



CENTRAVIS

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

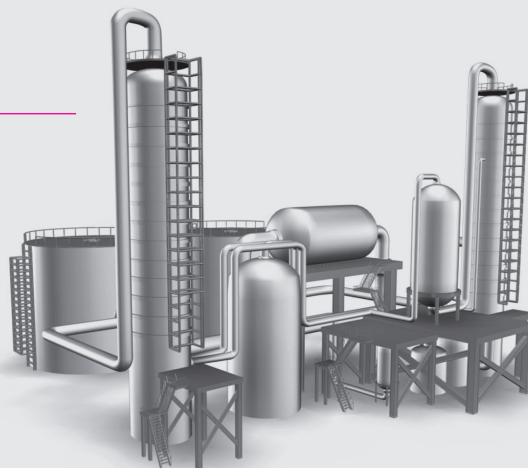
**Бесшовные
стальные трубы
общего назначения**

- Нержавеющая сталь
- Дуплекс, супердуплекс
- Никелевые сплавы

ТРУБЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

Системы трубопроводов из нержавеющей стали широко используются в различных отраслях промышленности в коррозионно-активных средах и с критическими требованиями, таких как:

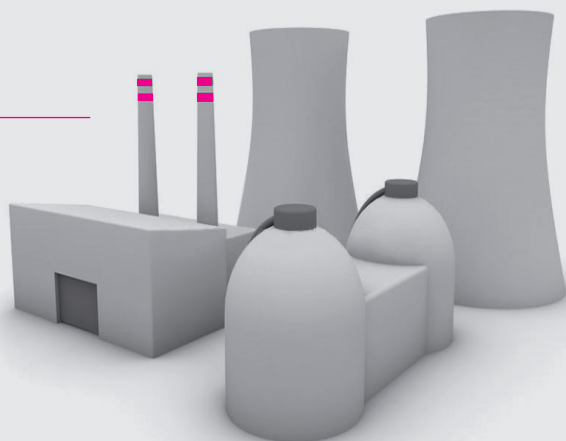
Химическая
и нефтехимическая
промышленность



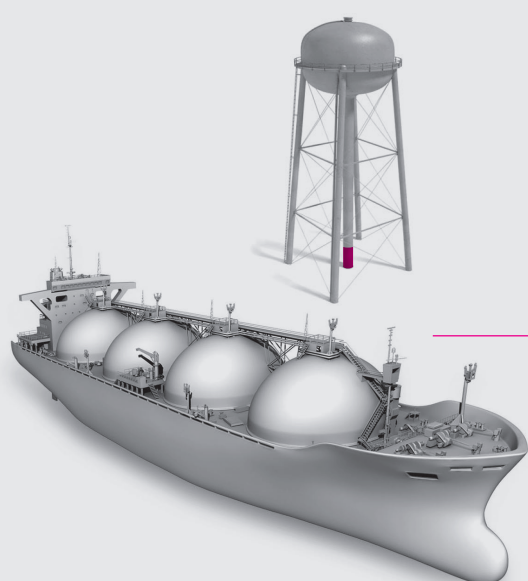
Нефтегазовая
промышленность



Генерация
электроэнергии



Водная промышленность,
включая разведочные работы
на воду и опреснение



ТРУБЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

Стандарты

ASTM (Американское общество по испытанию материалов) **A312/A312M**,
ASME (Американское общество инженеров-механиков) **SA-312/5A312M**

