

Приложение № 2.2  
к Договору № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ



ОАО «ЗиО-Подольск»

«25» 04 2014 г.

Поставка труб 08X18H10T У ТУ 14-3Р-197-2001  
для Нововоронежской АЭС-2 блок 2

г. Подольск

2014

Техническое задание  
на поставку труб 08Х18Н10Т У ТУ 14-ЗР-197-2001.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Подраздел 1.1 Наименование

Подраздел 1.2 Сведения о новизне

РАЗДЕЛ 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Подраздел 2.1 Технические, функциональные и качественные  
характеристики (потребительские свойства) товаров

Подраздел 2.2 Требования к маркировке

Подраздел 2.3 Требования к упаковке

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

Подраздел 3.1 Порядок сдачи и приемки

Подраздел 3.2 Требования по передаче заказчику технических и иных  
документов при поставке товаров

РАЗДЕЛ 4. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ  
ГАРАНТИЙ

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ)  
ПОСТАВКИ

РАЗДЕЛ 6. ПРИЛОЖЕНИЕ.

## РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

|                                                                |
|----------------------------------------------------------------|
| Подраздел 1.1 Наименование                                     |
| Поставка труб 08X18H10T У ТУ 14-3Р-197-2001.                   |
| Подраздел 1.2 Сведения о новизне                               |
| Поставляемая продукция должна быть не ранее 2013 года выпуска. |

## РАЗДЕЛ 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

### Подраздел 2.1 Технические, функциональные и качественные характеристики (потребительские свойства) товаров

Настоящие технические требования распространяются на трубы из стали марки 08X18H10T У ТУ 14-3Р-197-2001 бесшовные, холоднодеформированные, с травленными наружной и внутренней поверхностями.

1. Труба Х вн.279 х 36 х НК5000 08X18H10T У ТУ 14-3Р-197-2001 в кол-ве 35 870 кг,
2. Труба Х вн.279 х 40 х НК5000 08X18H10T У ТУ 14-3Р-197-2001 в кол-ве 4 430 кг,
3. Труба Х вн.346 х 40 х НК5000 08X18H10T У ТУ 14-3Р-197-2001 в кол-ве 8 720 кг.

\*трубы поставляются не короче (НК) 5000мм.

Трубы изготавливаются с размерами и допустимыми отклонениями, указанными в Таблице №1.

Таблица №1

| Наружный диаметр, мм | Внутренний диаметр, мм | Толщина стенки, мм | Отклонения по длине, мм | Отклонения по внутр. диаметру, мм | Отклонения толщине стенки, мм |
|----------------------|------------------------|--------------------|-------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| 351                  | 279*                   | 36                 | +15мм                   | +0,0/-4,0                         | +4,0/-0,0                     |
| 359                  | 279*                   | 40                 | +15мм                   | +0,0/-4,0                         | +4,0/-0,0                     |
| 426                  | 346*                   | 40                 | +15мм                   | +0,0/-4,0                         | +4,0/-0,0                     |

\*Поставка труб осуществляется по внутреннему диаметру – размер труб в спецификации поставки, счет-фактуре, ТОРГ-12 и в сертификате качества указывается по внутреннему диаметру.

Требования к трубным заготовкам в соответствии с п.2.2 ТУ 14-3Р-197-2001.

**Дополнительные требования для труб 426х40 (вн.346х40); 359х40 (вн.279х40), 351х36 (вн.279х36) 08X18H10T У ТУ 14-3Р-197-2001 (класс безопасности - 2):**

1. Химический состав металла труб в соответствии с Таблицей 3 ТУ 14-3Р-197-2001. Содержание кобальта в металле труб должно быть не более 0,05% (обозначение 08X18H10T У).

2. Трубы должны поставляться после термообработки (аустенизации) и правки. Количество термообработок – не более трех.

3. Механические свойства металла труб в состоянии поставки, определенные на продольных образцах, должны соответствовать указанным в ТУ 14-3Р-197-2001 Таблице 6 - для толщины стенки >15мм.

3.1. Для контроля механических свойств в состоянии поставки от каждой трубы с обоих концов отбирают по одному образцу продольному и по одному поперечному образцу.

3.2. Относительное сужение на поперечных образцах при  $t=350^{\circ}\text{C}$  должно быть не менее 50%.

3.3. Предел текучести  $\delta_{0,2}^{350^{\circ}\text{C}}$  после аустенизации, измеренное на поперечных образцах должно быть не менее 19 кгс/мм<sup>2</sup>.

4. Величина зерна металла труб должна быть не крупнее 4 балла по шкале ГОСТ 5639. От каждой трубы для контроля зерна и склонности к МКК отбирают образцы с обоих концов.

5. Содержание ферритной фазы в металле труб должно быть от 1 до 6,5%. Фактическое

значение переносится с документа о качестве исходной заготовки.

6. В макроструктуре металла труб не должно быть трещин, расслоений, газовых пузырей, остатков усадочной раковины, шлаковых включений. Контроль проводить по ГОСТ 10243 на кольцевом поперечном образце, отобранном от одной трубы партии с обоих концов.

7. Трубы подвергаются испытанию на загиб по ГОСТ 3728. Для испытания отбирают продольные и поперечные образцы (на одном образце, отобранном с одного конца одной трубы от партии).

8. Трубы должны выдерживать испытательное гидравлическое давление в соответствии с требованиями ГОСТ 3845 при допускаемом напряжении, равном 40% от временного сопротивления стали, но не более 25Мпа. Способность труб выдерживать испытательное гидравлическое давление обеспечивается технологией производства и может быть гарантирована изготовителем без проведения испытаний.

