

Настоящие технические условия распространяются на трубы котельные бесшовные механически обработанные из конструкционной стали марок 15Х1М1Ф и 16ГС, изготавливаемые методом свободной ковки или методом прошивки-протяжки, предназначенные для паропроводов больших диаметров тепловых и атомных электростанций: из стали марки 15Х1М1Ф до температуры среды 575°С, из стали марки 16ГС до температуры среды 450°С.

Показатели уровня качества труб, установленные настоящими техническими условиями, соответствуют требованиям высшей категории качества.

Обозначение котельных труб при заказе и в документации другого изделия:

- труба 720x22x2800 16ГС ТУ 3-923-75;
- труба 630x30x3900 15Х1М1Ф ТУ 3-923-75

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Трубы должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и чертежей.

1.1.1. Чертежи разрабатывает предприятие-изготовитель на основе спецификаций потребителя и согласовывает с последним.

1.1.2. Предельные отклонения по наружному диаметру и толщине стенки должны соответствовать значениям, приведенным в приложении 1.

1.1.3. В зависимости от назначения устанавливаются типоразмеры труб, указанные в приложении 2.

1.2. Характеристики (свойства)

1.2.1. Сталь выплавляется в мартеновских печах или электропечах.

1.2.2. Химический состав стали марки 15Х1М1Ф должен соответствовать требованиям табл. I.

Таблица I

Содержание элементов, %									
Угле- род	Крем- ний	Марга- нец	Хром	Молиб- ден	Вана- дий	Никель	Медь	Сера	Фосфор
						не более			
0,10- 0,16	0,17- 0,37	0,40- 0,70	1,10- 1,40	0,90- 1,10	0,20- 0,35	0,40	0,25	0,025	0,025

Примечания. I. Допускается содержание марганца до 0,90 %.

6	Зам	188-84	В. Данил	22.11.84	ТУ 3-923-75				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Трубы котельные бесшовные механически обработанные из конструкционной марки стали	Лит.	Лист	Листов	
Разраб.	Панилина	В. Данил	22.11.84	А1		3	14		
Пров.	Кименева	В. Данил	22.11.84						
Т. контр.	Киселев	В. Данил	22.11.84						
Н. контр.	Никанюк	В. Данил	22.11.84						
Утв.					Технические условия				

2. Для стали, выплавленной в электропечах, содержание углерода должно быть 0,11-0,16 %.

1.2.3. Предельные отклонения по химическому составу (по ковшевой пробе) стали марки 15Х1М1Ф должны соответствовать требованиям табл. 2.

Таблица 2

Наименование элементов	Углерод	Кремний	Марганец	Хром	Молибден	Ванадий
Предельные отклонения, %	±0,01	±0,03	-0,02	±0,10	±0,02	±0,02

1.2.4. Химический состав стали марки 16ГС должен соответствовать требованиям ГОСТ 19262-73.

Допускается наличие остаточного молибдена до 0,3 %.

1.2.5. Трубы поставляются после термической обработки, соответствующих испытаний и чистовой механической обработки.

По требованию потребителя трубы могут поставляться после предварительной термической обработки.

1.2.6. Ковка и механическая обработка труб производится по технологии предприятия-изготовителя.

1.2.7. Термическая обработка труб производится по технологии и режиму предприятия-изготовителя:

1) для труб из стали марки 15Х1М1Ф - нормализация с отпуском;
2) для труб из стали марки 16ГС - закалка с отпуском. Допускается для труб из стали 16ГС проводить нормализацию или нормализацию с отпуском при условии получения механических свойств согласно требованиям табл. 3.

1.2.8. В макроструктуре труб (в пределах чистовых размеров) не должно быть трещин, следов усадочных раковин, пузырей, волосовин, шлаковых включений, видимых невооруженным глазом.

