



«УТВЕРЖДАЮ»

Главный механик



Х. Алляров

2022 г.

Per. №074 / _____

Техническое задание

на закупку пароводяного подогревателя ПШ 2-9-7-IV
для нужд ООО «Шуртанский ГХК»

ООО «ШГХК» 2022 г.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Наименование и характеристики
Пароводяной подогреватель ПШ 2-9-7-IV кожухотрубчатый.

1.2 Основание и цель.

Основание: Утвержденная годовая заявка на 2023 год.

Цель: Увеличение мощности существующего пароводяного подогревателя ПШ 2-9-7-IV, тем самым обеспечение бесперебойной подачи сетевой воды к потребителям.

1.3 Сведения о новизне

Поставляемый товар должен быть новым, который не был в употреблении, в том числе не был восстановлен, у которого не были восстановлены потребительские свойства.

1.4 Этапы разработки / изготовления

1.4.1. Поставщиком пароводяного подогревателя (кожухотрубчатого) и технической документации к ним, должны быть, в компании которые выполнят все требования настоящего технического задания.

1.4.2. Поставщик пароводяного подогревателя (кожухотрубчатого) должен предоставить референс лист по изготовлению и на поставку аналогичных аппаратов с указанием адресов и телефонов компаний, производящих и эксплуатирующих данный вид пароводяного подогревателя (кожухотрубчатого).

1.4.3. Поставщик должен руководствоваться данными, представленными в настоящем техническом задании и приложениями к нему.

1.4.4. До осуществления поставки, поставщик должен согласовать с Заказчиком конструкторской документации с Заказчиком.

1.4.5. Вся разработанная конструкторская документация должна быть предоставлена на русском языке.

2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

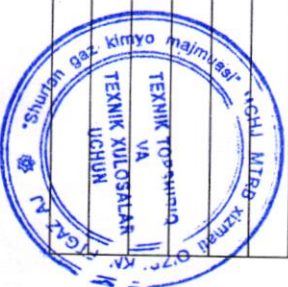
Подогреватель пароводяной ПШ 2-9-7-IV кожухотрубчатый служит для подогревания, паром низкого давления, техническую воду поступающую на центральное бойлерное хозяйство цеха пара газа воздуха снабжения (далее ПШВС).

3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.1 Общие условия эксплуатации

Подогреватель пароводяной ПШ 2-9-7-IV кожухотрубчатый, по трубному пространству которого подается – подогреваемая вода, а по межтрубному пространству – пар низкого давления (НД). Тип подогревателя: - Стальной горизонтальный цилиндрический

No/№	Трубное пространство	Подогреваемая техническая вода
1	Циркулирующая жидкость	
2	Рабочее давление	$P_{раб}=6,5 \text{ кг. с / см}^2$
3	Расчетное давление	$P_{расч}=16 \text{ кг. с / см}^2$
4	Допустимая рабочая температура, max/min	$150^{\circ}\text{C} / 70^{\circ}\text{C}$
5	Расчетная температура	200°C
6	Прибавка на коррозию	$1,0 \text{ мм}$
Межтрубное пространство		



1	Циркулирующая жидкость	Водяной пар низкого давления (НД).
2	Рабочее давление	$P_{раб}=5,0 \text{ кг. с/см}^2$
3	Расчетное давление	$P_{расч}=10 \text{ кг. с/см}^2$
4	Допустимая рабочая температура стенки, max/min	$170^\circ\text{C} / 130^\circ\text{C}$
5	Расчетная температура стенки	300°C
6	Прибавка на коррозию	1,0 мм

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1 Основные технические требования

Настоящее техническое задание устанавливает технические требования на изготовление и поставку кожухотрубчатого подогревателя пароводяного ПП 2-9-7-IV в количестве 2 (два) комплекта, центральной бойлерной хозяйственного цеха пара газа воздуха снабжения.

