

МИНИСТЕРСТВО ХИМИЧЕСКОГО И НЕФТЯНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

ОКН 36 I2 I4

СОГЛАСОВАНО:

Зам. начальника Управления  
главного металлурга и главного  
энергетика Минхимпрома СССР

*Н.А. Жолудев*  
1985г.

УДК  
Группа Г 47  
ГР №

УТВЕРЖДАЮ:



*Зам. Начальник ВПО "Союзхиммаш"*  
В.А. Чернов  
1985г.

ИЗВЕЩЕНИЕ № 2

об изменении ТУ 26-02-753-83 " Аппараты тепло-  
обменные кожухотрубчатые из титана повышенной  
эффективности.

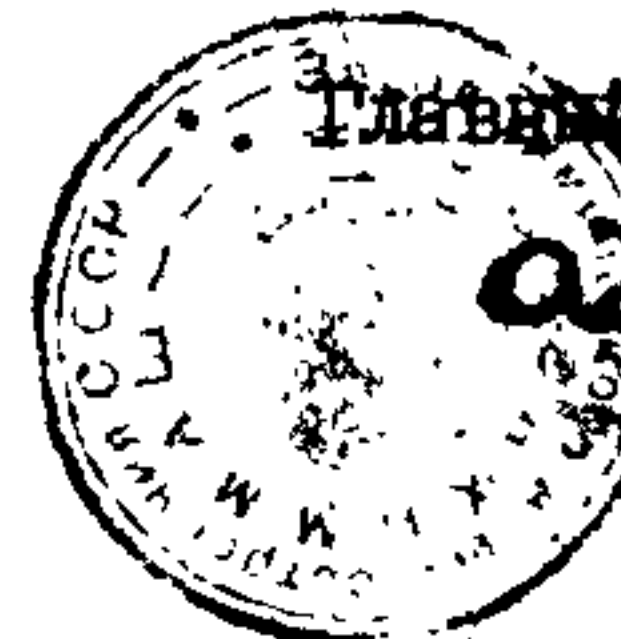


Зам. директора ВНИИнефтемаш

*Г.В. Маментов*  
1985г.

отделом №-41

*А.М. Бубакин*  
01.10. 1985г.



Главный инженер з-да "Узбекхиммаш"

*К.В. Смольский*  
1985г.



### 3. Правила приемки.

3.1. Все детали, сборочные единицы и аппарат в целом должны подвергаться техническому контролю на соответствие требованиям настоящих технических условий и конструкторской документации.

3.2. Проверка соответствия деталей и сборочных единиц аппарата требованиям рабочих чертежей обеспечивается применением входного, операционного и приемочного контроля в процессе изготовления.

3.3. Входному контролю подвергаются материалы.

3.4. Операционному и приемочному контролю подвергаются все детали и сборочные единицы аппарата в соответствии с технологией контроля принятой на предприятии-изготовителе.

В операционный и приемочный контроль входит:

проверка размеров;

проверка качества сварных швов;

проверка наличие маркировки на деталях и сборочных единицах.

проверка комплектности сборки, соблюдение зазоров в соединениях.

3.5. Для проверки качества изготовления и соответствия требованиям настоящих технических условий и комплекта технической документации аппарата должны подвергаться следующим видам испытаний:

- приемо-сдаточным

- периодическим

3.6. Приемо-сдаточным испытаниям подвергается каждый аппарат на заводе-изготовителе.

3.7. Периодические испытания проводятся не реже одного раза в три года на одном произвольно выбранном аппарате из последней партии выпуска, принятой ОТК, с целью оценки соответствия аппарата техническим условиям,

3.8. Периодические испытания проводит предприятие-изготовитель с участием представителей организации-разработчика

3.9. Объем и последовательность испытаний должен соответствовать приведенному в таблице 9.

2	Зам	Изв. 2			ТУ 26-02-753-83	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		18

Таблица 9

Наименование испытаний и проверок	Пункты техниче- ских требов.	Пункты методов испытан. и контр.	Виды испытаний	
			приемо- сдаточн.	периоди- ческие
Проверка размеров с учетом габаритных размеров	п. I. I табл. 5 п. I. 2. 5	4. I	+	+
Проверка поверхности теплообмена	п. I. I. табл. 3	4. 2	+	+
Проверка массы	п. I. I. табл. 6	4. 3	+	+
Проверка основных и сварочных материалов	п. I. 2. I п. I. 2. 2	4. 4	+	-
Контроль сварных соединений	п. I. 2. 2 п. I. 2. 3	4. 5	+	-
Контроль окраски и консервации	п. I. 2. 7	4. 6	+	-
Контроль маркировки	п. I. 4.	4. 7	+	+
Гидравлические испытания	п. I. 2. 2 п. I. 2. 4	4. 8	+	+
Проверка комплектности	п. I. 3.	4. 9	+	-
Проверка удельной металлоемкости.	п. I. I. 7 табл. 7		+	+

## Примечания:

1. В таблице указаны номера подразделов и пунктов настоящих технических условий.

2. Знак + означает необходимость проведения испытаний.

3.10. Если при приемо-сдаточных испытаниях выявлено несоответствие аппаратов требованиям настоящих технических условий хотя бы по одному параметру, а также в случае обнаружения дефектов, аппараты должны быть возвращены в производство для устранения дефектов. После устранения дефектов, а также причин, их вызывавших, аппараты повторно подвергаются испытанию в объеме, определяемом ОТК.

3.11. Если обнаружены неустраняемые дефекты, аппараты считать окончательно забракованными. Отправке потребителю они не подлежат.

