

УТВЕРЖДАЮ  
Главный инженер

Е.А. Лисенков

«10» 09 2014 г.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

### 1. Наименование закупки

Трубы холодно- и тепло-деформированные, бесшовные из коррозионно-стойкой стали марки 08X18H10T, с повышенным качеством поверхности

### 2. Технические требования к поставке товара:

Трубы поставляются для АЭС и должны соответствовать актуализированной на момент заключения договора на поставку версии ТУ14-ЗР-197-2001 и следующим требованиям:

- трубы обычной точности изготавливаются холодно- и тепло-деформированными, с размерами согласно таблице;
- трубы должны поставляться в соответствии с требованием таблицы: немерной длины, мерной длины, кратной длиной в пределах мерной;
- трубы в соответствии с требованием таблицы поставляются из материала с ограничением содержания в химическом составе массовой доли кобальта - не более 0,05%. При этом в обозначение марки стали добавляется буква «У»;
- трубы поставляются в соответствии с требованиями таблицы: с контролем наружного диаметра и толщины стенки, с контролем внутреннего диаметра и толщины стенки;
- требования к поверхности труб в соответствии с таблицей;
- кривизна трубы на любом участке длиной 1м должна быть не более 1мм.
- испытание на стойкость к МКК при поставке труб проводить методом АМ (приложение В к ТУ14-ЗР-197-2001);

Разработчик и держатель подлинника ТУ 14-ЗР-197-2001 – ОАО «РосНИТИ»,  
адрес: 454139, Россия, г. Челябинск, ул. Новороссийская, д. 30.

Официальный сайт <http://rosniti.ru/>

Контакты: Руководитель - заведующая группой стандартизации  
телефон: (351) 734-70-53

E-mail: [rosniti-standart@mail.ru](mailto:rosniti-standart@mail.ru)

E-mail: [shugarovam@rosniti.ru](mailto:shugarovam@rosniti.ru)

Телефон/факс: (351) 734-70-60

Телефон приемной: (351) 225-02-22 доб. 8802

E-mail РосНИТИ: [secretariat@rosniti.ru](mailto:secretariat@rosniti.ru)

Ученый секретарь: (351) 734-73-03

Телефон/факс ТК 357: (351) 734-73-79

E-mail ТК 357: [secretariat@tk357.com](mailto:secretariat@tk357.com), [blik@rosniti.ru](mailto:blik@rosniti.ru)

В случае поставки труб импортного производства и (или) использования при изготовлении трубных заготовок импортного производства дополнительно должны быть выполнены требования РД-03-36 «Условия поставки импортного оборудования изделий, материалов и комплектующих для ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения» и руководящего документа ОАО «Концерн Росэнергоатом»

РД ЭО 1.1.2.01.0713-2013 «Положение об оценке соответствия в форме приемки и испытаний продукции для атомных станций», выдвигаемые к полуфабрикатам для изготовления оборудования 2 класса безопасности согласно ПН АЭ Г-01-011-97:

- на момент заключения договора – в части допуска к применению;
- в процессе изготовления и поставки – в части оценки соответствия

### **3. Требования к упаковке и маркировке:**

Общие требования к маркировке и упаковке по ГОСТ 10692, остальные требования по ТУ14-ЗР-197-2001. Трубы с травленной поверхностью поставляются в упаковке изготовителя согласно ТУ14-ЗР-197-2001.

### **4. Требования к гарантии качества:**

Трубы должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя. Изготовитель должен гарантировать соответствие труб ТУ14-ЗР-197-2001 и настоящим техническим требованиям.

### **5. Требования к гарантийному сроку и условиям гарантийного обслуживания**

Согласно договору на поставку труб

### **6. Дополнительные требования к качеству товара:**

Трубы не могут быть бывшими в употреблении или получены путем демонтажа с другого оборудования.

### **7. Требования к объему технической документации:**

Трубы поставляются с подлинниками сертификатов качества с указанием сведений согласно ТУ 14-ЗР-197-2001, с указанием завода-изготовителя, содержащими результаты всех испытаний и контроля, содержащими сведения о виде и режиме термической обработки, с отметкой о приемке службой технического контроля завода-изготовителя (печать и подпись начальника ОТК), с отметкой «для АЭС».

В случае поставки труб импортного производства и (или) использования при изготовлении трубных заготовок импортного производства, документация должна отвечать требованиям РД-03-36 «Условия поставки импортного оборудования изделий, материалов и комплектующих для ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения» и РД ЭО 1.1.2.01.0713-2013 «Положение об оценке соответствия в форме приемки и испытаний продукции для атомных станций», выдвигаемым к полуфабрикатам для изготовления оборудования 2 класса безопасности согласно ПН АЭ Г-01-011-97.

### **8. Место поставки товара**

142103, Московская обл., г. Подольск, ул. Орджоникидзе, д.21, ОАО ОКБ «ГИДРОПРЕСС»

### **9. Срок поставки товара**

В соответствии со сроком изготовления, указанным в договоре поставки

**10. Прочие условия**

Предпочтительным является поставка труб российских заводов - изготовителей.

Приложение.

Таблица. Дополнительные технические требования к трубам по ТУ14-ЗР-197-2001

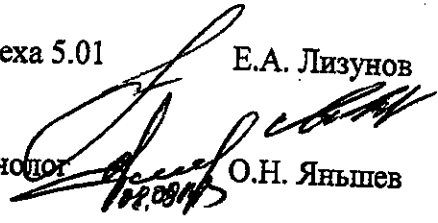
СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела 8.05



А.А. Диденко

Начальник цеха 5.01



Е.А. Лизунов

И.о.начальника отдела 2.12



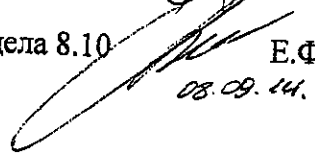
В.В. Осинников

Главный технолог



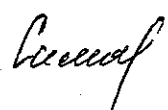
О.Н. Яньшев

Начальник отдела 8.10



Е.Ф. Болтышов

08.09.14.