№	Наименование	По техническому паспорту аппарата
1	Обечайки корпуса и камеры поз.21, Лист Б-6, ГОСТ 19903-74	Ст3сп5 ГОСТ 14637-89
2	Обечайки камеры поз.3, Лист Б-6, ГОСТ 19903-74	Ст3сп5 ГОСТ 14637-89
3	Крышки, Лист Б-24, ГОСТ 19903-74	09Г2С-12 ГОСТ 5520-79
4	Фланцы аппаратные, ГОСТ 12820-80	Ст.20гр. IVкп.215 ГОСТ 8479-70
5	Фланцы арматурные, ГОСТ 12820-80	Ст3сп5 ГОСТ 14637-89
6	Патрубки, ГОСТ 8732-78	Ст.В20 ГОСТ 8731-74
7	Перегородка, Лист Б-5, ГОСТ 19903-74	Ст3сп5, ГОСТ 14637-89
8	Ребро, Лист Б-3, ГОСТ 19903-74	Ст3сп, ГОСТ 16523-89
9	Решетка трубная внутренняя, сталь лист Б-30мм, ГОСТ 19903-74	09Г2С-12, ГОСТ 5520-79
10	Решетка трубная наружная, сталь лист Б-30мм, ГОСТ 19903-74	09Г2С-12, ГОСТ 5520-79
11	Заглушка, сталь лист Б-0,5мм, ГОСТ 19904-90	ПТК-2 ТУ 14-11-262-89
Размер теплообменной трубы		
1	Материал трубы	Латунь ЛАМш 77-2-0,05, ГОСТ 21646-76
	Количество трубы	60 штук
2	Длина трубы	3000 мм
3	Наружный диаметр трубы	25 мм
4	Толщина трубы	2,0 мм

4.1.1. Конструкционные размеры кожухотрубчатого подогревателя пароводяного (ПП) должны соответствовать согласно приложению чертежу.

4.1.2. При представлении аналога, поставщик должен гарантировать качество и работоспособность, полную совместимость и соответствие идентичности изготовления завода изготовителя данного оборудования. Предоставить все технические данные по оборудованию (характеристики, паспорт, сертификаты качества и соответствия).



4.1.3. Кожухотрубчатый подогреватель пароводяной (ПД) должен быть изготовлен в соответствии с O'z DSt1138, O'z DSt1166 и с использованием новых материалов на основе, указанной технической характеристики данного технического задания.

4.1.4. Конструкционные параметры существующего кожухотрубчатого пароводяного подогревателя, указанные в разделе 13.

4.1.5. При изготовлении кожухотрубчатого пароводяного подогревателя должны быть использованы только высококачественные материалы, предварительно согласованные с Заказчиком. Использование материалов из вторичного сырья не допускается.

4.2 Требования к конструкции, монтажно-технические требования

4.2.1. Предварительные размеры указаны в прилагаемом чертеже кожухотрубчатого подогревателя пароводяного.

4.2.2. Изготовитель до начала процесса изготовления кожухотрубчатого пароводяного подогревателя, должен согласовать с Заказчиком детальные чертежи и материалы для изготовления.

4.2.3. Изготовитель также несет ответственность за соответствие технических параметров и к применяемым маркам металлов.

4.2.4. Кожухотрубчатый пароводяной подогреватель должен иметь габариты и присоединительные размеры (согласно прилагаемым чертежам).

4.2.5. Материалы основных деталей пароводяного подогревателя, в том числе трубы, должны быть выбраны в соответствии с подразделами 4.1. с учетом условий эксплуатации, указанных в разделе 3.1.

4.2.7. Теплообменник разрабатывается и изготавливается в соответствии с конструкторской документацией завода изготовителя с учетом технических требований Заказчика, указанных в пункте 4.1. и согласно прилагаемым чертежам.

4.3 Требования к маркировке

4.3.1. Маркировка должна соответствовать требованиям государственных стандартов Республики Узбекистан, не противоречащим и не уступающим международным общепринятым стандартам.

