

Главный инженер – начальник отделения

ОАО ОКБ «ГИДРОПРЕСС»

Е.А. Лисенков

«26» 06 2013 г.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ 508-КС-066

1. **Наименование лота:** Изготовление и поставка бачка разделительного по индивидуальному проекту.
2. **Технические характеристики оборудования.**

№ п/п	Наименование	Технические характеристики (подробные функциональные и технические характеристики с указанием верхних и нижних границ, а так же начальные и конечные показатели)	Срок гарантии	Количество
1	Бачок разделительный	<p>1 Бачок разделительный предназначен для измерения давления жидкометаллического теплоносителя.</p> <p>2 Бачок разделительный предназначен для научно-экспериментальных целей.</p> <p>3 Конструктивно бачок разделительный (рис. 1, 2) представляет собой герметичный сосуд, снабженный рядом штуцеров, которые предназначены для подвода теплоносителя, подключения газовой линии, контроля уровня теплоносителя и давления, подключения к вытяжной трубе.</p> <p>Давление контролируется с помощью манометра, который подключается к штуцеру поз. 8. Уровень теплоносителя контролируется с помощью двух погружных уровнемеров по верхнему и нижнему уровню, которые устанавливаются в штуцеры поз. 6.</p> <p>Масса бачка разделительного – не более 18,5 кг</p> <p>4 Параметры</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- рабочая среда: сплав свинец-висмут, газ;</li><li>- давление рабочее: 2,3 МПа;</li><li>- давление гидравлических испытаний: 3,4 МПа;</li></ul> <p>Габариты бачка не более:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- высота – 845 мм;</li><li>- ширина по опорам – 400 мм;</li><li>- объем – 8,5 л.</li></ul> <p>5 Климатические условия – УХЛ4 по ГОСТ 15150-69.</p>	12 месяцев от даты ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев от даты подписания акта сдачи-приемки.	17 шт.

### **3. Комплект поставки.**

- Бачок разделительный - (17 шт.);
- упаковка (17 шт.);
- комплект технической документации в соответствии с разделом 6.

### **4. Условия поставки (согласно «Инкотермс 2010»).**

Поставка бачка разделительного иностранным Поставщиком осуществляется на условиях DDP Подольск (Инкотермс 2010). При поставке российским Поставщиком в общую сумму контракта должны входить НДС, доставка на склад Заказчика, расходы на перевозку, страхование, упаковку, экспедирование, погрузочно-разгрузочные работы и другие обязательные платежи.

### **5. Требования к упаковке оборудования.**

Бачок разделительный поставляется в специальной упаковке, соответствующей стандартам, ТУ, обязательным правилам и требованиям для тары и упаковки. Упаковка должна обеспечивать полную сохранность бачка разделительного на период транспортировки с учетом перегрузок и заданный срок хранения.

### **6 Требования к технической документации.**

Поставщик обязуется предоставить комплект технической документации на бачок разделительный на русском языке в бумажном виде в трех экземплярах и в электронном виде в формате «\*.tif».

Поставляемый комплект технической документации:

- программа и методика приемочных испытаний (документация должна быть согласована с ОАО ОКБ «ГИДРОПРЕСС»);
- акты и протокол приемочных испытаний;
- паспорт;

РКД на бачок разделительный доступна для ознакомления в ОАО ОКБ «ГИДРОПРЕСС» с 9 до 16 часов по адресу: г. Подольск, Московская обл., ул. Орджоникидзе, д. 21, стендово-экспериментальный корпус с лабораторно-бытовыми помещениями А и Б, 5 этаж, к.53.

Контактное лицо: Мигалин Дмитрий Юрьевич. Тел.(4967) 65-26-40.

**7. Прочие условия.**

Поставляемый бачок разделительный должен быть новый, не допускается поставка выставочных образцов, а также оборудования, собранного из восстановленных узлов и агрегатов. Срок хранения бачка разделительного в упаковке составляет не менее 3-х лет со дня поставки заказчику.

**8. Место поставки.**

142103, г. Подольск, Московская обл., ул. Орджоникидзе, д. 21.

**9. Срок поставки.**

Поставка бачков разделительных должна быть произведена в течении 4 месяцев с момента оплаты аванса.

**10. Приложения.**

Приложение 1 – примерный перечень деталей бачка разделительного.

Приложение 2 – требования к конструкции бачка разделительного.