Дополнительные технические требования

к трубам по ТУ14-ЗР-197-2001

№ поз.	Марка стали	Дополнительные технические требования	Условное обозначение
1	08X18H10T У	ХОЛОДНОДЕФОРМИРОВАННАЯ, ДОПУСК НА ДИАМЕТР НАРУЖНЫЙ - $\pm 0,15$ ММ; ДОПУСК НА ТОЛЩИНУ СТЕНКИ $+0,15/-0,13$ ММ; СОДЕРЖАНИЕ КОБАЛЬТА НЕ БОЛЕЕ 0,05%; ЭЛЕКТРОХИМПОЛИРОВАННАЯ НАРУЖНАЯ И ТРАВЛЕННАЯ ВНУТРЕННЯЯ ПОВЕРХНОСТИ; МЕРНАЯ ДЛИНА	Х7,5x0,9x9500
2	08X18H10T У	ХОЛОДНОДЕФОРМИРОВАННАЯ, ДОПУСК НА ДИАМЕТР НАРУЖНЫЙ - $+0,30/0$ ММ; ДОПУСК НА ТОЛЩИНУ СТЕНКИ $+0,15/-0,13$ ММ; СОДЕРЖАНИЕ КОБАЛЬТА НЕ БОЛЕЕ 0,05%; ЭЛЕКТРОХИМПОЛИРОВАННАЯ НАРУЖНАЯ И ТРАВЛЕННАЯ ВНУТРЕННЯЯ ПОВЕРХНОСТИ; МЕРНАЯ ДЛИНА	Х7,5x0,9x10000
3	08X18H10T У	ХОЛОДНОДЕФОРМИРОВАННАЯ, ДОПУСК НА ДИАМЕТР НАРУЖНЫЙ - $+0,30/0$ ММ; ДОПУСК НА ТОЛЩИНУ СТЕНКИ $+0,15/-0,13$ ММ; СОДЕРЖАНИЕ КОБАЛЬТА НЕ БОЛЕЕ 0,05%; ЭЛЕКТРОХИМПОЛИРОВАННАЯ НАРУЖНАЯ И ТРАВЛЕННАЯ ВНУТРЕННЯЯ ПОВЕРХНОСТИ; МЕРНАЯ ДЛИНА	Х7,5x0,9x11500
4	08X18H10T У	СОДЕРЖАНИЕ КОБАЛЬТА НЕ БОЛЕЕ 0,05%; ОБЫЧНАЯ ТОЧНОСТЬ; ЭЛЕКТРОХИМПОЛИРОВАННАЯ НАРУЖНАЯ И ТРАВЛЕННАЯ ВНУТРЕННЯЯ ПОВЕРХНОСТИ; ДЛИНА КРАТНАЯ - 2000 ММ	Х10x1,5x2000кр
5	08X18H10T	ОБЫЧНАЯ ТОЧНОСТЬ; ЭЛЕКТРОХИМПОЛИРОВАННАЯ НАРУЖНАЯ И ТРАВЛЕННАЯ ВНУТРЕННЯЯ ПОВЕРХНОСТИ;	Х22x2
6	08X18H10T	ПОВЕРХНОСТЬ ТРАВЛЕННАЯ НАРУЖНАЯ И ТРАВЛЕННАЯ ВНУТРЕННЯЯ ПОВЕРХНОСТИ; ОБЫЧНАЯ ТОЧНОСТЬ;	Х23x4
7			Х24x3,5
8	08X18H10T У	СОДЕРЖАНИЕ КОБАЛЬТА НЕ БОЛЕЕ 0,05%; ПОВЕРХНОСТЬ ТРАВЛЕННАЯ НАРУЖНАЯ И ВНУТРЕННЯЯ; ОБЫЧНАЯ ТОЧНОСТЬ;	Х14x2

Лист 1  
Листов 2

9	08X18H10T У	СОДЕРЖАНИЕ КОБАЛЬТА НЕ БОЛЕЕ 0,05% ДОПУСК НА ТОЛЩИНУ СТЕНКИ +0,15/-0,1 ММ; ДОПУСК НА ВНУТРЕННИЙ ДИАМЕТР -0,2/+0,1 ММ; ПОВЕРХНОСТЬ ЭЛЕКТРОХИМПОЛИРОВАННАЯ НАРУЖНАЯ И ВНУТРЕННЯЯ; МЕРНАЯ ДЛИНА;	Хвн.14x2x4650
10	08X18H10T У	СОДЕРЖАНИЕ КОБАЛЬТА НЕ БОЛЕЕ 0,05%; ПОВЕРХНОСТЬ ШЛИФОВАННАЯ НАРУЖНАЯ И ТРАВЛЕННАЯ ВНУТРЕННЯЯ; ОБЫЧНАЯ ТОЧНОСТЬ; ДЛИНА КРАТНАЯ- 440 ММ	Х30x2x440кр
11	08X18H10T У	СОДЕРЖАНИЕ КОБАЛЬТА НЕ БОЛЕЕ 0,05%; ПОВЕРХНОСТЬ ТРАВЛЕННАЯ НАРУЖНАЯ И ВНУТРЕННЯЯ; ОБЫЧНАЯ ТОЧНОСТЬ; ДОПУСК НА ДИАМЕТР ВНУТРЕННИЙ - ±0,25 ММ; ДОПУСК НА ТОЛЩИНУ СТЕНКИ - ±12,5% МЕРНАЯ ДЛИНА;	Хвн.21,7x5,5x4500
12	08X18H10T У	СОДЕРЖАНИЕ КОБАЛЬТА НЕ БОЛЕЕ 0,05%; ПОВЕРХНОСТЬ ТРАВЛЕННАЯ НАРУЖНАЯ И ВНУТРЕННЯЯ; ОБЫЧНАЯ ТОЧНОСТЬ; ДЛИНА КРАТНАЯ - 520ММ	Х32x5,5x520кр
13	08X18H10T У	СОДЕРЖАНИЕ КОБАЛЬТА НЕ БОЛЕЕ 0,05%;	Х45x2x3000
14	08X18H10T У	МЕРНАЯ ДЛИНА;	Х54x2x2500
15	08X18H10T У	ПОВЕРХНОСТЬ ЭЛЕКТРОХИМПОЛИРОВАННАЯ НАРУЖНАЯ И ВНУТРЕННЯЯ; ОБЫЧНАЯ ТОЧНОСТЬ;	Х68x2x2000
16	08X18H10T У	СОДЕРЖАНИЕ КОБАЛЬТА НЕ БОЛЕЕ 0,05%; ПОВЕРХНОСТЬ ТРАВЛЕННАЯ НАРУЖНАЯ И ВНУТРЕННЯЯ; ОБЫЧНАЯ ТОЧНОСТЬ	Х100x10
17	08X18H10T У	СОДЕРЖАНИЕ КОБАЛЬТА НЕ БОЛЕЕ 0,05%; ПОВЕРХНОСТЬ ТРАВЛЕННАЯ НАРУЖНАЯ И ВНУТРЕННЯЯ; ОБЫЧНАЯ ТОЧНОСТЬ ДЛИНА КРАТНАЯ-520ММ	Х102x10x520кр