4.3.2. Маркировка товара должна содержать расшифрованное наименование оборудования, наименование изготовителя, адрес места нахождения изготовителя и дату выпуска.

4.4 Требования к размерам и упаковке

4.4.1. Упаковка должна обеспечивать сохранность товара при транспортировке, погрузочно-разгрузочных работах, загрузках, вибрации при его перевозке и доставке, с учетом возможных перегрузок и длительного хранения и перемещения товара к месту его установки.

4.4.2. Упаковка должна соответствовать требованиям государственных стандартов Республики Узбекистан и международным общепринятым стандартам.

4.4.3. Упаковка должна строго соответствовать маркировке товара.

4.4.4. Стоимость тары, упаковки, маркировки должна быть включена в цену продукции. Тара возврату не подлежит.

5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

5.1 Порядок сдачи и приемки

5.1.1. При изготовлении кожухотрубчатого пароводяного подогревателя, должен проводиться контроль качества в объеме не менее следующего:

- входной контроль материалов и комплектующих на заводе-изготовителе, подтвержденный соответствующей документацией;
- контроль качества пароводяного подогревателя в процессе изготовления оборудования на заводе-изготовителе;
- соответствующей документацией.



5.1.2. Кожухотрубчатый пароводяной подогреватель должен пройти проверку и испытание (в том числе наружный и внутренний осмотр, гидравлические испытания) по нормам на заводе изготовителя в присутствии технических специалистов ООО "Шуртанский ГХК".

5.1.3. Входной контроль пароводяного подогревателя должен производиться на предприятии изготовителя в установленном порядке. На материалы, применявшиеся для изготовления пароводяного подогревателя должны быть сертификаты качества.

5.1.4. Приемка и входной контроль Продукции соответствия количеству, качеству и размерам выполняется на складе Заказчика.

5.1.5. В случае несоответствия поставляемого товара с заказной спецификацией или если товар не прошел входной контроль качества, Поставщик обязан заменить его в течение 30 календарных дней. Транспортные расходы при замене товара берет на себя Поставщик товара.

5.1.6. Товар поставляется в специальной таре (упаковке), предусмотренной для данного вида Товара, обеспечивающая целостность Товара при транспортировке и доставке.

5.1.7. Упаковка является одноразовой и не подлежит возврату Поставщику.

Приемочные испытания.

5.1.8. Испытания проводятся на заводе-изготовителя с участием специалистов ООО "Шуртанский ГХК", при условии, что испытание не будет изменять сроки в графике изготовления оборудования. Испытания проводятся по программе и согласно методике приемочных испытаний.

5.1.9. Ход и результаты приемочных испытаний документально фиксируют и оформляют в соответствии с требованиями нормативной документации.

5.1.10. Факт окончания и качество выполнения работ по монтажу оборудования и работ по наладке перед пуском должны быть оформлены соответствующими актами.

5.1.11. Пробная эксплуатация кожухотрубчатого пароводяного подогревателя должна соответствовать следующим требованиям:

- кожухотрубчатый пароводяной подогреватель ППВ 2-9-7-IV должен работать в режимах с параметрами, величина которых соответствует требованиям эксплуатационной и технологической документации (технологический регламент).

5.2 Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке оборудования

Товар должен сопровождаться следующей документацией:

- сертификат соответствия товара;
- сертификат на материалы для изготовления;
- технический паспорт товара (сборочный чертёж, расчет на прочность);
- счёт-фактура (инвойс) Продавца с описанием товара, указанием количества, цены единицы товара и общей суммы;
- транспортная накладная, вышущая на имя грузополучателя с отметкой станции отправления и отметкой пункта назначения;
- наименование Заказчика, номера и даты подписания действующего контракта;
- сертификат о происхождении страны товара с указанием номера и даты инвойса;
- упаковочный лист;
- сертификат о качестве товара, выданного производителем;
- паспорт безопасности товара.

6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

Условия транспортировки должны обеспечивать сохранность продукции, габариты из расчета возможностей транспортировки до склада.