1.2.9. Неметаллические включения в трубах не должны превышать по среднеарифметическому баллу:

сульфиды - 3,5 балла;

оксиды и силикаты - 3,5 балла. Оценка совокупная: оксиды точечные (ОТ); оксиды строчечные (ОС); силикаты хрупкие (СХ); силикаты пластичные (СП).

1.2.10. Механические свойства труб при нормальной температуре должны соответствовать нормам табл. 3.

Таблица 3

Марка стали	Предел текучести	Временное сопротивление	Относительное удлинение после разрыва δ_5 , %	Относительное сужение после разрыва ψ , %	Ударная вязкость KCV (кгс·м/см ²)
	σ_t , МПа (кгс/мм ²)	σ_B , МПа (кгс/мм ²)			кДж/м ²
15Х1М1Ф	314(32)	491-657(50-67)	18	50	392(4,0)
16Г	294(30)	491(50)	18	40	589(6,0)

не менее

Примечания: 1. Для труб из стали 16Г допускается снижение предела текучести и временного сопротивления на 20 МПа (2 кгс/мм²), относительного удлинения после разрыва на 2 % абсолютных.

2. Для труб из стали 16Г, поставляемых для АЭС, дополнительно от плавки-садки проводится определение ударной вязкости KCV на образцах типа II ГОСТ 9454-78. Результаты испытания заносятся в документ о качестве и не являются сдаточными до 01.01.89 г.

1.2.11. Гарантируемые прочностные характеристики труб при высоких температурах должны соответствовать требованиям табл.4.

Таблица 4

Марка стали	Предел текучести $\sigma_{0,2}$ МПа (кгс/мм ²), не менее				Предел длительной прочности σ_{10^5} МПа (кгс/мм ²)
	Температура, °C				
	250	300	400	450	560
15Х1М1Ф	-	-	235(24)	-	94(9,6)
16Г	226(23)	196(20)	167(17)	98(10)	-

Примечание. Значения предела длительной прочности соответствуют средним опытным данным с отклонениями ± 20 % от среднего значения.

1.2.12. На наружной и внутренней поверхностях труб не должно быть трещин, плен, рванин.

1.2.13. Ультразвуковой контроль труб проводится после чистовой механической обработки. Параметр шероховатости наружной поверхности должен быть не более Rz40 по ГОСТ 2789-73.

1.2.13.1. Регистрации подлежат дефекты эквивалентной площадью более 5 мм². Дефекты протяженные и точечные эквивалентной площадью более 20 мм² не допускаются.

1.2.13.2. На любом квадратном участке трубы площадью 200 см² суммарная площадь всех дефектов не должна превышать 100 мм², при

этом число дефектов эквивалентной площадью от 10 до 20 мм² включительно должно быть не более 3.

На любом квадратном участке трубы площадью 1 м² суммарная площадь всех дефектов не должна быть более 300 мм².

1.2.13.3. Общая сумма площадей всех дефектов на одной трубе, в зависимости от величины контролируемой поверхности, должна соответствовать значениям табл.5.

Таблица 5

Общая площадь контролируемой поверхности трубы, м ²	Суммарная площадь дефектов, мм ²
До 5	300
св.5 до 10	450
св.10	600

1.2.14. Трубы должны выдерживать без обнаружения течи или потения гарантируемое испытание гидравлическим давлением (P), величину которого в МПа (кгс/см²) определяют по формуле:

$$P = \frac{2 \cdot S_m \cdot R}{D - S_m} \quad \text{где}$$

- S_м - минимальная толщина стенки (с учетом допуска) трубы, мм;
- R - допускаемое напряжение, равное 0,8 от предела текучести, МПа;
- D - номинальный наружный диаметр трубы, мм.

1.3. Маркировка

1.3.1. На боковой поверхности трубы на расстоянии 200-300 мм от конца, соответствующего донной части слитка, ударным способом наносится маркировка. Маркировка должна включать: обозначение детали, номер плавки, номер слитка, марку стали, номер договора, фактическую длину трубы, клеймо ОТК, государственный Знак качества по ГОСТ 1.9-67 на трубах, аттестованных по высшей категории качества.