УТВЕРЖДАЮ  
Главный инженер

Е.А. Лисенков

«10» 09 2014 г.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

### 1. Наименование закупки

Трубы бесшовные холодно и тепло-деформированные из коррозионно-стойких сталей марок 08X18H10T (12X18H10T), 08X17T

### 2. Технические требования к поставке товара

Трубы поставляются для АЭС и должны соответствовать актуализированной на момент заключения договора на поставку версии ГОСТ 9941-81 и следующим требованиям:

#### 2.1 Трубы из сталей марок 08X18H10T, 12X18H10T

- по точности изготовления трубы поставляются в соответствии с таблицей: обычной точности, повышенной точности по наружному диаметру и обычной точности по толщине стенки, высокой точности по наружному диаметру и повышенной точности по толщине стенки;
- трубы поставляются в соответствии с требованиями таблицы: с контролем наружного диаметра и толщины стенки, с контролем внутреннего диаметра и толщины стенки;
- в соответствии с таблицей по длине трубы поставляются: немерной длины, мерной длины, длиной кратной мерной;
- трубы поставляются из материала с ограничением содержания серы в химическом составе - не более 0,02% по требованию таблицы;
- трубы должны поставляться со светлыми поверхностями без цветов побежалости;
- материал труб в состоянии поставки должен обладать стойкостью к межкристаллитной коррозии. Метод контроля АМУ по ГОСТ 6032-2003, с провоцирующим нагревом;
- трубы должны поставляться с контролем на растяжение при температуре 350<sup>0</sup>С по требованию таблицы. Нормы оценки качества -  $R_{p0.2} = 196-343(20-35) \text{ Н/мм}^2(\text{кгс/мм}^2)$ ;
- трубы должны выдерживать испытание на сплющивание по требованию таблицы;

#### 2.2 Трубы стали марки 08X17T

- трубы поставляются высокой точности по наружному диаметру и повышенной точности по толщине стенки;
- трубы поставляются с контролем наружного диаметра и толщины;
- трубы поставляются немерной длины;
- материал труб в состоянии поставки должен обладать стойкостью к межкристаллитной коррозии. Метод контроля АМУ по ГОСТ 6032-2003, с провоцирующим нагревом;
- приоритетной является поставка труб со светлыми поверхностями без цветов побежалости;

В случае поставки труб импортного производства и (или) использования при изготовлении трубных заготовок импортного производства дополнительно должны быть выполнены требования РД-03-36 «Условия поставки импортного оборудования изделий, материалов и комплектующих для ядерных установок, радиационных источников и

пунктов хранения» и руководящего документа ОАО «Концерн Росэнергоатом» РД ЭО 1.1.2.01.0713-2013 «Положение об оценке соответствия в форме приемки и испытаний продукции для атомных станций», выдвигаемые к полуфабрикатам для изготовления оборудования 2 класса безопасности согласно ПН АЭ Г-01-011-97:

- на момент заключения договора – в части допуска к применению;
- в процессе изготовления и поставки – в части оценки соответствия

### **3. Требования к упаковке и маркировке**

Маркировка и упаковка по ГОСТ 10692

### **4. Требования к гарантии качества**

Трубы должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя. Изготовитель должен гарантировать соответствие труб ГОСТ 9941-81 и настоящим техническим требованиям.

### **5. Требования к гарантийному сроку и условиям гарантийного обслуживания**

Согласно договору на поставку

### **6. Дополнительные требования к качеству товара**

Трубы не могут быть бывшими в употреблении или получены путем демонтажа с другого оборудования.

### **7. Требования к объему технической документации**

Трубы поставляются с подлинниками сертификатов качества, с указанием завода-изготовителя, содержащими результаты всех испытаний и контроля, содержащими сведения о виде и режиме термической обработки, с отметкой о приемке службой технического контроля завода-изготовителя (печать, подпись начальника ОТК), с отметкой «для АЭС».

В случае поставки труб импортного производства и (или) использования при изготовлении трубных заготовок импортного производства, документация должна отвечать требованиям РД-03-36 «Условия поставки импортного оборудования изделий, материалов и комплектующих для ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения» и РД ЭО 1.1.2.01.0713-2013 «Положение об оценке соответствия в форме приемки и испытаний продукции для атомных станций», выдвигаемым к полуфабрикатам для изготовления оборудования 2 класса безопасности согласно ПН АЭ Г-01-011-97.

### **8. Место поставки товара**

142103, Московская обл., г. Подольск, ул. Орджоникидзе, д.21, ОАО ОКБ «ГИДРОПРЕСС»

### **9. Срок поставки товара**

В соответствии со сроком изготовления, указанным в договоре поставки

### **10. Прочие условия**

Предпочтительным является поставка труб российских заводов - изготовителей

Приложение.