ASTN A376/A376M, **ASME SA-376/SA376M**

ASTM A789/ASTM A790

EN10216-5 TC1 EN (Европейские нормы) **10297-2**

ASTM A999 and EN ISO (Международная организация по стандартизации) **1127**

Марки стали

TP304/L - 1.4301/1.4306

TP310/S/H - 1.4845

TP316/L - 1.4401/1.4404

TP316Ti - 1.4571

TP317/L - 1.4438

TP321/H - 1.4541/1.4878

TP347/H - 1.4550

UNS S31803/UNS S32205 - 1.4462

UNS S32750 - 1.4410

UNS S32760 - 1.4501

UNS S31254 - 6Mo-1.4547

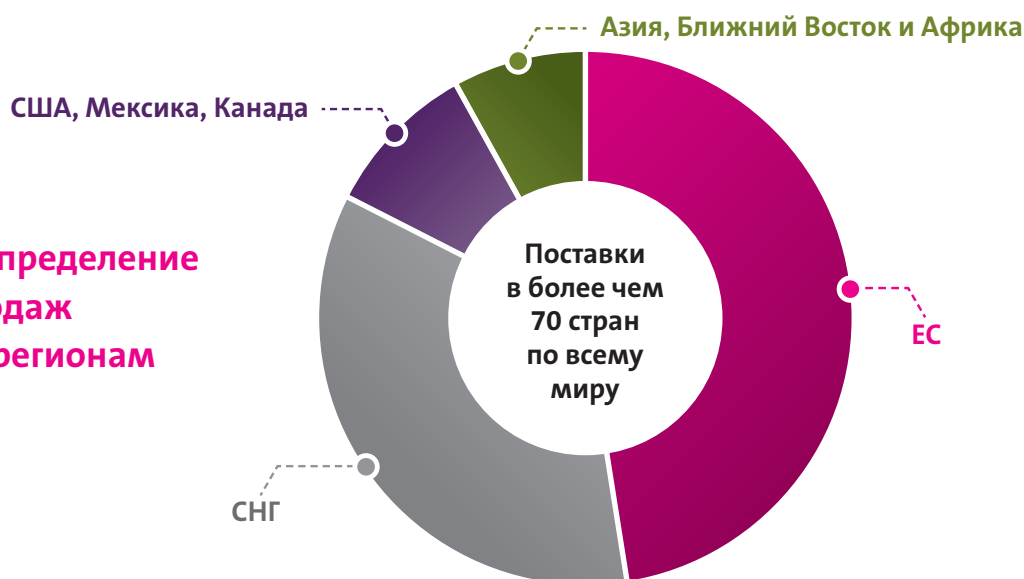
N08904 - 1.4539

Сплав 825

Сплав 20

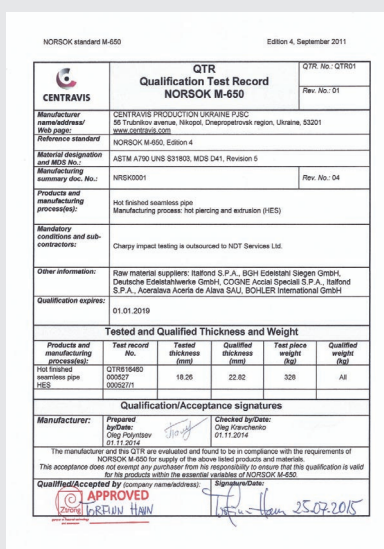
Сплав 625

Распределение продаж по регионам



Система менеджмента качества «СЕНТРАВИС» одобрена следующими сертификатами*:

ISO 9001
ISO 14001
OHSAS 18001
PED 2014/68/EU
AD 2000-Merkblatt W0



* ISO – Международная организация по стандартизации, OHSAS – Система менеджмента безопасности труда и охраны здоровья, PED – Директива ЕС для оборудования, работающего под давлением, AD 2000-Merkblatt W0 – Инструкции службы технического надзора и контроля напорного оборудования

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

Ориентация на уникальное сочетание процесса и качества обслуживания

Ориентация на потребности клиентов

В условиях нынешнего конкурентного рынка мы понимаем, что мы можем работать и развиваться только вместе с клиентами и для клиентов. Таким образом, выполнение текущих требований клиентов и стремление превзойти их ожидания – наша основная задача.

«СЕНТРАВИС» создал условия, при которых удовлетворенность клиентов является нашей приоритетной целью и задачей в повседневной деятельности. В этой работе Компания руководствуется принципами и требованиями международных стандартов качества. Процессы потребителей рассматриваются как продолжение наших процессов как с точки зрения повышения качества, так и увеличения эффективности продукции, а также с точки зрения сокращения всех видов потерь.

