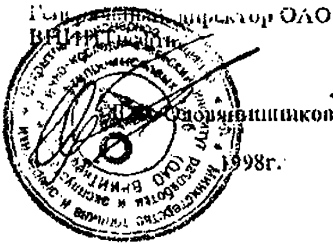
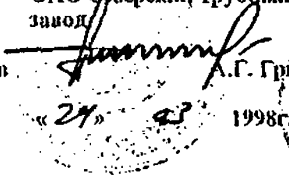


УТВЕРЖДАЮ



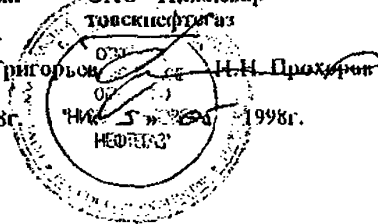
УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер  
ОАО Северский трубный  
завод



УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер  
ОАО Нижневартовск-  
нефтегаз



ТРУБЫ БЕСШОВНЫЕ ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННЫЕ  
НЕФТЕГАЗОПРОВОДНЫЕ ПОВЫШЕННОЙ КОРРОЗИОННОЙ  
СТОЙКОСТИ И ХЛАДОСТОЙКОСТИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 14-162-14-96

Изменение № 2

Держатель подлинника - ОАО Северский трубный завод

Срок введения с 08.06.98г.

СОГЛАСОВАНЫ

Главный сварщик ОАО  
Нижневартовскнефтегаз

Изм. № подл.	Подпись и дата
1 зам. инж. №	Изм. № инж.
2 зам. инж. №	Изм. № инж.
3 зам. инж. №	Изм. № инж.
4 зам. инж. №	Изм. № инж.
5 зам. инж. №	Изм. № инж.
6 зам. инж. №	Изм. № инж.
7 зам. инж. №	Изм. № инж.
8 зам. инж. №	Изм. № инж.
9 зам. инж. №	Изм. № инж.
10 зам. инж. №	Изм. № инж.
11 зам. инж. №	Изм. № инж.
12 зам. инж. №	Изм. № инж.
13 зам. инж. №	Изм. № инж.
14 зам. инж. №	Изм. № инж.
15 зам. инж. №	Изм. № инж.
16 зам. инж. №	Изм. № инж.
17 зам. инж. №	Изм. № инж.
18 зам. инж. №	Изм. № инж.
19 зам. инж. №	Изм. № инж.
20 зам. инж. №	Изм. № инж.

С.В. Шатило

РАЗРАБОТАНЫ

Начальник технического отдела  
ОАО Северский трубный завод

В.Я. Давыдов

Директор предприятия Белозерское

Е.Н. Галвиченко

Зам. начальника технического  
отдела ОАО Нижневартовск-  
нефтегаз

А.П. Медведев

Зав. Лабораторией спец. металло-  
ведения ОАО ВНИИТгаз

Т.В. Тетюева

Пункт 2.1. изложить в новой редакции:

«2.1. Трубы изготавливаются из сталей марок 20А, 20ЮЧА, 08ХМЧА, 09СФА с химическим составом в соответствии с таблицей 3.»

Таблица 3.

Марка стали	Содержание химических элементов, %										
	Углерод	Кремний	Марганец	Алюминий	Молибден	Хром	Ванадий	Сера	Фосфор	Медь	Никель
20А, 20ЮЧА	0,17-0,22	0,17-0,37	0,50-0,65	0,03-0,05	-	не более 0,25	-	0,015	0,015	0,25	0,25
09СФА	0,08-0,12	0,50-0,70	0,60-0,80	0,025-0,05	-	не более 0,25	0,04-0,10	0,015	0,015	0,25	0,25
08ХМЧА	0,06-0,12	0,20-0,40	0,45-0,60	0,03-0,05	0,10-0,15	0,60-0,70	-	0,015	0,015	0,25	0,25

Примечания:

1. В стали марок 20А, 20ЮЧА допускаются отклонения по содержанию углерода (-0,02%), алюминия ( $\pm 0,01\%$ ), марганца (+0,15), серы (+0,005%), фосфора (+0,005%).