получателя.

7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

Хранение товара должно производиться в соответствии с «Инструкцией по приемке, проверке и хранению оборудования» завода-изготовителя.

8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ

- 8.1. Поставщик обязан предоставлять на бланке завода-изготовителя документ, в котором прописаны условия выполнения гарантийных обязательств.
- 8.2. Гарантийный срок эксплуатации должен быть не менее 10 лет со дня ввода оборудования в эксплуатацию.
- 8.3. Поставщик должен предоставить гарантийное письмо, подтверждающее требуемые гарантийные обязательства.
- 8.4. Поставщик оборудования в гарантийный период (5 лет) должен произвести замену поставляемого теплообменника вышедшего из строя, за собственный счет при условии, что дефект (поломка) изделия произошла не по вине Заказчика.

9. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИИ

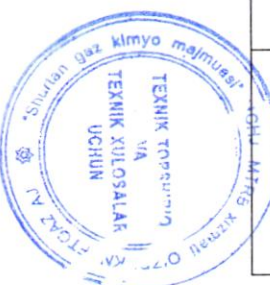
Товар должен быть качественным и отвечающим предъявляемым к нему требованиям назначения, имеющим необходимые потребительские свойства и технические характеристики, характеристики экологической и промышленной безопасности. Качество товара должно подтверждаться сертификатом качества, выданного на заводе Изготовителя.

10. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ

- 10.1. Настоящее техническое задание должно быть неотъемлемой частью контракта на поставку кожухотрубного подогревателя пароводяного ПП2-9-7-IV.
 - 10.2. Испытание кожухотрубчатого пароводяного подогревателя осуществляется на месте монтажа (на ООО «Шуртанский ГХК»), в присутствии представителя завода изготовителя и по результатам испытаний оформляется акт.
 - 10.3. В случае если при монтаже и/или испытании пароводяного подогревателя будет выявлено несоответствие конструкции (отклонения в размерах, толщины труб, диаметр труб и т.д.) изготовитель должен за свой счет включая транспортные расходы произвести замену пароводяного подогревателя соответствующего качества и технических характеристик.
 - 10.4. Кожухотрубчатый пароводяной подогреватель и техническая документация, поставляемая вместе с ним, должны соответствовать международным стандартам, стандартам производителей, с условием: не ниже стандартов, требований, законов, правил и нормативно-технических документов, действующих в Республике Узбекистан.
- референс-лист за последние 5 лет, о поставках аналогичного товара на предприятия нефтехимической отрасли, оформленного по форме указанной в Таблице 1.

Таблица 1.

Покупатель	Наименование, материал изготовления, краткие технические характеристики оборудования	Год поставки	Кол-во
------------	--	--------------	--------



11. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ, КОМПЛЕКТАЦИИ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ), МЕСТА ПОСТАВКИ
Кожухотрубчатый подогреватель пароводяной ПП2-9-7-IV поставляется в количестве **2 (два)** комплекта, согласно **4** разделу
 настоящего технического задания.
 Места поставки: Республика Узбекистан, Кашкадарьинский область, Гузарский район, пос. Шуртан, 180300.

12. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

Текстовая информация должна предоставляться на русском и/или английском языках, в бумажном и электронном варианте (1 экземпляр).

13. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование приложения	Номер страницы / Количество листов
1	Чертежи существующего кожухотрубчатого подогревателя пароводяного ПП 2-9-7-IV прилагается.	2 (два) листа

**Примечание: За правильность заполнения и неуклонным пунктом ответственность несёт разработчик.*

Разработчики:

Заместитель главного механика:

Инженер ОТМ:

Инженер СУМТР:

Начальник цеха ПТВС:

Старший механик цеха ПТВС:

Мастер по бойлерным хозяйствам:

М. Сагаев

Ф. Ботиров

У. Хилиров

А. Шомуродов

Э. Гойинов

А. Узаков



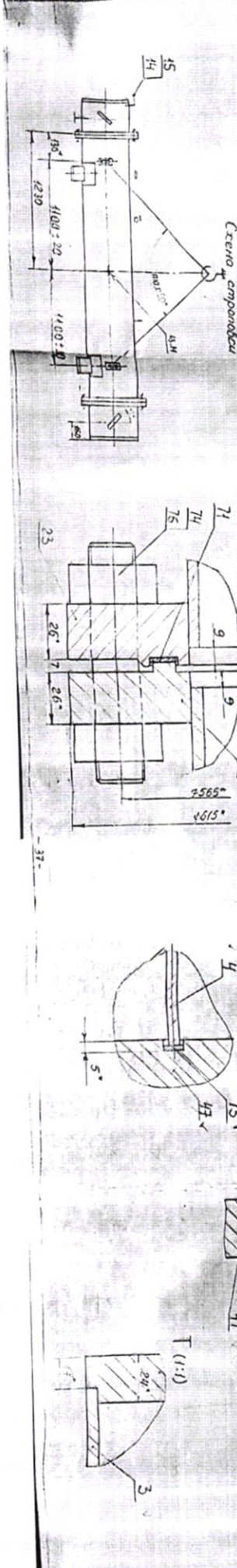
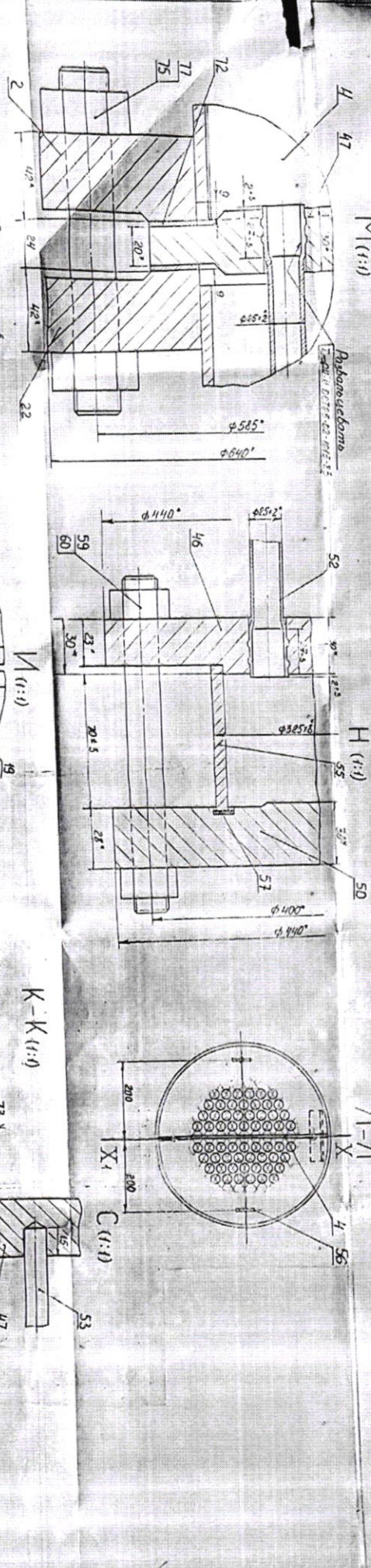
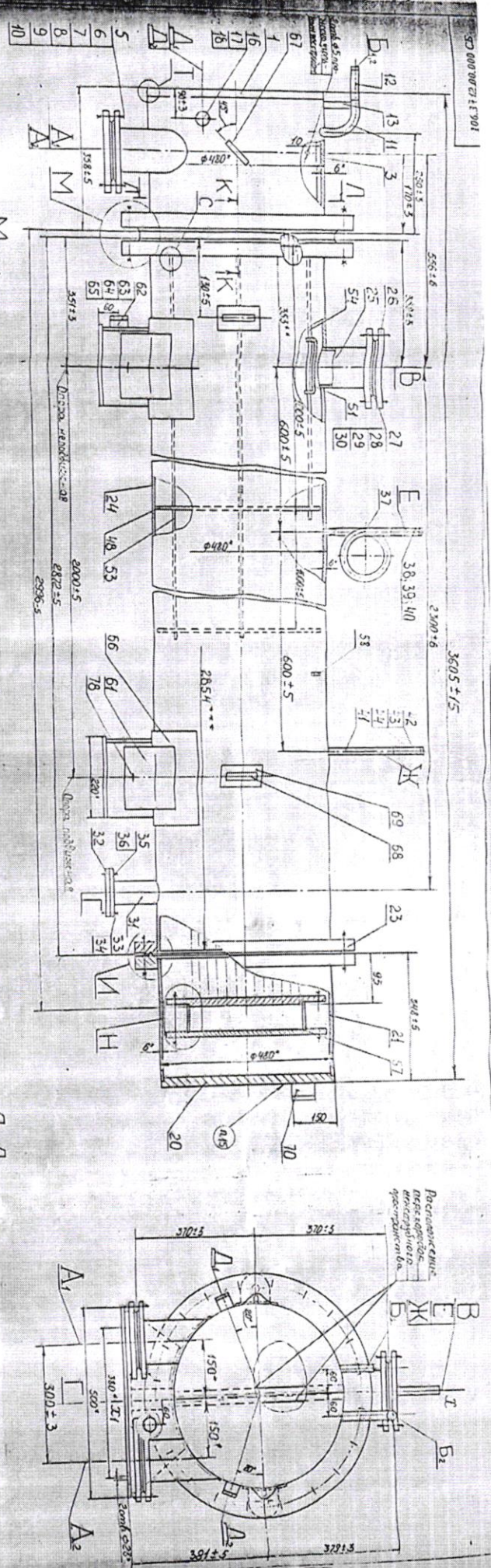