Инвестиции в качество

Учитывая, что качество продуктов и процессов является ключевым приоритетом, «СЕНТРАВИС» вкладывает значительные средства в производственное оборудование.

В том числе – новая линия прессов «SMS MEER» и прокатный стан, печь светлого отжига «LOI», травильные ванны «Koerner» и оборудование для отделки. Кроме того, внедрены передовые системы контрольно-измерительных средств - испытательное оборудование для неразрушающего контроля качества производства «MAC», «GE», «Foerster», химический анализатор «SpectroLab F» и т. д.

Процесс модернизации, внедрение новых рабочих процедур являются постоянными и позволяет «СЕНТРАВИС» удовлетворять требования и ожидания клиентов, предоставлять высококачественные продукты и стремиться к большей эффективности производства.

Контроль - на каждом этапе производства

В «СЕНТРАВИС» применяется многоуровневая система контроля качества продуктов и процессов, что гарантирует высокий уровень производимых труб и служит залогом удовлетворенности клиентов. Системы качества включают в себя планирование качества труб во время подписания заказа, 100% первоначальный контроль качества заготовок, операционный контроль производственных процессов и приемочный контроль готовой продукции, включая контроль геометрических параметров, визуальный контроль внутренней и наружной поверхностей трубы, неразрушающие и лабораторные испытания.

Преимущества для клиентов

Система менеджмента качества одобрена большинством ключевых клиентов на рынке и подтверждена результатами международных аудитов и сертификатами.

Продукты «СЕНТРАВИС» соответствуют стандартам и спецификациям клиентов и удовлетворяют требованиям надежности, предъявляемым ведущими мировыми конечными пользователями и проектно-конструкторскими компаниями, работающими в нефтегазовой, химической, аэрокосмической, автомобильной, ядерной и других отраслях энергетики. Команда «СЕНТРАВИС» имеет обширный технический опыт и хорошо разбирается в отрасли, что позволяет нам предоставлять соответствующие решения для конкретных требований клиентов.

Наши деловые партнеры могут проверить фактические сертификаты качества онлайн на официальном сайте компании: www.centraavis.com

Ключевые клиенты принимают «СЕНТРАВИС»

За последние несколько лет, «СЕНТРАВИС» уделяет особое внимание потребностям клиентов, работающих в различных отраслях. Наша компания была успешно сертифицирована: «SHELL», «NAM», «REPSOL», «BAYER», «BASF», «PETROFAC», «EXXONMOBIL», «WEBCO», «SABIC», «FOSTER WHEELER», «TECHNIP», «PETROBRAS», «ARAMCO OVERSEAS COMPANY», «McJUNKIN RED MAN CORPORATION» и другими известными компаниями. Более того, процесс получения официальной сертификации продолжается, и в ближайшем будущем «СЕНТРАВИС» рассчитывает получить сертификацию от большинства ключевых компаний из разных отраслей, что доказывает способность Компании соответствовать самым высоким стандартам требований клиентов со всего мира.

ДИАПАЗОН РАЗМЕРОВ:

размеры труб и трубок в NPS (номинальный размер трубы)
согласно ASME B36.10

Наружный диаметр			Толщина стенки					
			Толщина стенки трубы 5S		Толщина стенки трубы 10S		Толщина стенки трубы 30S	
Номинальный размер трубы	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм
1/8	0.405	10.29			0.049	1.24	0.057	1.45
1/4	0.540	13.72			0.065	1.65	0.073	1.85
3/8	0.675	17.15			0.065	1.65	0.073	1.85
1/2	0.840	21.34	0.065	1.65	0.083	2.11	0.095	2.41
3/4	1.050	26.67	0.065	1.65	0.083	2.11	0.095	2.41
1	1.315	33.40	0.065	1.65	0.109	2.77	0.114	2.90
2 3/4	1.660	42.16	0.065	1.65	0.109	2.77	0.117	2.97
1 1/2	1.900	48.26	0.065	1.65	0.109	2.77	0.125	3.18
2	2.375	60.33	0.065	1.65	0.109	2.77	0.125	3.18
2 1/2	2.875	73.03	0.083	2.11	0.120	3.05	0.188	4.78
3	3.500	88.90	0.083	2.11	0.120	3.05	0.188	4.78
3 1/2	4.000	101.60			0.120	3.05	0.188	4.78
4	4.500	114.30			0.120	3.05	0.188	4.78
5	5.563	141.30						
6	6.625	168.28						
8	8.625	219.08					0.277	7.04
10*	10.750	273.05						
12*	12.750	323.85						