1.3.2. На упаковке черной несмываемой краской наносится маркировка, содержащая: обозначение детали, номер договора, номер плавки, номер слитка.

1.4. Упаковка

1.4.1. Наружная и внутренняя поверхности трубы должны быть покрыты антикоррозионной смазкой (масло консервационное НР-203 ГОСТ 12328-77 и масло индустриальное ГОСТ 20799-75).

1.4.2. Труба должна быть обернута битумной бумагой, обложена досками и обвязана проволокой.

1.4.3. Каждая труба должна сопровождаться документом о качестве, содержащим:

6	Зам	188-84	Л.В.Алекс.	22.11.84	ТУ 3-923-75	Лист 5а
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
 номер договора, плавки, слитка;
 массу слитка;
 обозначение и наименование детали;
 марку стали и плавочный химический состав;
 данные по термической обработке (фактический режим и количество термических обработок);
 результаты испытаний (макроструктура, неметаллические включения, механические свойства, ультразвуковой контроль);
 размеры;
 изображение государственного Знака качества по ГОСТ 1.9-67 на трубы, аттестованные по высшей категории качества;
 заключение ОТК о соответствии труб требованиям настоящих технических условий.

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Приемка труб должна производиться в соответствии с требованиями настоящих технических условий и чертежей.

2.2. Для проверки соответствия труб требованиям настоящих технических условий устанавливаются приемосдаточные испытания.

2.3. Испытания должны проводиться в объеме и последовательности, указанных в табл. 6.

Таблица 6

Проверяемый параметр	Пункт раздела		Объем выборки
	Технические требования	Методы контроля	
Химический состав	I.2.2; I.2.4	3.1.	Одна проба от плавки
Размеры	I.1.	3.2.	100 %
Состояние поверхности	I.2.12.	3.6.	
Макроструктура	I.2.8.	3.3.	2 трубы от плавки каждого наименования
Неметаллические включения	I.2.9.	3.4.	чертежа
Механические свойства	I.2.10.	3.5.	100 %
Внутренние дефекты (УЗК)	I.2.13.	3.7.	

2.4. Химический состав стали определяется по ковшовой пробе, отбираемой при разливке стали по ГОСТ 7565-81.

2.5. Отбор проб для контроля макроструктур, неметаллических

6	Зам	188-84	Л. Данил	22.11.75
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 3-923-75

Лист

6

включений и механических свойств производится с конца трубы, соответствующего прибыльной части слитка.

2.6. Каждая контрольная труба подвергается контролю: макроструктуры - на кольце, отбираемом от пробы; неметаллических включений - на 3 образцах, отбираемых из кольца.

2.7. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из видов контроля проводится по нему повторный контроль данных труб и дополнительно подвергается контролю удвоенно количество труб этой плавки и этого номера детали взамен каждой, не выдержавшей испытания.

2.8. В случае получения неудовлетворительных результатов при повторном контроле макроструктуры или неметаллических включений проводится индивидуальный контроль труб того же номера детали данной плавки.

2.9. Испытания механических свойств производятся на тангенциальных образцах в количестве:

на растяжение - 1 образец; для стали 16ГС - 2 образца;
на ударную вязкость - 2 образца типа I; для стали 16ГС - дополнительно 3 образца типа II. *KCV KCU*

2.10. При получении неудовлетворительных результатов механических свойств производятся повторные испытания на удвоенном количестве образцов того вида, по которому были получены неудовлетворительные результаты, или повторная термическая обработка.

2.11. Количество повторных термических обработок не должно быть более двух. Количество дополнительных отпусков не ограничивается.

2.12. После повторной термической обработки испытания механических свойств проводятся в объеме п.2.9.

