7,89	8,41												
45	4,04	4,49	4,93	5,77	6,56	7,30	7,99	8,63	9,22	9,77											
50	4,54	5,05	5,55	6,51	7,42	8,29	9,10	9,86	10,58	11,24	12,43	12,95									
54	4,93	5,49	6,04	7,10	8,11	9,08	9,99	10,85	11,67	12,43	13,81	14,43	14,99	15,51							
57	5,23	5,83	6,41	7,55	8,63	9,67	10,65	11,59	12,48	13,32	14,85	15,54	16,18	16,77	17,31						
60	5,52	6,16	6,78	7,99	9,15	10,26	11,32	12,33	13,29	14,20	15,88	16,65	17,36	18,03	18,64	19,73					
63,5	5,87	6,55	7,21	8,51	9,75	10,95	12,10	13,19	14,24	15,24	17,09	17,94	18,74	19,49	20,20	21,45					
68		7,05	7,77	9,17	10,53	11,84	13,09	14,30	15,46	16,57	18,64	19,61	20,52	21,38	22,19	23,67					
70		7,27	8,01	9,47	10,88	12,23	13,54	14,80	16,00	17,16	19,33	20,35	21,31	22,22	23,08	24,66					
73		7,60	8,38	9,91	11,39	12,82	14,20	15,54	16,82	18,05	20,37	21,46	22,49	23,48	24,41	26,14					
76		7,93	8,75	10,36	11,91	13,42	14,87	16,28	17,63	18,94	21,40	22,57	23,67	24,74	25,75	27,62					
83		8,71	9,62	11,39	13,12	14,80	16,42	18,00	19,53	21,01	23,82	25,16	26,44	27,66	28,85	31,07					
89		9,38	10,36	12,28	14,15	15,98	17,76	19,48	21,16	22,79	25,89	27,37	28,80	30,19	31,52	34,03	35,21				

95			11,10	13,17	15,19	17,16	19,09	20,96	22,79	24,56	27,96	29,59	31,17	32,70	34,18	36,99					
102			11,96	14,20	16,40	18,54	20,64	22,69	24,68	26,63	30,38	32,18	33,93	35,64	37,29	40,44	41,95	43,40	47,47	51,10	53,27
108			12,70	15,09	17,43	19,73	21,97	24,17	26,31	28,41	32,45	34,40	36,30	38,15	39,95	43,40	45,05	46,66	51,17	55,24	57,70
114			13,44	15,98	18,47	20,91	23,30	25,65	27,94	30,18	34,52	36,62	38,67	40,67	42,61	46,36	48,16	49,91	54,87	59,38	62,14
121			14,30	17,02	19,68	22,29	24,86	27,37	29,84	32,26	36,94	39,21	41,43	43,60	45,72	49,81	51,79	53,71	59,18	64,21	67,32
127			15,04	17,90	20,71	23,48	26,19	28,85	31,47	34,03	39,01	41,43	43,80	46,12	48,38	52,77	54,89	56,96	62,88	68,36	71,77
133			15,78	18,79	21,75	24,66	27,52	30,33	33,09	35,81	41,08	43,65	46,16	48,63	51,05	55,73	58,00	60,22	66,58	72,50	76,20
140			19,83	22,96	26,04	29,07	32,06	34,99	37,88	43,50	46,24	48,93	51,57	54,15	59,18	61,63	64,02	70,90	77,33	81,38	
146			20,71	23,99	27,22	30,41	33,54	36,62	39,65	45,57	48,46	51,29	54,08	56,82	62,14	64,73	67,27	74,60	81,48	85,82	
152			21,60	25,03	28,41	31,74	35,02	38,25	41,43	47,64	50,68	53,66	56,60	59,48	65,10	67,84	70,53	78,30	85,62	90,26	
159			22,64	26,24	29,79	33,29	36,74	40,15	43,50	50,06	53,27	56,42	59,53	62,59	68,55	71,46	74,33	82,61	90,45	95,44	
168					31,56	35,29	38,96	42,59	46,16	53,17	56,60	59,97	63,31	66,58	72,99	76,13	79,21	88,16	96,67	102,10	
180					33,93	37,95	41,92	45,84	49,71	57,31	61,04	64,71	68,34	71,91	78,91	82,34	85,72	95,56	104,95	110,98	
194					36,69	41,06	45,37	49,64	53,86	62,14	66,22	70,23	74,21	78,12	85,82	89,59	93,31	104,19	114,62	121,34	
203					38,47	43,06	47,59	52,08	56,52	65,25	69,55	73,78	77,98	82,12	90,26	94,25	98,20	109,74	120,83	127,99	
219				36,6	41,63	46,61	51,54	56,42	61,26	70,77	75,46	80,10	84,69	89,22	98,15	102,54	106,88	119,60	131,88	139,83	
245										79,76	85,08	90,36	95,59	100,76	110,97	116,00	120,98	135,63	149,83	159,07	