Таблица. Дополнительные технические требования к трубам по ГОСТ 9941-81

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела 8.05



А.А. Диденко

Начальник цеха 5.01

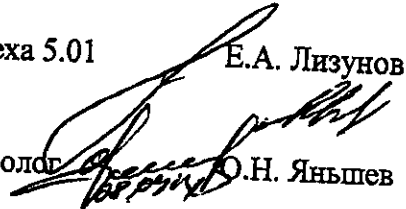
Е.А. Лизунов

И.о.начальника отдела 2.12



В.В. Осинников

Главный технолог



О.Н. Янышев

Начальник отдела 8.10



Е.Ф. Болтышов

*Синица*

Таблица

Дополнительные технические требования к трубам по ГОСТ 9941-81

Лист 1  
Листов 3

№ поз.	Марка стали	Дополнительные технические требования	Условное обозначение
1	08X18H10T	СОДЕРЖАНИЕ СЕРЫ НЕ БОЛЕЕ 0,02%; ПОВЕРХНОСТЬ ТРУБ СВЕТЛАЯ, ТРАВЛЕНАЯ; ИСПЫТАНИЕ НА СТОЙКОСТЬ К МЕЖКРИСТАЛЛИТНОЙ КОРРОЗИИ ГОСТ 6032-2003, МЕТОД АМУ, С ПРОВОЦИРУЮЩИМ НАГРЕВОМ; ОБЫЧНАЯ ТОЧНОСТЬ ДЛИНА КРАТНАЯ- 395ММ	32x4x395кр
2	08X18H10T	СОДЕРЖАНИЕ СЕРЫ НЕ БОЛЕЕ 0,02%; ПОВЕРХНОСТЬ ТРУБ СВЕТЛАЯ, ТРАВЛЕНАЯ; ИСПЫТАНИЕ НА СТОЙКОСТЬ К МЕЖКРИСТАЛЛИТНОЙ КОРРОЗИИ ГОСТ 6032-2003, МЕТОД АМУ, С ПРОВОЦИРУЮЩИМ НАГРЕВОМ; МЕРНАЯ ДЛИНА; ВЫСОКОЙ ТОЧНОСТИ ПО НАРУЖНОМУ ДИАМЕТРУ И ПОВЫШЕННОЙ ТОЧНОСТИ ПО ТОЛЩИНЕ СТЕНКИ	7в х0,8пх5000м
3	12X18H10T	СОДЕРЖАНИЕ СЕРЫ НЕ БОЛЕЕ 0,02%; ПОВЕРХНОСТЬ ТРУБ СВЕТЛАЯ, ТРАВЛЕНАЯ; ИСПЫТАНИЕ НА СТОЙКОСТЬ К МЕЖКРИСТАЛЛИТНОЙ КОРРОЗИИ ГОСТ 6032-2003, МЕТОД АМУ, С ПРОВОЦИРУЮЩИМ НАГРЕВОМ; ОБЫЧНАЯ ТОЧНОСТЬ	10x2,5
4	08X18H10T		12x2
5	08X18H10T		20x2
6	08X18H10T		23x4,5
7	08X18H10T		25x2,5
8	08X18H10T		32x5
9	08X18H10T		32x5,5
10	12X18H10T		50x7
11	08X18H10T		53x7,5
12	08X18H10T		56x7,5
13	08X18H10T		63x7,5
14	08X18H10T (12X18H10T)		63x4,0
15	08X18H10T		75x7,5
16	08X18H10T		85x6

№ поз.	Марка стали	Дополнительные технические требования	Условное обозначение
17	08X18H10T	СОДЕРЖАНИЕМ СЕРЫ НЕ БОЛЕЕ 0,02%; ПОВЕРХНОСТЬ ТРУБ СВЕТЛАЯ, ТРАВЛЕНАЯ; ИСПЫТАНИЕ НА СТОЙКОСТЬ К МЕЖКРИСТАЛЛИТНОЙ КОРРОЗИИ ГОСТ 6032-2003, МЕТОД АМУ, С ПРОВОЦИРУЮЩИМ НАГРЕВОМ; ОБЫЧНОЙ ТОЧНОСТИ	22x1x5000м
18	08X18H10T (12X18H10T)	МЕРНАЯ ДЛИНА	27x1x5000м
19	08X18H10T	СОДЕРЖАНИЕМ СЕРЫ НЕ БОЛЕЕ 0,02%; ПОВЕРХНОСТЬ ТРУБ СВЕТЛАЯ, ТРАВЛЕНАЯ; ИСПЫТАНИЕ НА СТОЙКОСТЬ К МЕЖКРИСТАЛЛИТНОЙ КОРРОЗИИ ГОСТ 6032-2003, МЕТОД АМУ, С ПРОВОЦИРУЮЩИМ НАГРЕВОМ; ТРУБЫ ДОЛЖНЫ ВЫДЕРЖИВАТЬ ИСПЫТАНИЕ НА РАСТЯЖЕНИЕ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ 350°С ОБЫЧНОЙ ТОЧНОСТИ	65x6x3700м
20	08X18H10T	МЕРНАЯ ДЛИНА СОДЕРЖАНИЕМ СЕРЫ НЕ БОЛЕЕ 0,02%; ПОВЕРХНОСТЬ ТРУБ СВЕТЛАЯ, ТРАВЛЕНАЯ; ИСПЫТАНИЕ НА СТОЙКОСТЬ К МЕЖКРИСТАЛЛИТНОЙ КОРРОЗИИ ГОСТ 6032-2003, МЕТОД АМУ, С ПРОВОЦИРУЮЩИМ НАГРЕВОМ; ВЫСОКОЙ ТОЧНОСТИ ПО НАРУЖНОМУ ДИАМЕТРУ И ПОВЫШЕННОЙ ТОЧНОСТИ ПО ТОЛЩИНЕ СТЕНКИ	22в x0,8п
21	08X18H10T	СОДЕРЖАНИЕМ СЕРЫ НЕ БОЛЕЕ 0,02%; ПОВЕРХНОСТЬ ТРУБ СВЕТЛАЯ, ТРАВЛЕНАЯ; ИСПЫТАНИЕ НА СТОЙКОСТЬ К МЕЖКРИСТАЛЛИТНОЙ КОРРОЗИИ ГОСТ 6032-2003, МЕТОД АМУ, С ПРОВОЦИРУЮЩИМ НАГРЕВОМ; ОБЫЧНАЯ ТОЧНОСТЬ	25x1,2x350кр
22	08X18H10T	ДЛИНА КРАТНАЯ-350ММ СОДЕРЖАНИЕМ СЕРЫ НЕ БОЛЕЕ 0,02%; ПОВЕРХНОСТЬ ТРУБ СВЕТЛАЯ, ТРАВЛЕНАЯ; ИСПЫТАНИЕ НА СТОЙКОСТЬ К МЕЖКРИСТАЛЛИТНОЙ КОРРОЗИИ ГОСТ 6032-2003, МЕТОД АМУ, С ПРОВОЦИРУЮЩИМ НАГРЕВОМ; МЕРНАЯ ДЛИНА ПОВЫШЕННОЙ ТОЧНОСТИ ПО НАРУЖНОМУ ДИАМЕТРУ	85п x8,5x2000м