3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

3.1. Химический состав стали определяется методом фотоэлектрического спектрального анализа по ГОСТ 18895-81. Допускается производить анализ стали химическим методом по ГОСТ 12344-78, ГОСТ 12345-80, ГОСТ 12346-78, ГОСТ 12347-77, ГОСТ 12348-78, ГОСТ 12350-78, ГОСТ 12351-81, ГОСТ 12352-81, ГОСТ 12354-81, ГОСТ 12355-78, ГОСТ 12358-82, ГОСТ 12359-81.

3.2. Измерения геометрических параметров проводятся по технологии предприятия-изготовителя.

3.3. Контроль макроструктуры проводится на темплатах, протравленных по инструкции предприятия-изготовителя.

6	Зам	188-84	Иванюк-22 ННУ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 3-923-75

3.4. Контроль неметаллических включений проводится по ГОСТ 1778-70 методом Ш, вариант Ш₄, по среднеарифметическому баллу из максимальной оценки 6 образцов.

Допускается контроль неметаллических включений на остатках ударных или разрывных образцов после испытания механических свойств.

3.5. Испытание на растяжение производится по ГОСТ 1497-73 на образцах типа Ш № 4. Допускаются образцы типа Ш № 7. Ударная вязкость определяется по ГОСТ 9454-78 на образцах типа I.

3.6. Контроль поверхности труб проводится без применения увеличительных приборов. Параметр шероховатости поверхности определяется по образцам шероховатости ГОСТ 9378-75.

3.7. Ультразвуковой контроль труб проводится по ОСТ 5.9675-77 прибором типа УДМ кл. 2 или ДУК-66 кл. I, 5.

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Транспортирование труб должно производиться железнодорожным транспортом на открытой платформе в соответствии с требованиями "Правил перевозки грузов" и "Технических условий погрузки и крепления грузов", утвержденных МПС СССР.

Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться в соответствии с транспортной маркировкой по ГОСТ 14192-77, раздел 2.

4.2. Трубы должны храниться в закрытом помещении. Допускается хранение труб под навесом и на эстакадах.

5. ГАРАНТИИ ПОСТАВЩИКА

5.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие труб требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации и хранения, установленных ОСТ 108.030.124-77.

6. ПОРЯДОК РАСЧЕТА ЗА ПРОДУКЦИЮ

6.1. Оптовые цены на поковки для котельных труб рассчитываются по прейскуранту Б-25-01 от 02.09.80, а механическая обработка труб - по калькуляции предприятия-изготовителя.

6	Зав	188-84	120 мм	12.11.81
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата

ТУ 3-923-75

Лист

8

ПЕРЕЧЕНЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение документа	Номер листа, на котором вставляется ссылка	Примечание
ГОСТ 1.9-67	Лист 8 (2)	
ГОСТ 10-75	Лист 6	
ГОСТ 166-80	Лист 6	
ГОСТ 427-75	Лист 6	
ГОСТ 1497-73	Лист 7	
ГОСТ 1778-70	Лист 7	
ГОСТ 6507-78	Лист 6	
ГОСТ 7565-73	Лист 6	
ГОСТ 9454-78	Лист 7	
ГОСТ 12344-78	Лист 7	
ГОСТ 12345-80	Лист 7	
ГОСТ 12346-78	Лист 7	
ГОСТ 12347-77	Лист 7	
ГОСТ 12348-78	Лист 7	
ГОСТ 12350-78	Лист 7	
ГОСТ 12351-66	Лист 7	
ГОСТ 12352-66	Лист 7	
ГОСТ 12354-66	Лист 7	
ГОСТ 12355-78	Лист 7	
ГОСТ 12358-66	Лист 7	
ГОСТ 12359-66	Лист 7	
ГОСТ 19282-73	Лист 4	
Предискурант		
№ 25-01 от 02.09.80	Лист 8	