холоднодеформированные трубы

холодно и горячедеформированные трубы

горячедеформированные трубы

Толщина стенки									
Толщина стенки трубы 40S		Толщина стенки трубы 80S		Толщина стенки трубы 120S		Толщина стенки трубы 160S		Толщина стенки трубы XXS	
дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм
0.068	1.73	0.095	2.41						
0.088	2.24	0.019	3.02						
0.091	2.31	0.126	3.20						
0.109	2.77	0.147	3.73			0.188	4.78		
0.113	2.87	0.154	3.91			0.219	5.56		
0.133	3.38	0.179	4.55			0.250	6.35	0.358	9.09
0.140	3.56	0.191	4.85			0.250	6.35	0.382	9.70
0.145	3.68	0.200	5.08			0.281	7.14	0.400	10.15
0.154	3.91	0.218	5.54			0.344	8.74	0.436	11.07
0.203	5.16	0.276	7.01			0.375	9.53	0.552	14.02
0.216	5.49	0.300	7.62			0.438	11.13	0.600	15.24
0.226	5.74	0.318	8.08			0.500	12.70	0.636	16.15
0.237	6.02	0.337	8.56	0.380	11.13	0.531	13.49	0.674	17.12
0.258	6.55	0.375	9.52	0.500	12.70	0.625	15.88	0.750	19.05
0.280	7.11	0.432	10.97	0.562	14.27	0.719	18.26	0.864	21.95
0.322	8.18	0.500	12.70	0.719	18.26	0.906	23.01	0.875	22.23
0.365	9.27	0.549	15.09	0.844	21.44				
0.406	10.31	0.688	17.48						

Нестандартные трубы поставляются по запросу.

* Трубки предлагаются в состоянии после механической обработки наружной поверхности и немерной длины.

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ

Марка стали	Спецификация трубы	Химический состав, %					
		Углерод	Марганец	Фосфор	Сера	Кремний	Хром
TP304	ASTM A312	≤0.08	≤2.00	≤0.045	≤0.030	≤1.00	18.0 - 20.0
TP304L	ASTM A312	≤0.035	≤2.00	≤0.045	≤0.030	≤1.00	18.0 - 20.0
TP310S	ASTM A312	≤0.08	≤2.00	≤0.045	≤0.030	≤1.00	24.0 - 26.0
TP310H	ASTM A312	0.04 - 0.10	≤2.00	≤0.045	≤0.030	≤1.00	24.0 - 26.0
TP316	ASTM A312	≤0.08	≤2.00	≤0.045	≤0.030	≤1.00	16.0 - 18.0
TP316L	ASTM A312	≤0.035	≤2.00	≤0.045	≤0.030	≤1.00	16.0 - 18.0
TP316Ti	ASTM A312	≤0.08	≤2.00	≤0.045	≤0.030	≤0.75	16.0 - 18.0
TP317	ASTM A312	≤0.08	≤2.00	≤0.045	≤0.030	≤1.00	18.0 - 20.0
TP317L	ASTM A312	≤0.035	≤2.00	≤0.045	≤0.030	≤1.00	18.0 - 20.0
TP321	ASTM A312	≤0.08	≤2.00	≤0.045	≤0.030	≤1.00	17.0 - 19.0
TP321H	ASTM A312	0.04 - 0.10	≤2.00	≤0.045	≤0.030	≤1.00	17.0 - 19.0
TP347	ASTM A312	≤0.08	≤2.00	≤0.045	≤0.030	≤1.00	17.0 - 19.0
TP347H	ASTM A312	0.04 - 0.10	≤2.00	≤0.045	≤0.030	≤1.00	17.0 - 19.0
S31803	ASTM A789	≤0.03	≤2.00	≤0.030	≤0.020	≤1.00	21.0 - 23.0
S32205	ASTM A789	≤0.03	≤2.00	≤0.030	≤0.020	≤1.00	22.0 - 23.0
S32750	ASTM A789	≤0.03	≤1.20	≤0.035	≤0.020	≤0.80	24.0 - 26.0
S32760	ASTM A789	≤0.05	≤1.00	≤0.030	≤0.010	≤1.00	24.0 - 26.0
S31254 - 6Mo	ASTM A312	0.18 - 0.25	≤1.00	≤0.030	≤0.010	≤0.80	19.5 - 20.5
N08904	ASTM A312	≤0.02	≤2.00	≤0.040	≤0.030	≤1.00	19.0 - 23.0

