

Открытое акционерное общество

"Челябинский трубопрокатный завод"

Код ОКПО 0186654

# Сертификат

## качества

### № 10404/6

*Дружков*



5438629

Дата отгрузки: 27.01.2011

**Грузополучатель:** ФИЛИАЛ ОАО "ПРИВОЛЖСКО-НЕФТЕПРОВОД" "ВОЛГОГРАДСКОЕ РАЙОННОЕ НЕФТЕПРОВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ"

400081, РОС СИА, г.ВОЛГОГРАД, ул. ПОЛИНЫ ОСИПЕНКО, 1 Б

Вагон № 54386297

Станция назначения: ГУМРАК

НТД: ТУ 138 1-147-00186654-2009

Наряд-заказ № 1 898130/ 1С  
Позиция: 1

**Наименование продукции:** Трубы стальные, электросварные, прямошовные для магистральных нефтепроводов.

Код по ОКП: 138100

№ п/п	Класс прочности-уровень качества	№ партии	Индекс постав. металла	№ трубы	№ плавки	Номинальные размеры			Масса, т	Давление гидроисп кгс/см <sup>2</sup>
						Диаметр, мм	Стенка, мм	Длина, м		
1	K52/1	1117	X	10524 - 10525	V06574 - Z05876	1220	12	11.56	4.174	67
2	K52/1	1117	X	10542 - 10543	V06574 - Z05878	1220	12	11.62	4.196	67
3	K52/1	1117	X	10592 - 10593	Z05877 - Z05878	1220	12	10.57	3.817	67
4	K52/1	1117	X	10622 - 10623	V06574 - V06576	1220	12	11.67	4.214	67
5	K52/1	1117	X	10626 - 10627	Z05879 - Z05878	1220	12	11.69	4.221	67
6	K52/1	1117	X	10634 - 10635	V06576 - Z05879	1220	12	11.72	4.232	67
7	K52/1	1117	X	10638 - 10639	Z05878 - Z05878	1220	12	11.65	4.206	67
8	K52/1	1117	X	10642 - 10643	Z05879 - Z05878	1220	12	11.71	4.228	67
9	K52/1	1117	X	10660 - 10661	Z05879 - Z05878	1220	12	11.69	4.221	67
10	K52/1	1117	X	10662 - 10663	Z05878 - V06231	1220	12	11.68	4.217	67
Всего по сертификату: 10 шт.						115.56		41.726		

### Химический состав металла труб

Массовая доля элементов в %

№ п/п	Марка стали	Номер плавки	Массовая доля элементов в %																	Вид термообр.
			C	Mn	Si	S	P	Cr	Ni	Cu	Al	Ti	N	Nb	V	Mo	B	Pcm	C экв.	
1	K52/1	V06231	0.09	1.5	0.39	0.004	0.014	0.07	0.07	0.14	0.031	0.018	0.01	0.064	0.003	0.006	0.0006	0.19	0.37	К.ПР.
2	K52/1	V06574	0.1	1.44	0.38	0.006	0.008	0.09	0.08	0.14	0.029	0.019	0.007	0.051	0.003	0.007	0.0006	0.2	0.37	К.ПР.
3	K52/1	V06576	0.09	1.42	0.37	0.003	0.011	0.07	0.06	0.09	0.033	0.021	0.008	0.051	0.003	0.006	0.0006	0.19	0.35	К.ПР.
4	K52/1	Z05876	0.1	1.46	0.39	0.008	0.018	0.06	0.07	0.14	0.026	0.017	0.006	0.052	0.003	0.007	0.0006	0.2	0.37	К.ПР.
5	K52/1	Z05877	0.09	1.46	0.37	0.006	0.016	0.06	0.06	0.1	0.034	0.019	0.006	0.061	0.003	0.005	0.0006	0.19	0.36	К.ПР.
6	K52/1	Z05878	0.09	1.47	0.38	0.006	0.018	0.07	0.1	0.12	0.031	0.019	0.009	0.059	0.003	0.009	0.0006	0.19	0.37	К.ПР.
7	K52/1	Z05879	0.09	1.47	0.39	0.004	0.015	0.06	0.08	0.14	0.039	0.019	0.01	0.051	0.003	0.008	0.0006	0.19	0.36	К.ПР.