Приложение 3

ПЕРЕЧЕНЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение документа	Номер листа, на котором имеется ссылка	Примечание
ГОСТ 1.9-67	5а, 6	
ГОСТ 1497-73	8	
ГОСТ 1778-70	7	
ГОСТ 2789-73	5	
ГОСТ 7565-81	6	
ГОСТ 9378-75	8	
ГОСТ 9454-78	8	
ГОСТ 12328-77	5а	
ГОСТ 12344-78	7	
ГОСТ 12345-80	7	
ГОСТ 12346-78	7	
ГОСТ 12347-77	7	
ГОСТ 12348-78	7	
ГОСТ 12350-78	7	
ГОСТ 12351-81	7	
ГОСТ 12352-81	7	
ГОСТ 12354-81	7	
ГОСТ 12355-78	7	
ГОСТ 12358-82	7	
ГОСТ 12359-81	7	
ГОСТ 18895-81	7	
ГОСТ 19282-73	4	
ГОСТ 20799-75	5а	
ОСТ 5.9675-77	8	
ОСТ 108.030.124-77	8	
"Правила перевозки грузов" МПС СССР	8	
"Технические условия погрузки и крепления грузов" МПС СССР	8	

ИЗВЕЩЕНИЕ 4 (237 - 79)
ОБ ИЗМЕНЕНИИ ТУ 3-923-76

СОГЛАСОВАНО
С базовой организацией
по стандартизации
7 августа 1979 г.

РАЗРАБОТАНО
12 июля 1979 г.

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

1979

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
Союза Министров СССР

Испытано в институте
стандартизации при
Центральном аппарате
Совета Министров СССР
10/08/79

Лист 1 из 1

УТВЕРЖАЮЩИЙ
№ СЛЗБ/НО

Лист 3

1.1. ... с заказчиком **чертежи**
сметы ...

Таблица 1 а. Греха * Мп *

± 0-03 - 0,02

Лист 4 изм. 3 аннулированы и заменить листом 4 изм. 4

Лист 5

3.1. ... и **чертежи**
сметы

Лист 7

Контроль
4.4. **базовая** **накроструктура** **проектирования** **по** **...**

Сметчик Д. П. ДАВЫДОВ	Проектировщик М. П. ДАВЫДОВ	Т. кассир М. П. ДАВЫДОВ	И. кассир М. П. ДАВЫДОВ	Утвердил М. П. ДАВЫДОВ	Проект. организация
М. П. ДАВЫДОВ	М. П. ДАВЫДОВ	М. П. ДАВЫДОВ	М. П. ДАВЫДОВ	М. П. ДАВЫДОВ	

Химический состав стали марки 16ГС должен удовлетворять ГОСТ 19282-73.

Состав стали указывается в спецификации заказчика.

Термическая и механическая обработка труб производится по технологии производителя. Термическая обработка труб производится в соответствии с режимом предприятия-поставщика.

Трубы из стали 15Х1М1Ф - нормализация с высоким отпускком; трубы из стали 16ГС - закалка с отпуском.

Микроструктура металла труб не должно быть трещин, следов пористости, пузырей, волосовин, шлаковых включений, выжимов и т.п.

Показатели механических свойств для котельных труб должны соответствовать требованиям табл. 2

Таблица 2

Марка стали	Механические свойства, не менее				
	Предел текучести σ_s , кгс/мм ²	Временное сопротивление σ_b , кгс/мм ²	Относительное удлинение δ , %	Относительное сужение ψ , %	Ударная вязкость σ_{10} , кгс·м/см ²
16ГС	32	50-70	18	50	4,0
15Х1М1Ф	30	50	18	40	6,0

Для труб стали 16ГС допускается снижение значения предела текучести на 2 кгс/мм², относительного удлинения (δ) - на 2%, а также более 20% от общего количества по заказу.

Характеристики пределов текучести при высоких температурах и прочности при температуре +560°C, приведенные в таблице 3, относятся к химическому составу металла труб и соблюдением технологии производства труб.

Характеристики относятся к материалу труб, не подвергнутому дополнительной термической обработке.