Никелевые сплавы (% , по весу)

Марка стали	Спецификация трубы	Химический состав, %					
		Углерод	Кремний	Марганец	Хром	Никель	Титан
N08825	ASTM B423	<0.05	≤0.50	≤1.00	19.5 - 23.5	38.0 - 46.0	0.6 - 1.2
N08020	ASTM B729	<0.07	≤1.00	≤2.00	19.0 - 21.0	32.0 - 38.0	—
N06625	ASTM B444	<0.10	≤0.50	≤0.50	20.0 - 23.0	>58	≤0.40

Химический состав, %					
Никель	Молибден	Азот	Ниобий	Титан	Прочие
8.0 - 11.0	—	—	—	—	—
8.0 - 12.0	—	—	—	—	—
19.0 - 22.0	—	—	—	—	—
19.0 - 22.0	—	—	—	—	—
11.0 - 14.0	2.00 - 3.00	—	—	—	—
10.0 - 14.0	2.00 - 3.00	—	—	—	—
10.0 - 14.0	2.00 - 3.00	≤0.10	—	5*(Углерод+Азот)-0.70	—
11.0 - 14.0	3.00 - 4.00	—	—	—	—
11.0 - 15.0	3.00 - 4.00	—	—	—	—
9.0 - 12.0	—	—	—	5*С-0.70	—
9.0 - 12.0	—	—	—	4*С-0.60	—
9.0 - 13.0	—	—	10*С-1.00	—	—
9.0 - 13.0	—	—	8*С-1.00	—	—
4.50 - 6.5	2.5 - 3.5	0.08 - 0.20	—	—	—
4.50 - 6.5	3.0 - 3.5	0.14 - 0.20	—	—	—
6.0 - 8.0	3.0 - 5.0	0.24 - 0.32	—	—	Медь ≤ 0.50
6.0 - 8.0	3.0 - 4.0	0.20 - 0.23	—	—	Вольфрам 0.50 - 1.00
17.5 - 18.5	6.0 - 6.5	0.18 - 0.25	—	—	Медь 0.50 - 1.00
23.0 - 28.0	4.0 - 5.0	≤0.10	—	—	Медь 1.00 - 2.00

Химический состав, %								
Алюминий	Молибден	Медь	Железо	Цирконий	Иттрий	Сера	Фосфор	Прочие
≤0.20	2.5 - 3.5	1.5 - 3.0	остаток	—	—	≤0.030	—	—
—	2.0 - 3.0	3.0 - 4.0	остаток	—	—	≤0.035	≤0.045	8*С-1.00
≤0.40	8.00 - 10.0	—	остаток	—	—	≤0.015	≤0.015	Кадмий+Тантал = 3.15-4.15; Кобальт = 1

Соответствие между размерами труб в дюймах (номинальный размер трубы) и миллиметрах