### Механические свойства основного металла труб

№ п/п	Номер партии	Номер плавки	Предел текучести 0,2 Н/мм <sup>2</sup>	Временное сопротивление, Н/мм <sup>2</sup>	Относ. удлинение δ <sub>5</sub> , %	Ударная вязкость		Предел текучести к врем. сопротивлению	ИПГ при t=-20°C, %
						KCU t=-40°C Дж/см <sup>2</sup>	Ударная вязкость KCV t=0°C, Дж/см <sup>2</sup>		
1	1117	V06231	445	570	27	223	257	0.78	100
2	1117	V06574	445	570	27	155	143	0.78	100
3	1117	V06576	430	560	27	249	237	0.77	100
4	1117	Z05876	435	560	24.5	153	159	0.78	100
5	1117	Z05877	450	570	28	207	210	0.79	100
6	1117	Z05878	435	560	30	229	216	0.78	100
7	1117	Z05879	445	570	27	247	264	0.78	100

### Механические свойства сварного соединения

№ п/п	Номер партии	Временное сопротивление, Н/мм <sup>2</sup>	Ударная вязкость при t=-40°C KCU линия сплав., Дж/см <sup>2</sup>	Ударная вязкость KCU при t=-40°C, Дж/см <sup>2</sup> , центр шва	Ударная вязкость KCV t=0°C по линии сплав., Дж/см <sup>2</sup>	Ударная вязкость KCV t=0°C по центру шва, Дж/см <sup>2</sup>	Угол загиба 180 градусов

**Механические свойства сварного соединения**

№ п/п	Номер партии	Временное сопротивление, Н/мм <sup>2</sup>		Ударная вязкость при t=-40°C КСУ линия сплав., Дж/см <sup>2</sup>		Ударная вязкость КСУ при t=-40°C, Дж/см <sup>2</sup> , центр шва		Ударная вязкость KCV t=0°C по линии сплав., Дж/см <sup>2</sup>		Ударная вязкость KCV t=0°C по центру шва, Дж/см <sup>2</sup>		Угол загиба 180 градусов	
1	1117	580;	570	203;	188	136;	111	218;	190	129;	106	180;	180

**Неметаллические включения труб**

№ п/п	Номер плавки	Величина зерна, балл	Полосчатость структуры, балл	Сульфиды, ср. балл	Оксиды, ср. балл	Силикаты ср. балл
1	V06231	9-8	2,5	0	0,9	0,5
2	V06574	10-8	3	0	0,5	1,6
3	V06576	10-8	2,5	0,2	0,2	0,8
4	Z05876	10-9	1,5	0	0,5	1
5	Z05877	10-9	3	0,2	0,5	1,2
6	Z05878	10-9	2	0,2	0,8	0,9
7	Z05879	10-8	2	0	0,5	1,3

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. Шифры марок стали: 49 - K52/1
2. Химсостав каждой плавки определен по сертификату на металл завода поставщика.
3. Индекс поставщика металла: X - ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "УРАЛЬСКАЯ СТАЛЬ"
4. Давление гидротестирования труб - эквивалентное заводскому без учета осевого подпора-удовлетворительно.
5. Трубы термически не обработаны.
6. Тех. условия на заготовку: ТУ 14-1-5511-2005 (плав. V06231; V06574; V06576; Z05876; Z05877; Z05878; Z05879).
7. Результаты 100% неразрушающего контроля сварных швов и основного металла удовлетворительные.
8. Поставка труб производится по теоретической массе.
9. При маркировке трубы с одного конца указаны краской характеристики стальной трубы.
10. Трубы изготовлены из листа, прошедшего 100% УЗК поверхности на сплошность на заводе изготовителе.

Указанная в сертификате продукция соответствует действующим в России стандартам и техническим условиям.  
При переписке по вопросам качества ссылаетесь на номер сертификата, тел. (351) 255-71-34, факс 255-66-10.