Таблица 3

Температура, °C	Механические свойства, не менее				
	Предел текучести σ_s , кгс/мм ²		Предел длительной прочности σ_{10} , кгс/мм ² за 10 ⁵ при температуре, °C		
300	30	40	15	13	9,6
400	24	-	13	-	-
450	20	17	10	-	-
560	-	-	-	-	-

Значения предела длительной прочности соответствуют значениям с отклонением $\pm 20\%$ от среднего значения.

ОКН 13 1100 0000

ЛДК 669.14-462.3

Группа В62

ВНЭС репозитр.Д

Дата

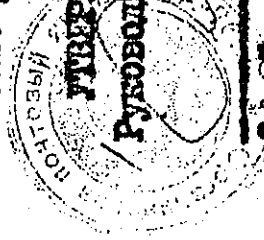
СОГЛАСОВАНО

Руководитель предприятия

Л/Я Р-8413

Иванов Н.Н. Чефранов

№ 17 от 12.10.1981



Руководитель организации

Л/Я А-7625

Иванов В.П. Царев

№ 29 от 01.10.1982

ИЗВЕЩЕНИЕ 5 (249-81)

ОБ ИЗМЕНЕНИИ ТУЗ-923-75

СОГЛАСОВАНО

Руководитель предприятия

Л/Я Р-8173

Иванов Д.А. Сельнов

№ 18 от 12.10.1981

Исцаражены камины стамбулгов

Зарегистрирована и

выдана в реестр исцаражены камины регистрацией

82.08.24 до № 145 1981/05



Главный инженер

Предприятие Л/Я А-3681

Иванов В.В. Стариков

№ 27 от 10.10.1981

Начальник ФЭС

Иванов В.П. Шваруша

№ 24 от 10.10.1981

1087
1 09 - 82

1982

Копия верна:

Иванов-1908.82. Дамков

Указание о введении

Срок дей- ствия ПИ

Срок изм.

Дата выпуска

Утверждено
Исполнено

Задел использовать

Содержание изменения

Применяемость

С ДРУГИМИ ДОКУМЕНТАМИ НЕ СВЯЗАНО

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

Срок действия до **01.01.87**
01.01.83

Лист 4

Пункт 2.6. ... металла трубу не должно быть ...
(в пределах чистоты размеров)

Таблица 2. Графа "Временное сопротивление σ_B , кгс/мм²" для стали

марки **15Х1МФ 50-70**
50-67

Лист 6

Пункт 3.3. ... микрометром **ГОСТ 6507-60**, линейкой ... -- штангенцир-
ГОСТ 6507-78

кулам
ГОСТ 166-80.
ГОСТ 166-73

Разослать

Составил	Проверил	Т. контр.	Н. контр.	Утвердил	Предст. заказчика
Д. С. Шина 1.10 Л. С. Шина 8.12	Т. Шинель 1.10 8.12	Ворожнов 8.12	Шинель 24.10 Шинель 8.12		
Подписчик исправил Контр. копия исправил					

Изм.

5

Содержание изменений

Лист 7

Пункт 4.1. ... производится по ГОСТ ~~12344-66~~ 12344-66, ГОСТ 12344-78, ГОСТ 12345-80, ГОСТ 12346-78, ГОСТ 12347-77, ГОСТ 12348-78, ГОСТ 12350-78, ГОСТ 12351-66, ГОСТ 12352-66, ГОСТ 12354-66, ГОСТ 12355-78, ГОСТ 12358-66, ГОСТ 12359-66

Лист 8

Пункт 8.1. ... по преysкуранту № ~~25-01 от 01.01.71~~ 25-01 от 02.09.80 и ...