№ поз.	Марка стали	Дополнительные технические требования	Условное обозначение
23	08X17T	ПОВЕРХНОСТЬ ТРУБ СВЕТЛАЯ, ТРАВЛЕНАЯ; ИСПЫТАНИЕ НА СТОЙКОСТЬ К МЕЖКРИСТАЛЛИТНОЙ КОРРОЗИИ ГОСТ 6032-2003, МЕТОД АМУ, С ПРОВОЦИРУЮЩИМ НАГРЕВОМ; ВЫСОКОЙ ТОЧНОСТИ ПО НАРУЖНОМУ ДИАМЕТРУ И ПОВЫШЕННОЙ ТОЧНОСТИ ПО ТОЛЩИНЕ СТЕНКИ	22в х 1п
24	12X18Н10Т	СОДЕРЖАНИЕ СЕРЫ НЕ БОЛЕЕ 0,02%; ПОВЕРХНОСТЬ ТРУБ СВЕТЛАЯ, ТРАВЛЕНАЯ; ИСПЫТАНИЕ НА СТОЙКОСТЬ К МЕЖКРИСТАЛЛИТНОЙ КОРРОЗИИ ГОСТ 6032-2003, МЕТОД АМУ, С ПРОВОЦИРУЮЩИМ НАГРЕВОМ; ОБЫЧНАЯ ТОЧНОСТЬ ПРЕДЕЛЬНОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ПО ВНУТРЕННЕМУ ДИАМЕТРУ ТРУБЫ - $\pm 1,28$ мм	вн.128х11

УТВЕРЖДАЮ  
Главный инженер

Е.А. Лисенков

«10» 09 2014 г.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1. Трубы бесшовные горячедеформированные из коррозионностойких сталей марки 08X18H10T, 12X18H10T

### 2. Технические требования к поставке товара:

1.1 Трубы из сталей марок 08X18H10T, 12X18H10T

Трубы поставляются на АЭС и должны соответствовать актуализированной на момент заключения договора на поставку версии ГОСТ 9940-81 и следующим требованиям:

- по точности изготовления трубы поставляются в соответствии с требованием таблицы: обычной точности, высокой точности по наружному диаметру и обычной точности по толщине стенки, высокой точности по наружному диаметру и высокой точности по толщине стенки;
- трубы поставляются в соответствии с требованиями таблицы: с контролем наружного диаметра и толщины стенки;
- в соответствии с таблицей, по длине трубы поставляются: немерной длины, длиной кратной мерной;
- трубы поставляются из материала с ограничением содержания серы в химическом составе - не более 0,02% по требованию таблицы;
- трубы поставляются в термически обработанном состоянии, очищенные от окалины;
- материал труб в состоянии поставки должен обладать стойкостью к межкристаллитной коррозии. Метод контроля АМУ по ГОСТ 6032-2003, с провоцирующим нагревом;

### 3. Требования к упаковке и маркировке:

Маркировка и упаковка по ГОСТ 10692

### 4. Требования к гарантии качества:

Трубы должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя. Изготовитель должен гарантировать соответствие труб ГОСТ 9940-81 и настоящим техническим требованиям.

### 5. Требования к гарантийному сроку и условиям гарантийного обслуживания:

Согласно договору на поставку

### 6. Дополнительные требования к качеству товара:

Трубы не могут быть бывшими в употреблении или получены путем демонтажа с другого оборудования.

Предпочтительным является поставка труб российских заводов - изготовителей

### 7. Требования к объему технической документации:

Трубы поставляются с подлинниками сертификатов качества, с указанием завода-изготовителя, содержащими результаты всех испытаний и контроля, содержащими сведения о виде и режиме термической обработки, с отметкой о приемке службой технического контроля завода-изготовителя (печать, подпись начальника ОТК), с отметкой «для АЭС».

В случае поставки труб импортного производства и (или) использования при изготовлении трубных заготовок импортного производства дополнительно должны быть выполнены требования РД-03-36 «Условия поставки импортного оборудования изделий, материалов и комплектующих для ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения» и руководящего документа ОАО «Концерн Росэнергоатом»

РД ЭО 1.1.2.01.0713-2013 «Положение об оценке соответствия в форме приемки и испытаний продукции для атомных станций», выдвигаемые к полуфабрикатам для изготовления оборудования 2 класса безопасности согласно ПН АЭ Г-01-011-97:

- на момент заключения договора – в части допуска к применению;
- в процессе изготовления и поставки – в части оценки соответствия

**8. Место поставки товара**

142103, Московская обл., г. Подольск, ул. Орджоникидзе, д.21, ОАО ОКБ «ГИДРОПРЕСС»

**9. Срок поставки товара**

В соответствии со сроком изготовления, указанным в договоре поставки

**10. Прочие условия**

Предпочтительным является поставка труб российских заводов - изготовителей Приложение.

Таблица. Дополнительные технические требования к трубам по ГОСТ 9940-81

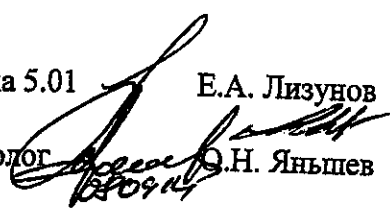
СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела 8.05