9. Дефектоскопический контроль труб проводят ультразвуковым методом в соответствии с п.4.10 ТУ 14-ЗР-197-2001 со следующими изменениями и дополнениями.

Контроль проводят наклонным преобразователем на выявление продольных и поперечных дефектов и прямым раздельно-совмещенным преобразователем на выявление дефектов типа «расслоение». Настройку чувствительности аппаратуры при контроле наклонным преобразователем проводят по стандартным образцам предприятия (далее – СОП) с искусственным отражателем типа прямоугольной риски (черт.1 и 2 ГОСТ 17410), нанесенной на внутренней и наружной поверхности СОП, глубиной  $h=(5\pm0,5)\%$  от номинальной толщины стенки  $S$ , но не более 1,5мм, длиной  $l=(25\pm2,5)$ мм, шириной не более 1,0мм.

Настройку чувствительности аппаратуры при контроле прямым раздельно-совмещенным преобразователем проводят по СОП с искусственным отражателем типа «плоскодонного отверстия» (черт. 14 ГОСТ 17410) диаметром 6,2мм.

Расстояние до дна плоскодонного отверстия от внутренней поверхности трубы равно  $0,25S$ ;  $0,5S$  и  $0,75S$ . Допуски на диаметр и глубину плоскодонного отверстия  $\pm 10\%$  от их номинальных значений.

10. Загрязненность металла труб неметаллическими включениями не должна превышать (по максимальному баллу) требований ГОСТ 1778. См. Таблицу №2.

Таблица №2

| Вид неметаллических включений          | Максимальный балл |
|----------------------------------------|-------------------|
| Оксиды (ОТ, ОС)                        | 3,0               |
| Силикаты (СХ, СП)                      | 3,0               |
| Силикаты недеформирующиеся (СН)        | 2,0               |
| Сульфиды (С)                           | 1,0               |
| Нитриды и карбонитриды титана (НТ, НС) | 3,5               |

11. Трубы должны быть стойкими против межкристаллитной коррозии (МКК).

12. Кривизна труб на любом участке длиной 1 метр должна быть не более 3мм.

13. На наружной и внутренней поверхностях труб не допускаются трещины, плены, рванины, закаты. Допускается местная зачистка указанных дефектов или сплошное шлифование при условии, что толщина стенки не выходит за номинальные допустимые значения. Места зачистки дефектов должны быть обработаны до шероховатости, соответствующей остальной поверхности трубы. Концы труб должны быть обрезаны под прямым углом, не иметь заусенцев.

14. Все требования к трубам, не указанные в настоящих технических требованиях, согласно ТУ 14-ЗР-197-2001.

Продукция должна быть изготовлена на предприятии с системой менеджмента качества, сертифицированной в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001-2008 (или «эквивалент»). Действие сертификата, подтверждающего наличие указанной системы менеджмента качества, должно распространяться на изготовление предмета закупки.

Для поставщиков продукции импортного производства: обязательное предоставление совместно с предметом закупки копии Решения о применении, оформленного в соответствии с требованиями РД 03-36-2002.

Для участников, не осуществляющих непосредственное изготовление предмета закупки, обязательно предоставление копии дилерского или дистрибьюторского договора, документа от изготовителя, подтверждающие право участника на законных основаниях предлагать такой товар в срок и на условиях, указанных в настоящей документации.

#### Подраздел 2.2 Требования к маркировке

Маркировка труб – ударным способом на торце трубы, по всей длине краской, не содержащей солей тяжелых металлов. Указываются следующие данные:

- логотип производителя;
- стандарт на трубы ТУ 14-3Р-197-2001;
- размер труб DхSхL
- марки стали;
- № партии;
- № плавки;
- № трубы в партии.

#### Подраздел 2.3 Требования к упаковке

по ТУ 14-3Р-197-2001

### РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

#### Подраздел 3.1 Порядок сдачи и приемки

Продукция проходит входной контроль в течение 10 рабочих дней от даты поступления товара с оригиналами сопроводительных документов (счет-фактура, товарная накладная ТОРГ-12, сертификаты качества) на склад Покупателя, при котором определяется соответствие поставленного товара заявленным техническим требованиям Поставщика.

#### Подраздел 3.2 Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товаров

1. Поставщик обязан предоставить совместно с предметом закупки оригинал сертификата качества на продукцию.
2. Для поставщиков продукции импортного производства: обязательное предоставление совместно с предметом закупки Решения о применении, оформленного в соответствии с требованиями РД 03-36-2002.

### РАЗДЕЛ 4. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ

Гарантия качества на поставляемую продукцию определяется по документам изготовителя. В случаях, когда на продукцию не установлен гарантийный срок (или срок годности), требования, связанные с недостатками продукции, предъявляются Покупателем при условии, что эти недостатки обнаружены в разумный срок, но в пределах 2 (двух) лет со дня передачи продукции Покупателю.

### РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ

Поставщик обязан поставить заказчику трубы:

1. Труба Х вн.279 х 36 х НК5000 08Х18Н10Т У ТУ 14-3Р-197-2001 в кол-ве 35 870 кг,
  2. Труба Х вн.279 х 40 х НК5000 08Х18Н10Т У ТУ 14-3Р-197-2001 в кол-ве 4 430 кг,
  3. Труба Х вн.346 х 40 х НК5000 08Х18Н10Т У ТУ 14-3Р-197-2001 в кол-ве 8 720 кг.
- Срок поставки труб – 120 календарных дней от даты подписания договора/спецификации.

### РАЗДЕЛ 6. ПРИЛОЖЕНИЕ.

ТУ 14-3Р-197-2001