Лист 9

Приложение I. Таблица I. Графа "Предельные отклонения по толщине стенки, S %" * ~~12,8~~ - 4,0

Лист II без изм. аннулировать и заменить листом II изм. "5"

ОКД 13 1100 0000

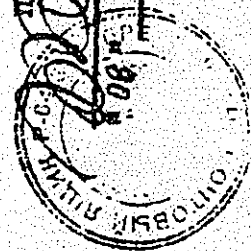
СОГЛАСОВАНО

Руководитель предприятия

И/Я Р-6413

В.Н. Чефранов

№ 02 02 1985



ИЗВЕЩЕНИЕ 6 (188 - 84)
ОБ ИЗМЕНЕНИИ ТУ 3-923-75

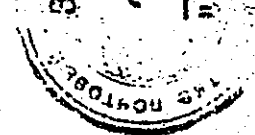
СОГЛАСОВАНО

Руководитель предприятия

И/Я В-8173

О.А. Семенов

№ 02 02 1985



Зам. руководителя предприятия

И/Я А-3746

И.Р. Крянин

№ 02 02 1985

84.05.04 145142/6

УИД 669-014-462-3

Группа В-62

ВНЭС регистр. №

Дата



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель организации

И/Я А-7625

В.П. Царев

№ 11 01 1985

Главный инженер предприятия

И/Я А-3681

В.В. Стариков

№ 01 01 1985

Начальник КОС

В.П. Шкарупа

№ 01 01 1985

С 188-84 IV 3-523-75

Дата выпуска	Срок вкл.	Срок вкл. ПИ
--------------	-----------	--------------

Указание о заделе

Задел использовать

После госрегистрации

Изм. 6

Содержание изменений

Примечания

С ДРУГИМИ ДОКУМЕНТАМИ НЕ СВЯЗАНО

Ниже "(Взамен ЗТУ 84-69)" записать "Проверено в 1984 г."
 Срок действия до 01.01.90
 01.01.87

ТЕХНИЧЕСКИЙ ЛИСТ

Листы 3 изм. "2", 4 изм. "4", 5, 5а, 6, 7, 8 без изм. аннулировать и заменить листами соответственно 3, 4, 5, 5а, 6, 7, 8 изм. "6".
 Примечание. Текст по конструкции переработан в соответствии с требованиями ГОСТ 2.114-70 и ОСТ 3-1.25-79. Введены разделы "Транспортирование и хранение", "Гарантия поставщика".

Лист II изм. "5" аннулировать и заменить листом II изм. "6".
 Примечание. Введены ГОСТ 2789-73, ГОСТ 9378-75, ГОСТ 12328-77, ГОСТ 18895-81, ГОСТ 20799-75, ОСТ 5.9675-77, Правила перевозки грузов, Технические условия погрузки и крепления грузов.

Разрешать

Составил	Проверил	Т. контр.	И. контр.	Утвердил	Пред. заказчик
Данилина 22.11	Тименев 22.11	Есхолов 22.11	Никандр 22.11		
А. Далева 81	В. Ковалев 81	81	Мисев 81		
Подписки исправил	Контр. исправил				

Лист 3, 4, 5, 5а, 6, 7, 8, II

ОКП 13 1100

УДК 665.14-462.3
Группа В 62

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Зам. руководителя
АО "БЗЭМ"

Управляющий
ПО "Баррикады"

6410-5.3/24С.А.Макогон
"10" 01 1996

Аксенов Н.И.Аксенов
"24" 01 1996

ИЗВЕЩЕНИЕ 12

Об изменении ТУ 3-923-75

Главный инженер
ПО "Баррикады"

Майданов Е.А.Майданов
"28" 11 1995

Швей 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

Изм. № посл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

		ИЗВЕЩЕНИЕ	ОБОЗРАЧЕНИЕ	
Дата выпуска	Срок вв. в. зам.	I2	ТУ 3-923-75	
			Лист	Листов
			2	1
ПРИЧИНА		Внедрение и изменение стандартов		1/20/1
УКАЗАНИЕ О ЗАДЕЛЕ		Не отражается		
УКАЗАНИЕ О ВНЕДРЕНИИ				
ПРИМЕНЯЕМОСТЬ		На применяемости не отражается		
РАЗОСЛАТЬ		АО "БЭЭМ", НПО ЦНИИТМАШ		
ПРИЛОЖЕНИЕ				