(для ASTM A312, ASTM A376, ASTM A790)



Наружный диаметр		
Номинальный размер трубы	дюймы	мм
1/8	0.405	10.29
1/4	0.540	13.72
3/8	0.675	17.15
1/2	0.840	21.34
1	1.315	33.40
1 1/4	1.660	42.16
1 1/2	1.900	48.26
2	2.375	60.33
2 1/2	2.875	70.03
3	3.500	88.90
3 1/2	4.000	101.60
4	4.500	114.30
5	5.563	141.30
6	6.625	168.28
8	8.625	219.08
10	10.750	273.05
12	12.750	323.85

Размеры горячедеформированных труб в NPS

допустимые изменения наружного диаметра (НД) и толщины стенки (ТС)
(согласно ASTM A999)

Наружный диаметр, дюймов (мм)	Допустимые изменения наружного диаметра, мм	
	выше	ниже
10.29 - 42.16	0.4	0.8
60.33 - 114.3	0.8	0.8
114.4 - 219.8	1.6	0.8
219.8 - 323.85	2.4	0.8

Наружный диаметр, дюймов (мм)	Допустимые изменения толщины стенки, мм	
	выше	ниже
10.29 - 73.03	20	12.5
88.9 - 323.85 ТС/НД ≤ 5%	22.5	12.5
88.9 - 323.85 ТС/НД > 5%	15	12.5

Более жесткие допуски могут быть подтверждены по запросу в зависимости от диапазона размеров и марки стали.

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Класс	Предел текучести, мин. Н/мм ² (МПа)	Предел прочности, мин. Н/мм ² (МПа)	Относительное удлинение, мин. %	Твердость, макс. Твёрдость по шкале Роквелла
TP304	205	515	35	90
TP304L	170	485	35	90
TP310S	205	515	35	90
TP310H	205	515	35	90
TP316	205	515	35	90
TP316L	170	485	35	90
TP316Ti	205	515	35	90
TP317	205	515	35	90
TP317L	205	515	35	90
TP321	205	515	35	90
TP321H	205	515	35	90
TP347	205	515	35	90
TP347H	205	515	35	90
S31803	450	620	25	твёрдость по методу Роквелла С 30
S31205	485	655	25	твёрдость по методу Роквелла С 30
S32750	550	800	15	твёрдость по методу Роквелла С 30
S32760	550	750	25	300
S31254-6Mo	310	675	35	96
N08904	215	490	35	90
N08825	172* 241**	517* 586**	30	100
N08020	240	550	30	100
N06625				
Grade 1	827	414	30	—
Grade 2	630	276	30	—

* Горячедеформированные трубы

** Холоднодеформированные трубы

УЛУЧШЕННЫЕ МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА НА ОСНОВЕ УНИКАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ «СЕНТРАВИС»

Химический состав (% по весу*)

Марка стали	Углерод	Марганец	Фосфор	Сера
TP316L/1.4404	0.035	2.00	0.045	0.030
TP304L/1.4306	0.035	2.00	0.045	0.030
S31803/1.4462	0.030	2.00	0.030	0.020
S32304/1.4362	0.030	2.00	0.040	0.040

Марка стали	Кремний	Хром	Никель	Молибден
TP316L/1.4404	1.00	16.0 - 18.00	10.0-14.0	2.0 - 3.0
TP304L/1.4306	1.00	18.0 - 20.00	8.0 - 12.0	—
S31803/1.4462	1.00	21.0 - 23.0	4.5 - 6.5	2.5-3.5
S32304/1.4362	1.00	21.5 - 24.5	3.0 - 5.5	0.05-0.6

Марка стали	Азот	Медь	Титан
TP316L/1.4404	—	—	—
TP304L/1.4306	—	—	—
S31803/1.4462	0.08-0.20	—	—
S32304/1.4362	0.05-0.20	0.05-0.60	—

* Максимальный химический состав, если не указано среднее или минимальное значение.