## Нормативная документация

Наименование стандарта	Наружный диаметр, мм	Марка стали
ГОСТ 550-75 »Трубы стальные бесшовные для нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности"	42-245	10, 20, 10Г2, 12ХМ, 15Х5, 15Х5М, 15Х5ВФ







## Нормативная документация

Наименование стандарта	Наружный диаметр, мм	Марка стали
ГОСТ 8732-78, ГОСТ 8731-74 “Трубы стальные бесшовные горячедеформированные”	42-426	10-45, 20Х, 45Х, 18ХГТ, 30ХГСА, и др. по согласованию
ГОСТ 30564-95 “Трубы бесшовные горячедеформированные из углеродистых и легированных сталей со специальными свойствами”	457-245	10, 20, 10Г2, 30ХМА, 15ХМ, 09Г2С, 10Г2А
ГОСТ 9567-75 “Трубы стальные прецизионные”	70-203	10-60, 10Х-45Х, 18ХГТ, 30ХГСА, и др. по согласованию
ГОСТ 23270-89 “Трубы-заготовки для механической обработки”	42-245	др. по согласованию
ТУ 14-3-1794-91 “Трубы бесшовные горячедеформированные из конструкционной малоуглеродистой стали”	89-203	08Х2Г2Ф
ТУ 14-3-1551-88 “Трубы бесшовные горячедеформированные из конструкционной малоуглеродистой мартенситной стали”	89-203	07Х3ГНМЮА, 10Х3ГНМЮА
ТУ 14-3-533-76 “Трубы горячекатаные из стали марки КВК-32”	57-245	32Х2НВМБР (КВК-32)
ТУ 14-3-674-78	57-245	30ХГСА-ВД, 30ХГСН2А-ВД,

“Трубы стальные бесшовные горячекатаные из стали марок 30ХГСА-ВД, 30ХГСН2А-ВД, 30ХГСНМА-ВД, 40ХН2СМА-ВД (ЭИ643-ВД)”		30ХГСНМА-ВД, 40ХН2СМА-ВД
<b>ТУ 14-3-156-36-97</b>	102, 133	45ПВ
“Трубы стальные бесшовные горячедеформированные для зерноуборочных комбайнов”		
<b>ТУ 14-3-1523-88</b>	57-245	ОХМ, ОХН1М, 08Н3МФА
“Трубы бесшовные горячедеформированные из конструкционной стали”		
<b>ТУ 14-3-675-78</b>	57-245	10-45, 38ХА, 30ХГСА, 30ХГСН2А, 12ХН3А, 38Х2МЮА
“Трубы стальные бесшовные горячекатаные для авиационной техники”		
<b>ТУ 14-3-1974-99</b>	166; 187,7	Д
“Трубы стальные бесшовные горячекатаные” для изготовления муфт к обсадным трубам”		
<b>ТУ 1308-005-331160077-2001</b>	107-203	12Х3ГНМФБА
“Трубы стальные бесшовные горячедеформированные из стали марки 12Х3ГНМФБА”		
<b>ТУ 14-3-748-79</b>	84-89	19ХГН
“Трубы бесшовные горячекатаные из хромомарганцевоникелевой стали 19ХГН”		
<b>ТУ 14-3-1978-2001</b>	89-245	30ХГСА
“Трубы стальные бесшовные горячедеформированные обычной точности для механизированных шахтных крепей”		

<b>ТУ 14-156-65-2005</b> “Трубы стальные бесшовные горячедеформированные для нефтепроводов”	57-426	Д, 30Г1, 35ХГСА
<b>ТУ 14-161-184-2000</b> “Трубы стальные бесшовные из стали марки 09Г2С”	57-245	09Г2С
<b>ТУ 14-156-64-2005</b> “Трубы стальные бесшовные горячедеформированные передельные для производства муфт к насосно-компрессорным трубам (НКТ) и обсадным трубам”	73-187,7	32Г2
<b>ТУ 14-156-46-2002</b> “Трубы стальные бесшовные передельные для производства муфт к обсадным трубам”	169-363	Д, Е, Л, М, Р
<b>ТУ 1301-157-0147016-01</b> “Трубы-заготовки для бурильных замков повышенной эксплуатационной надежности”	111-178	40ХМФА
<b>DIN 1629</b> “Трубы круглые бесшовные специальных требований” <b>DIN 1630</b> “Трубы круглые бесшовные специальных повышенных требований”	42-273	St.37.0, St.44.0, St.52,0  St.37.4, St.44.4, St.52,4
<b>ASTM A53</b> “Труба стальная”	42,2-406,4	Grade A,  Grade B
<b>ASTM A106</b>	42,2-406,4	Grade A,

“Стандартная спецификация для труб бесшовных из углеродистой стали для использования при высоких температурах”		Grade B
<b>ASTM A210</b>	57-406,4	Grade A,
“Бесшовные стальные котельные трубы из среднеуглеродистой стали”		Grade B
<b>ASTM A333 / A333M</b>	42,2-406,4	Grade A,
“Спецификация на бесшовные и сварные трубы для эксплуатации при низких температурах”		Grade B