Зам. главного инженера  
по капитальному строительству,  
главный энергетик – начальник энергоцеха

  
25.06.13 И.В. Никишин

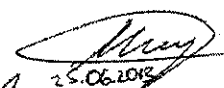
Начальник отдела 5.08

  
25.06.2013г. Д.Ю. Мигалин

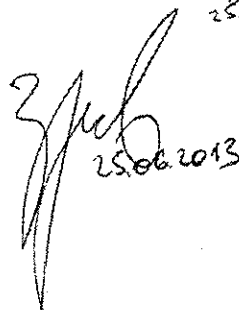
Начальник отдела 5.11

  
29.06.13 В.С. Попадчук

Начальник бюро

  
25.06.2013 М.И. Грибанов

Разработал

  
25.06.2013 А.Ю. Захаров

## Примерный перечень деталей бачка разделительного

Наименование	Позиция	Материал	Кол-во, шт.
Крышка	Поз. 1 (рис.1)	08X18H10T-M36 ГОСТ7350-77	1
Днище	Поз. 2 (рис.1)	08X18H10T-M36 ГОСТ7350-77	1
Корпус	Поз. 3 (рис.1)	Труба 159х6- 08X18H10T * ГОСТ 9940-81	1
Опора	Поз. 4 (рис.1)	08X18H10T-M36 ГОСТ7350-77	1
Штуцер к вытяжной трубе	Поз. 5 (рис.1)	Сталь 08X18H10T-а-Т ** ГОСТ 5949-75	1
Штуцер под уровнемер	Поз. 6 (рис.1)	Сталь 08X18H10T-а-Т ** ГОСТ 5949-75	2
Штуцер подвод/отвод теплоносителя	Поз. 7 (рис.1)	Сталь 08X18H10T-а-Т ** ГОСТ 5949-75	1
Штуцер подвода газа	Поз. 8 (рис.1)	Сталь 08X18H10T-а-Т ** ГОСТ 5949-75	1
Штуцер под манометр	Поз. 9 (рис.1)	Сталь 08X18H10T-а-Т ** ГОСТ 5949-75	1
Гайка	Поз. 10 (рис.2)	14X17H2-6-Т ГОСТ 5949-75	2
Втулка	Поз. 11 (рис.2)	ПТК ГОСТ 5-78	2
Втулка	Поз. 12 (рис.2)	ПТК ГОСТ 5-78	2
Стержень	Поз. 13 (рис.2)	12X18H10T ГОСТ 18143-72	2
Прокладка	Поз. 14 (рис.2)	Ф-4/ИРП-1338 ТУ 38 1051325-2008	12
Шайба	Поз. 15	08X18H10T-а-Т **	2

	(рис.2)	ГОСТ 5949-75	
Гайка М3-6Н.5 (S5,5)	Поз. 16 (рис.2)	ГОСТ 5915-70	4
Шайба С3.02	Поз. 17 (рис.2)	ГОСТ 11371-78	4

\* - В состоянии поставки труба должна быть термообработана и проверена на стойкость против межкристаллитной коррозии.

\*\* - В состоянии поставки материал должен быть термообработан (закалка) и проверен на стойкость против межкристаллитной коррозии. Допускается изготовить из стали 12Х18Н10Т-а-Т ГОСТ 5949-75.

Требования к конструкции бачка разделительного

1. Конструкция бачка разделительного должна соответствовать приведенным ниже рисункам (Рис.1-2).

Габаритно-присоединительные размеры должны соответствовать указанным на рисунках.

Материалы, используемые при изготовлении бачков разделительных должны соответствовать указанным в приложении 1, 2.

2. Требования к сварке по ОСТ 5P.9633-75.

Контроль качества сварных соединений по ОСТ 5P.9634-75.

Капиллярный контроль сварных швов выполнять в соответствии с РД 5.9537-80, класс чувствительности II.

3. После выполнения сварных соединений выполнить операцию проверки чистоты.

Требования к чистоте в соответствии с ОСТ В 95.750-79 и ОСТ 95.306-75.4.

4. После проверки чистоты штуцера готовых к отправке заказчику изделий должны закрываться транспортировочными заглушками, а изделия упаковываться в тару.

Консервацию бачков разделительных проводить путем помещения их сначала в чехол из ингибированной полиэтиленовой пленки (например, из пленки по ТУ 2245-001-52560139 или пленки марки Зираст по ТУ 2245-001-29424554), затем в чехол из полиэтиленовой пленки марки М по ГОСТ 10354.

5. В части воздействия климатических факторов – условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69;

В части воздействия механических факторов – условия Ж по ГОСТ 23170-78.

Условия хранения бачков разделительных должны соответствовать условиям 5 по ГОСТ 15150-69.

6. Маркировать и клеймить ударным способом: обозначение спецификации, температуру, давление рабочее и давление гидравлических испытаний. Шрифт 5-Пр3 ГОСТ 26.020-80. Глубина маркирования и клеймения 0,1...0,3 мм.

7. Приемочные испытания возможно проводить на площадке Заказчика. Объем приемочных испытаний определяется по согласованию с Заказчиком.