УЛУЧШЕННЫЕ МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА НА ОСНОВЕ УНИКАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ «СЕНТРАВИС»

Марка стали	Требования стандартов EN и ASTM		
	Предел текучести, МПа, мин.	Предел прочности 0.2, МПа, мин.	Удлинение при разрыве, %, мин.
TP304L/1.4306	485	170	40
TP316L/1.4404	490	190	35
S31803/1.4462	640	450	25
S32304/1.4362	690	400	25

Для особых случаев, когда требуется сопротивление высокому давлению, «СЕНТРАВИС» может гарантировать улучшенные механические свойства с одновременной высокой пластичностью и высокой пригодностью к формовке:

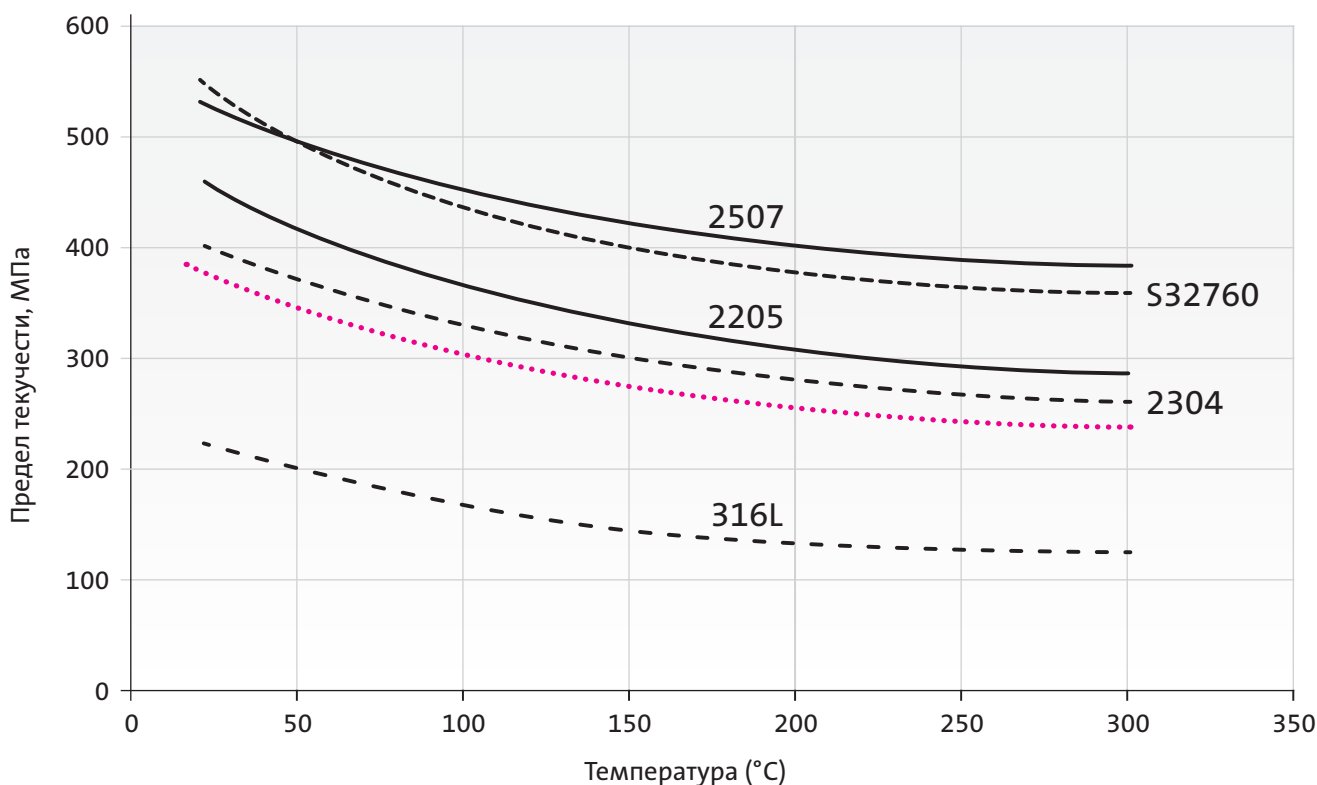
Марка стали	Предложение «СЕНТРАВИС» с использованием специальной технологии термообработки		
	Предел текучести, МПа, мин.	Предел прочности 0.2, МПа, мин.	Удлинение при разрыве, %, мин.
TP304L/1.4306	Максимум 600*	Максимум 300*	Минимум 30*
TP316L/1.4404			

* Фактические значения зависят от соотношения НД / ТС.