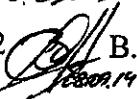
А.А. Диденко

Начальник цеха 5.01



Е.А. Лизунов

И.о. Начальника отдела 2.12



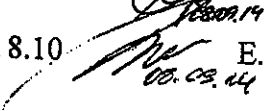
В.В. Осинников

Главный технолог

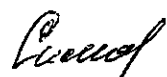


О.Н. Янышев

Начальник отдела 8.10



Е.Ф. Болтышов



Дополнительные технические требования

к трубам по ГОСТ 9940-81

№ поз.	Марка стали	Дополнительные технические требования	Условное обозначение
1	08X18H10T	СОДЕРЖАНИЕ СЕРЫ НЕ БОЛЕЕ 0,02%; ОЧИСТКА ОТ ОКАЛИНЫ (ДОПУСКАЕТСЯ ОБТОЧКА), РАСТОЧКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ; ТЕРМИЧЕСКИ ОБРАБОТАННЫЕ; ИСПЫТАНИЕ НА СТОЙКОСТЬ К МЕЖКРИСТАЛЛИТНОЙ КОРРОЗИИ ГОСТ 6032-2003, МЕТОД АМУ, С ПРОВОЦИРУЮЩИМ НАГРЕВОМ ДЛИНА КРАТНАЯ - 630ММ	114x12x630 кр
2	08X18H10T	СОДЕРЖАНИЕ СЕРЫ НЕ БОЛЕЕ 0,02%; ОЧИСТКА ОТ ОКАЛИНЫ (ДОПУСКАЕТСЯ ОБТОЧКА), РАСТОЧКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ; ТЕРМИЧЕСКИ ОБРАБОТАННЫЕ; ИСПЫТАНИЕ НА СТОЙКОСТЬ К МЕЖКРИСТАЛЛИТНОЙ КОРРОЗИИ ГОСТ 6032-2003, МЕТОД АМУ, С ПРОВОЦИРУЮЩИМ НАГРЕВОМ ДЛИНА КРАТНАЯ - 320ММ	133 в x22в x320 кр
3	12X18H10T	СОДЕРЖАНИЕ СЕРЫ НЕ БОЛЕЕ 0,02%; ОЧИСТКА ОТ ОКАЛИНЫ (ДОПУСКАЕТСЯ ОБТОЧКА), РАСТОЧКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ; ТЕРМИЧЕСКИ ОБРАБОТАННЫЕ;	140x10
4	08X18H10T	ИСПЫТАНИЕ НА СТОЙКОСТЬ К МЕЖКРИСТАЛЛИТНОЙ КОРРОЗИИ ГОСТ 6032-2003, МЕТОД АМУ, С ПРОВОЦИРУЮЩИМ НАГРЕВОМ ОБЫЧНАЯ ТОЧНОСТЬ	140x14
5	08X18H10T (12X18H10T)	СОДЕРЖАНИЕ СЕРЫ НЕ БОЛЕЕ 0,02%; ОЧИСТКА ОТ ОКАЛИНЫ (ДОПУСКАЕТСЯ ОБТОЧКА), РАСТОЧКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ; ТЕРМИЧЕСКИ ОБРАБОТАННЫЕ; ИСПЫТАНИЕ НА СТОЙКОСТЬ К МЕЖКРИСТАЛЛИТНОЙ КОРРОЗИИ ГОСТ 6032-2003, МЕТОД АМУ, С ПРОВОЦИРУЮЩИМ НАГРЕВОМ ОБЫЧНАЯ ТОЧНОСТЬ	146x18
6	08X18H10T	ОЧИСТКА ОТ ОКАЛИНЫ (ДОПУСКАЕТСЯ ОБТОЧКА), РАСТОЧКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ; ТЕРМИЧЕСКИ ОБРАБОТАННЫЕ; ИСПЫТАНИЕ НА СТОЙКОСТЬ К МЕЖКРИСТАЛЛИТНОЙ КОРРОЗИИ ГОСТ 6032-2003, МЕТОД АМУ, С ПРОВОЦИРУЮЩИМ НАГРЕВОМ ОБЫЧНАЯ ТОЧНОСТЬ	168x12
7	08X18H10T	СОДЕРЖАНИЕ СЕРЫ НЕ БОЛЕЕ 0,02%; ОЧИСТКА ОТ ОКАЛИНЫ (ДОПУСКАЕТСЯ ОБТОЧКА), РАСТОЧКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ; ТЕРМИЧЕСКИ ОБРАБОТАННЫЕ; ИСПЫТАНИЕ НА СТОЙКОСТЬ К МЕЖКРИСТАЛЛИТНОЙ КОРРОЗИИ ГОСТ 6032-2003, МЕТОД АМУ, С ПРОВОЦИРУЮЩИМ НАГРЕВОМ ВЫСОКОЙ ТОЧНОСТИ ПО НАРУЖНОМУ ДИАМЕТРУ	159в x20

УТВЕРЖДАЮ  
Главный инженер

Е.А. Лисенков

«10» 09 2014 г.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

### 1. Наименование закупки:

Трубы бесшовные горячедеформированные из коррозионностойкой стали марки 08X18H10T с повышенным качеством поверхности

### 2. Технические требования к поставке товара:

3. Трубы применяются для АЭС и должны соответствовать актуализированной на момент заключения договора на поставку версии ТУ14-ЗР-197-2001 и следующим требованиям:

- трубы обычной точности изготавливаются горячедеформированными, с размерами согласно таблице;
- трубы должны поставляться немерной длины и кратной длиной в пределах мерной в соответствии с таблицей;
- трубы поставляются из материала с ограничением содержания в химическом составе массовой доли кобальта - не более 0,05%, в соответствии с требованием таблицы. При этом в обозначение марки стали добавляется буква «У»;
- трубы поставляются с контролем наружного диаметра и толщины стенки;
- требования к поверхностям труб – травленные наружная и внутренняя;
- для труб с толщиной стенки 15 мм и более величина зерна должна быть не крупнее 4 номера;
- испытание на стойкость к МКК при поставке труб проводить методом АМ (приложение В к ТУ14-ЗР-197-2001);

Разработчик и держатель подлинника ТУ 14-ЗР-197-2001 – ОАО «РосНИТИ»,  
адрес: 454139, Россия, г. Челябинск, ул. Новороссийская, д. 30.

Официальный сайт <http://rosniti.ru/>

Контакты: Руководитель - заведующая группой стандартизации  
телефон: (351) 734-70-53

E-mail: [rosniti-standart@mail.ru](mailto:rosniti-standart@mail.ru)

E-mail: [shugarovam@rosniti.ru](mailto:shugarovam@rosniti.ru)

Телефон/факс: (351) 734-70-60

Телефон приемной: (351) 225-02-22 доб. 8802

E-mail РосНИТИ: [secretariat@rosniti.ru](mailto:secretariat@rosniti.ru)

Ученый секретарь: (351) 734-73-03

Телефон/факс ТК 357: (351) 734-73-79

E-mail ТК 357: [secretariat@tk357.com](mailto:secretariat@tk357.com), [blik@rosniti.ru](mailto:blik@rosniti.ru)

В случае поставки труб импортного производства и (или) использования при изготовлении трубных заготовок импортного производства дополнительно должны быть выполнены требования РД-03-36 «Условия поставки импортного оборудования изделий, материалов и комплектующих для ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения» и руководящего документа ОАО «Концерн Росэнергоатом» РД ЭО 1.1.2.01.0713-2013 «Положение об оценке соответствия в форме приемки и испытаний продукции для атомных станций», выдвигаемые к полуфабрикатам для изготовления оборудования 2 класса безопасности согласно ПН АЭ Г-01-011-97:

- на момент заключения договора – в части допуска к применению;
- в процессе изготовления и поставки – в части оценки соответствия

**4. Требования к упаковке и маркировке:**

Общие требования к маркировке и упаковке по ГОСТ 10692, остальные требования по ТУ14-ЗР-197-2001. Трубы поставляются в упаковке изготовителя согласно ТУ14-ЗР-197-2001;

**4. Требования к гарантии качества:**

Трубы должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя. Изготовитель должен гарантировать соответствие труб ТУ14-ЗР-197-2001 и настоящим техническим требованиям.