Таблица штуцеров

Обоз	Наименование	Кол-во	Проклад. условн. Ду, мм	Размеры штуцера, мм	Длина усл. Ру
A1	Вход (выход) воды	1	100	108 6 по черт.	1,60 16,00
A2	Выход (вход) воды	1	100	108 6 по черт.	1,60 16,00
B _{1/2}	Технологический	2	G 1/2"	- - по черт.	1,60 16,00
B	Вход пара	1	100	108 6 130	1,00 10,00
Г	Выход конденсата	1	50	57 3,5 130	1,00 10,00
Д _{1/2}	Для термомонопитора	2	M20x1,5	- - -	1,60 16,00
Е	Технологический	1	G 1/2"	- - -	1,00 10,00
Ж	Технологический	1	G 1/2"	- - -	1,00 10,00

Техническая характеристика

Аппарат предназначен для нагрева воды			
Аппарат подлежит действию "Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением"			
Поверхность теплообмена, м ²			14,1
Среда	Наименование	Корпус	Трубиное пространство
	Наименование и состав	Водяной пар	Вода
	Класс опасности	не классифицируется	не классифицируется
	Пожароопасность	не классифицируется	не классифицируется
Температура стенки, °C	Категория и группа взрывоопасности	не взрывоопасная	не взрывоопасная
	ГОСТ 12.1004-91		
	ГОСТ 30852.2-2002		
	ГОСТ 30852.5-2002		
Давление, МПа (kgf/cm ²)	ГОСТ 30852.11-2002		
	ГОСТ 30852.19-2002		
	Допустимая рабочая	max 170	150
	min 130	70	200
Прибавка для компенсации коррозии, мм	Расчетная	0,50 (5,00)	0,65 (6,50)
	Рабочее	1,00 (10,00)	1,60 (16,00)
	Расчетное	1,30 (13,00)	2,00 (20,00)
	Пробное гидравлическое	1,0	1,0
Группа аппарата по табл. 1			
О ₂ DSi 1138:2007			
Расчетный срок службы, лет			
3795 x 640 x 955			
Размеры габаритные не более, мм			
Дополнительные технические характеристики			
Температура рабочей среды, °C	max 170	150	
	min 130	70	
	0,110 (110,000)	0,450 (450,000)	
Внутренний объем, м ³ (L)			
Класс герметичности по			
ОСТ 26-02-1015-88			
Число циклов нагружения за весь срок			
службы, не более			
1000			
Место установки			
на открытой площадке			
Сейсмичность, баллы не более			
8			
Код ОКП			
361200			

Технические требования

1 Требования к изготовлению, испытанию и приемке в соответствии с О₂ DSi 1138:2007, раздел 7.