УЛУЧШЕННЫЕ МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА НА ОСНОВЕ УНИКАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ «СЕНТРАВИС»

Трубы поставляются в состоянии отжига на твердый раствор.

Чтобы обеспечить повышенные свойства прочности аустенитных марок сталей, «СЕНТРАВИС» разработал инновационную технологию термообработки, основанную на фактических показателях химического состава и деформации.



Notes:

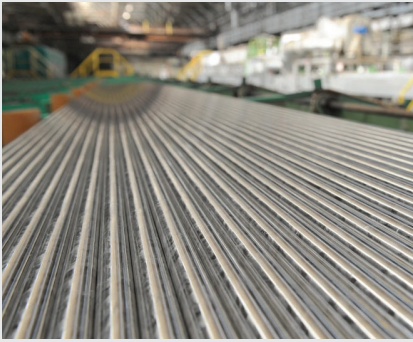
Красные точки — минимальные значения предела текучести 0,2 для труб (аустенитных марок сталей TP304L/1.4306 и TP316L/1.4404) «СЕНТРАВИС», выполненные с использованием разработанной технологии термообработки;

Черные точки и линии — стандартный предел текучести 0,2 для труб, изготовленных по обычной стандартной технологии.

Преимущества использования аустенитных марок сталей с улучшенным пределом текучести и прочностью на растяжение на уровне низкосортных дуплексных нержавеющей сталей с улучшенной пластичностью, чем у дуплексных и низкосортных дуплексных марок сталей, следующие:

- экономичность;
- стойкость к высоким давлениям;
- улучшенная пригодность к формовке, свариваемость.

В случае использования низкоуглеродистых аустенитных марок сталей вместо дуплексных и низкосортных дуплексных марок сталей, исключается риск получить вредное интерметаллическое выделение сигма-фазы, выделение карбидов, охрупчивание 475°C и плохую пригодность к формовке, которые являются типичными проблемами для низкосортных дуплексных и дуплексных марок сталей при гибке и подготовительных операциях, а также в условиях эксплуатации.



CENTRAVIS
www.centravis.com

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА «СЕНТРАВИС»

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО «СЕНТРАВИС» В ОАЭ

Федор Смирный

тел.: +971 56 167 05 09
e-mail: fsmirnyy@centravis.com

«CENTRAVIS SALES AMERICA»

Юрий Динец

тел.: +1 713 834 11 25
e-mail: YDinets@centravis.com

«CENTRAVIS SALES GERMANY» (Западная Европа)

Эдриан Маршалек

тел.: +49 (201) 729 467 15
e-mail: marzsalek@centravis.com

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО «CENTRAVIS SALES SWITZERLAND» В ПОЛЬШЕ

Марчин Божек

тел.: +48 602 834 112
e-mail: mbozek@centravis.ch

ИТАЛЬЯНСКИЙ ФИЛИАЛ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА «CENTRAVIS SALES SWITZERLAND»

Фердинандо Сальси

тел.: +39 02 667 961
e-mail: fsalsi@centravis.ch

«CENTRAVIS SALES GERMANY»

Николай Розенталь

тел.: +49 (201) 729 467 19
e-mail: rosenthal@centravis.com

РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОДАЖ НА МЕЖДУНАРОДНЫХ РЫНКАХ (Азиатско-Тихоокеанский регион, Ближний Восток и Африка)

Петр Горбань (Украина)

тел.: +38 (067) 890 15 16
e-mail: pgorban@centravis.com.ua