**5. Требования к гарантийному сроку и условиям гарантийного обслуживания:**

Согласно договору на поставку

**6. Дополнительные требования к качеству товара:**

Трубы не могут быть бывшими в употреблении или получены путем демонтажа с другого оборудования.

**7. Требования к объему технической документации:**

Трубы поставляются с подлинниками сертификатов качества с указанием сведений согласно ТУ 14-ЗР-197-2001, с указанием завода-изготовителя, содержащими результаты всех испытаний и контроля, содержащими сведения о виде и режиме термической обработки, с отметкой о приемке службой технического контроля завода-изготовителя (печать и подпись начальника ОТК), с отметкой «для АЭС».

В случае поставки труб импортного производства и (или) использования при изготовлении трубных заготовок импортного производства, документация должна отвечать требованиям РД-03-36 «Условия поставки импортного оборудования изделий, материалов и комплектующих для ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения» и РД ЭО 1.1.2.01.0713-2013 «Положение об оценке соответствия в форме приемки и испытаний продукции для атомных станций», выдвигаемым к полуфабрикатам для изготовления оборудования 2 класса безопасности согласно ПН АЭ Г-01-011-97

**8. Место поставки товара**

142103, Московская обл., г. Подольск, ул. Орджоникидзе, д.21, ОАО ОКБ «ГИДРОПРЕСС»

**9. Срок поставки товара**

В соответствии со сроком изготовления, указанным в договоре поставки

**10. Прочие условия:**

Предпочтительным является поставка труб российских заводов - изготовителей

Приложение.

Таблица. Дополнительные технические требования к трубам по ТУ 14-ЗР-197-2001

СОГЛАСОВАНО


Начальник отдела 8.05

 А.А. Диденко

Начальник цеха 5.01

 Е.А. Лизунов

И.о.начальника отдела 2.12

 В.В. Осинников

Главный технолог

 О.Н. Янышев

Начальник отдела 8.10

 Е.Ф. Болтышов

09.09.2014

Дополнительные технические требования  
к горячедеформированным трубам по ТУ14-ЗР-197-2001

Лист 1

Листов 2

№ поз.	Марка стали	Дополнительные технические требования	Условное обозначение
1	08Х18Н10Т У	ОБЫЧНАЯ ТОЧНОСТЬ; НЕ МЕРНОЙ ДЛИНЫ ПОВЕРХНОСТЬ ТРАВЛЕННАЯ НАРУЖНАЯ И ВНУТРЕННЯЯ;	Г 54х15
2	08Х18Н10Т У	ОБЫЧНАЯ ТОЧНОСТЬ; НЕ МЕРНОЙ ДЛИНЫ ПОВЕРХНОСТЬ ТРАВЛЕННАЯ НАРУЖНАЯ И ВНУТРЕННЯЯ;	Г 57х17
3	08Х18Н10Т У	ОБЫЧНАЯ ТОЧНОСТЬ; НЕ МЕРНОЙ ДЛИНЫ ПОВЕРХНОСТЬ ТРАВЛЕННАЯ НАРУЖНАЯ И ВНУТРЕННЯЯ;	Г 63х18
4	08Х18Н10Т У	ОБЫЧНАЯ ТОЧНОСТЬ; НЕ МЕРНОЙ ДЛИНЫ ПОВЕРХНОСТЬ ТРАВЛЕННАЯ НАРУЖНАЯ И ВНУТРЕННЯЯ;	Г 65х14
5	08Х18Н10Т У	ОБЫЧНАЯ ТОЧНОСТЬ; ДЛИНА КРАТНАЯ - 305ММ ПОВЕРХНОСТЬ ТРАВЛЕННАЯ НАРУЖНАЯ И ВНУТРЕННЯЯ;	Г 68х14х305кр
6	08Х18Н10Т У	ОБЫЧНАЯ ТОЧНОСТЬ; НЕ МЕРНОЙ ДЛИНЫ ПОВЕРХНОСТЬ ТРАВЛЕННАЯ НАРУЖНАЯ И ВНУТРЕННЯЯ;	Г 68х10
7	08Х18Н10Т У	ОБЫЧНАЯ ТОЧНОСТЬ; НЕ МЕРНОЙ ДЛИНЫ ПОВЕРХНОСТЬ ТРАВЛЕННАЯ НАРУЖНАЯ И ВНУТРЕННЯЯ;	Г 70х11
8	08Х18Н10Т У	ОБЫЧНАЯ ТОЧНОСТЬ; НЕ МЕРНОЙ ДЛИНЫ ПОВЕРХНОСТЬ ТРАВЛЕННАЯ НАРУЖНАЯ И ВНУТРЕННЯЯ;	Г 75х14
9	08Х18Н10Т У	ОБЫЧНАЯ ТОЧНОСТЬ; ДЛИНА КРАТНАЯ 370ММ ПОВЕРХНОСТЬ ТРАВЛЕННАЯ НАРУЖНАЯ И ВНУТРЕННЯЯ;	Г 80х11х370кр