**Цех технического контроля:**

Дата выдачи сертификата: 27.07.2011

Место печати



*Григорьев*

# Паспорт трубы №

10524-10525-ЧТПЗ-11

Завод-изготовитель	"ОАО Челябинский трубопрокатный завод"			№ трубы	10524-10525	Дата изготовления	26.01.11
Диаметр, мм	Толщ. стенки, мм	Длина, м	Масса, тн	НТД на изготовление трубы		№ сертификата	№ пар
1220	12	11,56	4,174	ТУ 1381-147-00186654-2009		10404/6	111
Тип трубы	Прямошовная с двумя продольными швами			Уровень качества трубы		1	

## Материал

Марка стали	Класс прочности		K52	НТД на штрипс		ТУ 14-1-5511-2005	
Изготовитель штрипса	ОАО "Уралсталь"						
УЗК	Да, на заводе-изготовителе листа			Отбор проб для механических испытаний, да/нет		Нет	

## Содержание химических элементов в основном металле, % \*

№ плавки	C	Mn	Si	S	P	Cr	Ni	Cu	Al	Ti	N	Nb	V	Mo	B	C экв	P
V06574	0,1	1,44	0,38	0,006	0,008	0,09	0,08	0,14	0,029	0,019	0,007	0,051	0,003	0,007	0,0006	0,37	
Z05876	0,1	1,46	0,39	0,008	0,018	0,06	0,07	0,14	0,026	0,017	0,008	0,052	0,003	0,007	0,0006	0,37	

## Механические свойства основного металла \*\*

№ плавки	Врем. сопротив., св Н/мм <sup>2</sup>	Пред. текуч., от Н/мм <sup>2</sup>	Относительное удлинение, %	KCV 0 °C, Дж/см <sup>2</sup>	KCU -40 °C, Дж/см <sup>2</sup>	DWTT при t = -20° C	от/св
V06574	570	445	27	143	155	100	0,78
Z05876	560	435	24,5	159	153	100	0,78

## Механические свойства сварного соединения \*\*

№ шва	Временное сопротивление, Н/мм <sup>2</sup>	KCV 0 °C, Дж/см <sup>2</sup>		KCU -40 °C, Дж/см <sup>2</sup>		Статич. изгб, град	
		Центр шва	Линия сплавл.	Центр шва	Линия сплавл.	Наруж. шов	Внутр. ш.
1	580	129	218	136	203	180	180
2	570	106	190	111	188	180	180

\* - Приведены данные из сертификата на лист

\*\* - Мех. св-ва указаны минимальные, ударная вязкость определена как среднеарифметическое значение по результатам испытаний трёх образцов.

## Дополнительные технические требования к трубе

## Физические методы контроля\*

Сварное соединение	АУЗК+РТК+РУЗК	* РТК - рентгено- телевизионный, РГК - радиографический,
Концевые участки трубы	РТК+АУЗК	АУЗК - автоматический ультразвуковой, РУЗК - ручной ультразвуковой,
Торцы трубы	МЛК	МПК - магнитопорошковый, МЛК - магнитолуминесцентный.

## Ремонт трубы

Исправление сварного шва	сварка	да/нет	Нет
	зачистка	да/нет	Нет
Исправление овальности		да/нет	Нет
Количество исправлений овальности	1 м*		Нет
	12 м		Нет
Монтаж концевых участков		да/нет	Нет
Зачистка поверхности		да/нет	Да

## Экспандирование

Гидравлическое	да/нет	Нет
Механическое	да/нет	Да

## Гидроиспытательное давление

с осевым подпором*	кгс/см <sup>2</sup>	
без осевого подпора**	кгс/см <sup>2</sup>	67

\* заводское давление гидроиспытаний с учётом осевого подпора

\*\* расчётное (эквивал. заводскому) давление гидроисп. без учёта осевого подпора

\*со стороны маркировки чёрной трубы

## Изоляционное покрытие

Завод-изготовитель			НТД на изоляцию	
Тип покрытия	№ партии покр.	Наим. комплекса	№ сертиф.	

## Контроль качества покрытия

Дата изоляции	Толщина покрытия,* мм		Адгезия, Н/см		Проч. при ударе, Дж/мм	Визуальный контроль, да/нет	Сведения о ремонте, да/нет
	общая	над швом	+20 ° C	+60 ° C			
							Нет

\* значения указаны минимальные

## Отгрузка трубы

ОАО МН		Дата погрузки
ПМН		27.01.2011
Специалист технического надзора	Немцева С.Е.	ФИО
Подпись	МП	