2. В стали марки 08ХМЧА допускаются отклонения по содержанию углерода (+0,01%), алюминия ( $\pm 0,01\%$ ), марганца (+0,01%), серы (+0,002%), фосфора (+0,002%), хрома (+0,01%), молибдена (+0,05%).

3. В раскисленную сталь марки 20ЮЧА с целью глобуляции сульфидных неметаллических включений вводится церий из расчета содержания церия в стали 0,05%.

Содержание церия в стали не контролируется, а в сертификате указывается его расчетная величина.

4. Допускается модифицирование сталей марки 08ХМЧА и 09СФА ферросиликоцерием или силикокальцием из расчета содержания церия и кальция в стали 0,05% каждого. Содержание церия и кальция в стали не контролируется, а в сертификате указывается их расчетная величина.

5. В стали марки 09СФА допускаются отклонения по содержанию углерода (+0,02%) марганца (+0,10%), серы (+0,005%), фосфора (+0,005%), алюминия (+0,01%).

6. С целью повышения прочностных свойств в стали марок 20А, 20ЮЧА допускается введение ванадия в количестве до 0,05%, в сталь 08ХМЧА допускается введение титана до 0,01%.

Изменение № 2 к ТУ I4-I62-I4-96

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Испол.	Лист	Листов
Разраб.	Шапиро				Трубы бесшовные горячедоформированные нефтегазопроводные повышенной коррозионной стойкости и хладостойкости	2	3
Проект.	Катюшкин						
Усп. т.							
П. контрол.	Бобров						
						ОАО "Северский трубный завод"	

Пункт 2.3. Таблицу 4 и примечание к ней изложить в новой редакции.

Таблица 4.

Наименование показателя и единица измерения	Величина показателя для сталей		
	20А 20БЮЧА	09СФЛ	08ХМФА
Крементное сопротивление разрыву, $\sigma_r$ , Н/мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> ) не менее (min) не более (max)	502 (51,2)	461 (47,0)	502 (51,2)
	627 (64,0)	627 (64,0)	627 (64,0)
Предел текучести, $\sigma_T$ , Н/мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> ) не менее (min) не более (max)	338 (34,5)	338 (34,5)	372 (38,0)
	470 (48,0)	470 (48,0)	509 (52,0)
Отношение $\sigma_T / \sigma_r$ , не более	0,8	0,8	0,8
Твердость, НRB, не более	92,0	90,0	92,0
Относительное удлинение, $\delta_2$ , % не менее	25,0	28,0	25,0
Ударная вязкость на образцах Шарпи Дж / см <sup>2</sup> (кгс м / см <sup>2</sup> ) не менее KCV + 20 °С			
на продольных образцах	163,6 (17)	193,0 (20)	203,8 (21)
на поперечных образцах	78,4 (8)	98,0 (10)	107,8 (11)
KCV - 50 °С			
на продольных образцах	78,4 (8)	147 (15)	127,4 (13)
на поперечных образцах	29,4 (3)	39,2 (4)	49 (5)

Примечания:

1. Испытания на ударную вязкость при температуре + 20 °С и испытания на поперечных образцах при температуре -50°С проводятся по требованию потребителя.
2. Доля вязкой составляющей на поверхности излома продольных образцов Шарпи после их испытания ударную вязкость при температуре -50°С должна быть не менее 50%.

Пункт 4.14. дополнить: «Изготовление образцов для испытания на «Corros» производится по чертежам, согласованным с институтом ВНИИГнефть».

Пункт 4.15. дополнить: «Изготовление образцов для испытаний на общую коррозию производится по чертежам, согласованным с институтом ВНИИГнефть.»

Изм. №	Дата	Подпись
Изм. №	Дата	Подпись
Изм. №	Дата	Подпись

Изм. №	Дата	Подпись	Дата

Изменение № 2 к ТУ 14-162-14-96