Изм. СОДЕРЖАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ

I2	ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ	
	Срок введения с 01.01.76	до 01.01.97г
	Срок действия с 01.01.76г	
	Лист 4	
	I.2.4. ...ГОСТ 19281-89	
	...ГОСТ 19282-73...	
	Лист 5б	
	I.4.1. ...ГОСТ 20799-88	
	...ГОСТ 20799-75	
	Лист 7а	
	3.1. ...ГОСТ 17745-90	...ГОСТ 12345-88
	...ГОСТ 17745-72	
	Лист 8	
	Раздел 5. Примечание исключить.	
	Лист II	
	...ГОСТ 12345-88	...
	...ГОСТ 17745-90	...
	...ГОСТ 19281-89	...ГОСТ 20799-88
	...ГОСТ 19282-73...	...ГОСТ 20799-75...
	...Прейскурант № 25-01-от-03.02.89	8 ...

Составил	Проверил	Т. контр.	Н. контр.	Утвердил	Пр. зак.
Хорошенкова	Синельникова	Петунина			
28.01.87	12.11				

Дата выпуска	Срок изм.	13	ТУ3-923-75
			Лист 1 Листов 2
ПРИЧИНА	Устранение ошибки		7
УКАЗАНИЕ О ЗАДЕЛЕ	Не отражается		
УКАЗАНИЕ О ВНЕДРЕНИИ	—		
ПРИМЕНЯЕМОСТЬ	На применяемость не отражается		
РАЗОСЛАТЬ	АО, БЗЭМ", НПО ЦНИИТМАЦ		
ПРИЛОЖЕНИЕ			

Изм. СОДЕРЖАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ

13 Лист 6

размерн;
~~изображение государственного Знака качества по ГОСТ 39-8/775 на трубах, аттестованные по высшей категории качества,~~

Лист 11

- | | |
|---------------|----|
| ГОСТ 10243-75 | 7a |
| | * |
| ГОСТ 12344-88 | 7a |
| | * |
| ГОСТ 12345-88 | 7a |
| | * |
| ГОСТ 12346-78 | 7a |
| | * |
| ГОСТ 12347-77 | 7a |
| | * |
| ГОСТ 12348-78 | 7a |
| | * |
| ГОСТ 12350-78 | 7a |
| | * |
| ГОСТ 12351-81 | 7a |
| | * |
| ГОСТ 12352-81 | 7a |
| | * |

Составил	Проверил	Т. контр.	И. контр.	Утвердил	Пр. зак.
Сорокин	Сидорова		Сидорова	Петунин	
Лавров	Сидорова		Сидорова	Петунин	

№

СОДЕРЖАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ

13

ГОСТ 12354-81	7a
ГОСТ 12365-78	7a
ГОСТ 12358-82	7a
ГОСТ 12359-81	7a
ГОСТ 17145-90	7a
ГОСТ 18895-81	7a

ПО "Баррикады"		ИЗВЕЩЕНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ
Дата выпуска	Срок изм.	I4	TU 3-923-75
			Лист Листов
			I
ПРИЧИНА	Устранение ошибок		
УКАЗАНИЕ О ЗАДЕЛЕ	ИСПОЛЬЗОВАТЬ		
УКАЗАНИЕ О ВНЕДРЕНИИ			
ПРИМЕНЯЕМОСТЬ	На применяемости не отражается		
РАЗОСЛАТЬ	АО "БЭЭМ", НПО "ДИИТМАШ"		
ПРИЛОЖЕНИЕ			

Изм. СОДЕРЖАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ

I4

Лист 5а

Таблица 4 Наименование графы "Предел текучести $\sigma_{0.2}$ Н/мм² (кгс/мм²)" дополнить словом "не менее"

Лист 11

ГОСТ 1778-70

8
X

Составил	Проверил	Т. контр.	Н. контр.	Утвердил	Пр. зак.
Хорошенкова	Синельникова			Получил	