3.12. Результаты приемо-сдаточных испытаний вносятся в паспорт каждого аппарата ОТК предприятия-изготовителя.

2.	Зак.	ИЗВ. 2		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 26-02-753-83

Лист

19

3.13. Результаты периодических испытаний должны быть оформлены в соответствии с требованиями ГОСТ 15.001-73. По решению комиссии, проводящей периодические испытания, последовательность испытаний и проверок может быть изменена.

3.14. Аппараты считаются выдержавшими испытание, если при всех проверках и испытаниях, указанных в табл.9, получены положительные результаты.

3.15. Показатели надежности и долговечности должны быть подтверждены результаты промышленной эксплуатации. Проверка производится на представителях ряда не менее, чем на трех изделиях и проверке при изготовлении не подлежит.

3.16. Коэффициент теплопередачи и тепловая эффективность подтверждаются тепловыми расчетами, проводимыми организацией-разработчиком, и контролю при изготовлении изделий не подлежат.

#### 4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

4.1. Проверку основных и габаритных размеров аппаратов осуществить путем обмера аппарата рулеткой (3-30).

4.2. Контроль поверхности теплообмена аппаратов производить расчетным путем.

4.3. Проверку массы аппаратов производить путем взвешивания на весах по ГОСТ 23676-79 или теоретическим способом.

Аппараты считать прошедшими проверку, если фактическая масса аппаратов не превышает указаний табл.6.

4.4. Проверку соответствия основных и сварочных материалов осуществлять контролем сертификатов данных или результатов химических анализов и механических испытаний, произведенных предприятием-изготовителем.

4.5. Контроль сварных соединений производить в соответствии раздела 3 ОСТ 26-II-06-85 и рабочей документации.

4.6. Контроль консервации и окраски проводить проверкой применяемых для окраски материалов и качества покрытия, соответствия качества консервации и средств консервации требованиям настоящих технических условий и сборочных чертежей.

4.7. Контроль маркировки производить проверкой наличия клейм, фирменной таблички.

4.8. Гидравлические испытания аппаратов на прочность производить в соответствии с требованиями "Правил устройства и безопас-

Инд. № подл.	Подп. и дата
Инд. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инд. № подл.	

2	НОВ	ИЗВ 2		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 26-02-753-83



4.9. Проверка комплектности производится в соответствии с комплекточной ведомостью и упаковочным листом.

4.10. Проверка удельной металлоемкости производится расчетным путем, при этом фактическая масса аппарата делится на поверхность теплообмена определенную по формуле.

## 5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.

5.1. Аппараты теплообменные могут транспортироваться:

- автомашинами в соответствии с "Общими правилами перевозки грузов автотранспортом", утвержденными Министерством автомобильного транспорта РСФСР 30 июля 1971г.;

- по железной дороге на платформах в соответствии с "Правилами перевозки грузов" МПС, издание 1969г.;

- речными судами в соответствии с "Правилами перевозки грузов", утвержденными Министерством речного флота от 14 августа 1978г за № II4.

5.2. Условия транспортирования III по ГОСТ 15150-69.

5.3. Условия хранения ОЖ2 по ГОСТ 15150-69.

При хранении аппаратов теплообменных должны быть соблюдены следующие условия:

- защита от механических повреждений, деформаций и атмосферных осадков;

- установка на подкладки, исключающие непосредственно соприкосновение с землей.

5.4. После осушки аппарата трубное и межтрубное пространство из углеродистой стали подлежит консервации по технологии предприятия-изготовителя.

## 6. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

6.1. Пуск, остановка и испытание на плотность в зимнее время аппаратов теплообменных, устанавливаемых на открытом воздухе или в неотапливаемом помещении, должны производиться в соответствии с "Регламентом", утвержденным Минхиммашем и согласованным с Госгортехнадзором СССР в июне 1972г.

2	Нов.	Изв. 2			ТУ 26-02-753-83	Лист
И. м	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		20

6.2. Аппараты теплообменные должны эксплуатироваться в рабочей среде, имеющей стойкость в отношении коррозионного воздействия, токсичности, взрыво- и пожароопасности, которые указаны в паспорте аппарата либо в менее опасной среде.

6.3. При пуске аппаратов теплообменных первоначально среда подается в межтрубное пространство, затем в трубное пространство. При остановке аппарата вначале удаляется продукт из трубного пространства, затем из межтрубного.

6.4. Эксплуатация аппаратов теплообменных при давлении и температуре, выходящих за пределы, указанные в паспорте, не допускается.

## 7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ.

7.1. Изготовитель гарантирует соответствие аппаратов теплообменных требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

7.2. Гарантийный срок эксплуатации - 20 месяцев со дня ввода аппарата теплообменного в эксплуатацию, но не более 26 месяцев после отгрузки с предприятия-изготовителя.

2	Нов.	Изв. 2		
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 26-02-753-83

Лист

208

**Перечень инструментов, необходимых для  
контроля продукции.**

1. Штангенциркуль с наибольшим пределом до 150 мм (погрешность  $\pm 0,1$ мм) ГОСТ 166-60
2. Образцы шероховатости поверхности ГОСТ 9378-75
3. Рулетка с наибольшим пределом до 10м (погрешность  $\pm 5$ мм) ГОСТ 7502-80.
4. Линейка измерительная металлическая I-500 ГОСТ 427-75.
5. Микронометр ММН-240 ГОСТ 1161-71.
6. Манометр с верхним пределом измерения давления до 4, 0МПа (40 кгс/см<sup>2</sup>) кл точности 2,5 по ГОСТ 8625-77.
7. Штанген шовомер - специальный.

2	Изм	ИЗВ. 2			ТУ 26-02-753-83	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		22