№ поз.	Марка стали	Дополнительные технические требования	Условное обозначение
10	08X18H10T У	ОБЫЧНАЯ ТОЧНОСТЬ; НЕ МЕРНОЙ ДЛИНЫ ПОВЕРХНОСТЬ ТРАВЛЕННАЯ НАРУЖНАЯ И ВНУТРЕННЯЯ;	Г 95x12
11	08X18H10T У	ОБЫЧНАЯ ТОЧНОСТЬ; НЕ МЕРНОЙ ДЛИНЫ ПОВЕРХНОСТЬ ТРАВЛЕННАЯ НАРУЖНАЯ И ВНУТРЕННЯЯ;	Г 100x10
12	08X18H10T У	ОБЫЧНАЯ ТОЧНОСТЬ; ДЛИНОЙ КРАТНОЙ 520 ММ ПОВЕРХНОСТЬ ТРАВЛЕННАЯ НАРУЖНАЯ И ВНУТРЕННЯЯ;	Г 102x10 x520кр
13	08X18H10T У	ОБЫЧНАЯ ТОЧНОСТЬ; НЕ МЕРНОЙ ДЛИНЫ ПОВЕРХНОСТЬ ТРАВЛЕННАЯ НАРУЖНАЯ И ВНУТРЕННЯЯ;	Г 102x18
14	08X18H10T У	ОБЫЧНАЯ ТОЧНОСТЬ; ОБТОЧЕННАЯ НАРУЖНАЯ И РАСТОЧЕННАЯ ВНУТРЕННЯЯ ПОВЕРХНОСТИ; МЕРНАЯ ДЛИНА 2450 ММ; КРИВИЗНА ТРУБ НА ЛЮБОМ УЧАСТКЕ ДЛИНОЙ 1 М - НЕ БОЛЕЕ 2 ММ;	Г130x24x2450

Перечень приобретаемой трубной продукции

№ п/п	Наименование	Марка	Типоразмер	Количество	Нормативный документ	Особые требования
1	Труба	08X18H10T У	14x2	241,68 м	ТУ 14-3Р-197-2001	№5.01-Пр-036 «изм.3»
2	Труба	08X18H10T У	Вн.14x2	1 918,45 м	ТУ 14-3Р-197-2001	№5.01-Пр-036 «изм.3»
3	Труба	08X18H10T У	30x2	100,32 м	ТУ 14-3Р-197-2001	№5.01-Пр-036 «изм.3»
4	Труба	08X18H10T У	Вн.21,7x5,5	1 867,50 м	ТУ 14-3Р-197-2001	№5.01-Пр-036 «изм.3»
5	Труба	08X18H10T У	32x5,5	123,24 м	ТУ 14-3Р-197-2001	№5.01-Пр-036 «изм.3»
6	Труба	08X18H10T У	45x2	1 416,00 м	ТУ 14-3Р-197-2001	№5.01-Пр-036 «изм.3» Кривизна трубы по всей длине -- не более 1,5 мм
7	Труба	08X18H10T У	54x2	1 032,50 м	ТУ 14-3Р-197-2001	№5.01-Пр-036 «изм.3» Кривизна трубы по всей длине -- не более 0,5 мм
8	Труба	08X18H10T У	68x2	826,00 м	ТУ 14-3Р-197-2001	№5.01-Пр-036 «изм.3» Кривизна трубы по всей длине -- не более 0,5 мм
9	Труба	08X18H10T У	100x10	541,70 м	ТУ 14-3Р-197-2001	№5.01-Пр-036 «изм.3»
10	Труба	08X18H10T У	102x10	445,50 м	ТУ 14-3Р-197-2001	№5.01-Пр-036 «изм.3» Кривизна трубы по всей длине -- не более 0,5 мм
11	Труба	12X18H10T	140x10	7 510,00 кг	ГОСТ 9940-81	№5.01-Пр-038 «изм.2»
12	Труба	08X18H10T	146x18	3 550,00 кг	ГОСТ 9940-81	№5.01-Пр-038 «изм.2»
13	Труба	12X18H10T	Вн.128x11	16 700,00 кг	ГОСТ 9941-81	№5.01-Пр-037 «изм.2»
14	Труба	08X18H10T	159x20	9 150,00 кг	ГОСТ 9940-81	№5.01-Пр-038 «изм.2»

15	Труба	08X18H10T	168x12	1 000,00 кг	ГОСТ 9940-81	№5.01-Пр-038 «Изм. 2»
16	Труба	08X18H10T	32x4	163,16 м	ГОСТ 9941-81	№5.01-Пр-037 «Изм. 2»
17	Труба	08X18H10T	7x0,8	4 090,00 м	ГОСТ 9941-81	№5.01-Пр-037 «Изм. 2»
18	Труба	08X18H10T	22x0,8	883,00 м	ГОСТ 9941-81	№5.01-Пр-037 «Изм. 2»
19	Труба	08X18H10T	25x1,2	100,10 м	ГОСТ 9941-81	№5.01-Пр-037 «Изм. 2»
20	Труба	08X18H10T	85x8,5	825,00 м	ГОСТ 9941-81	№5.01-Пр-037 «Изм. 2»
21	Труба	08X17T	22x1	1 022,30 м	ГОСТ 9941-81	№5.01-Пр-037 «Изм. 2»
22	Труба	08X18H10T	12x2	100,00 м	ГОСТ 9941-81	№5.01-Пр-037 «Изм. 2»
23	Труба	08X18H10T	20x2	100,00 м	ГОСТ 9941-81	№5.01-Пр-037 «Изм. 2»
24	Труба	08X18H10T	22x1	100,00 м	ГОСТ 9941-81	№5.01-Пр-037 «Изм. 2»
25	Труба	08X18H10T	25x2,5	100,00 м	ГОСТ 9941-81	№5.01-Пр-037 «Изм. 2»
26	Труба	08X18H10T	27x1	100,00 м	ГОСТ 9941-81	№5.01-Пр-037 «Изм. 2»

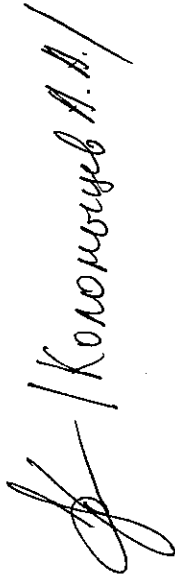
Инженер 1-й кат. отдела 11.01 А.А. Колумьцев А.А. Колумьцев

Начальник отдела 11.01 А.А. Цепра А.А. Цепра

**ГРАФИК ПОСТАВКИ ТОВАРА**

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество, м	Срок изготовления и поставки труб*, дней			
				120	150	180	210
1	Трубы	м	16 566	3 300	3 300	3 300	240
			<b>ИТОГО</b>	16 566			

\* -Срок изготовления и поставки отсчитывается с даты заключения договора.

 / Колomoyshev A.A. /