2 Неуказанные предельные отклонения размеров на сборку — ± IT16/2.

Предельные отклонения на внутренние диаметры обечаек камер и корпуса — H14.

3 Требования к монтажу и эксплуатации согласно «Аппараты теплообменные кожухотрубчатые. Руководство по эксплуатации» 366-2009 РЭ.

4 Основной материал аппарата:

-обечайки корпуса и камеры поз. 21 — Ст3сп5 ГОСТ 14637-89 (см. п. 5 Т.п),
-обечайка камеры поз. 3 — Ст3сп5 ГОСТ 14637-89,
-крышки — 09Г2С-12 ГОСТ 5520-79,
-фланцы аппаратные — Ст. 20 зр. IV кл. 215 ГОСТ 8479-70,
-фланцы арматурные — Ст3сп5 ГОСТ 14637-89 (см. п. 5 Т.п),
-фланцы арматурные — 09Г2С-12 ГОСТ 5520-79,

-патрубки — Ст. В20 ГОСТ 8731-74,
-прокладки — паронит ПОН-Б ГОСТ 481-80,
-крепление — Ст40Х, Ст35.

5 Листовой материал конструктивного пространства Ст3сп5 ГОСТ 14637-89 испытать полностью.

6 Поковки должны соответствовать требованиям О₂ DSi 1138:2007 раздел 4.4 «Поковки».

7 Испытание на герметичность крепления труб в трубной решетке выполнять пневматическим давлением 0,5 МПа (5,0 kgf/cm²).

- 8 Усиление сварных швов с внутренней стороны корпуса — см. п. 5 Т.п.
- 9 Трубы теплообменные перед закладкой в трубный пучок испытать пробным гидравлическим давлением на 2,00 МПа (20,00 kgf/cm²) при отсутствии гарантии завода-поставщика.
- 10 После проведения гидрониспытания на заводе-изготовителе воду из аппарата удалить, аппарат осушить и законсервировать.
- 11 Вариант временной противокоррозионной защиты ВЗ-10 ГОСТ 9.014-78.
- 12 Крепежные детали законсервировать с защитой поверхности.
- 13 Расконсервация — разгерметизация аппарата и удаление силиката.
- 14 На наружную поверхность аппарата нанести покрытие: эмаль ПФ-115 светло-серая ГОСТ 6465-76, VII. У1 по ГОСТ 9.032-74.
- 15 Маркировка согласно О₂ DSi 1138:2007, раздел 11.1 «Маркировка».
- 16 Гайки поз. 78 предусмотрены для подвижной опоры.
- 17 При установке на рабочей площадке аппарат заземлить.
- 18 При установке на рабочей площадке аппарат теплоизолировать.
- 19 Аппарат отправляется заказчику согласно комплектационной ведомости.
- 20 Рабочие чертежи разработаны на основании договора на поставку № 173-01/09 от 12.08.09 г. и черт. 106.368.00.000.005
- 21 Х-Х₁ — установочная ось.
- 22 *Размеры для справок.
- 23 **Номинальный размер от торца корпуса до оси штуцера.
- 24 ***Размер корпуса по торцам.

Метр.эксперт.

Сер. 24.08.09 / Олишева Л.В. /

106.37.00.000.005		Масштаб	Число листов
Подразделитель пароводяной ПП 2-9-7-IV		380	1:5
С. 1000 - черт. 1008		Листов - 2	
2009.08		Формат А1	