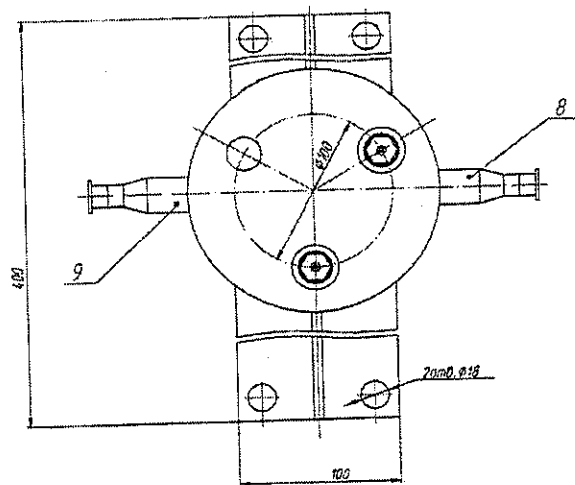
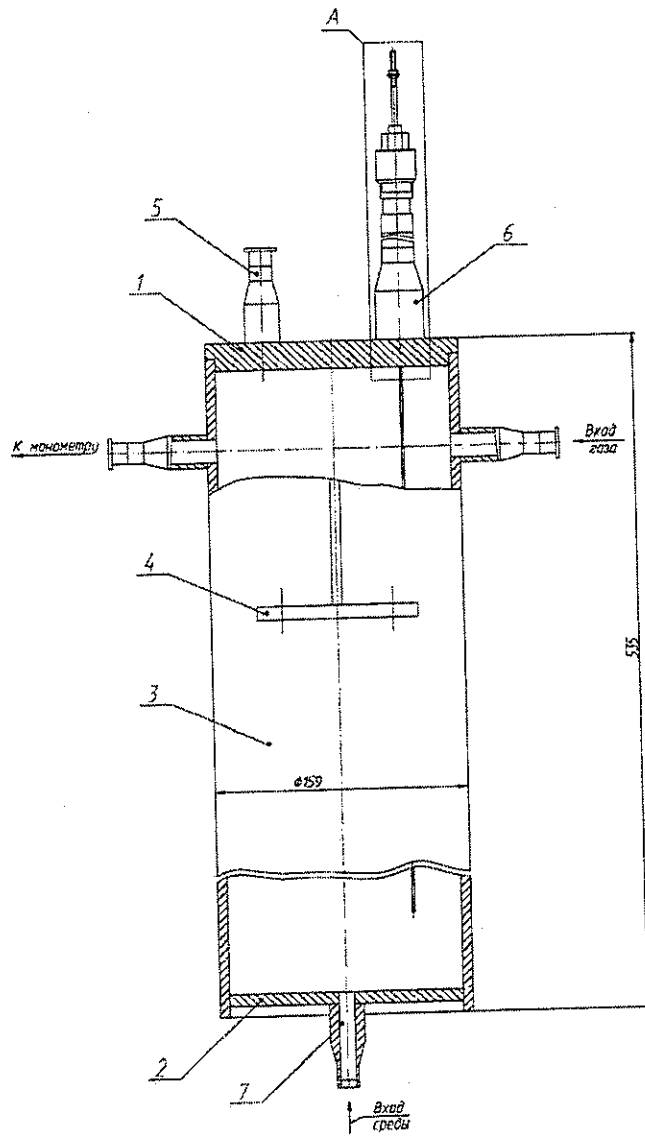


Рис. 1. Бачок разделительный

1 – крышка; 2 – днище; 3 – корпус; 4 – опора; 5 – штуцер к вытяжной трубе; 7 – штуцер под уровнемер; 8 – штуцер подвода газа; 9 – штуцер под манометр

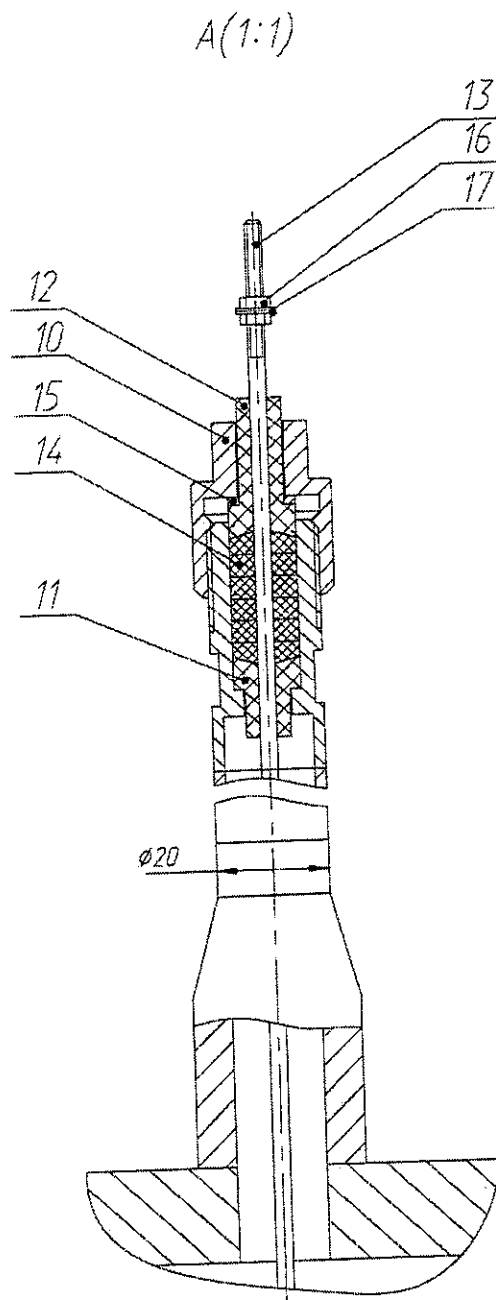


Рис. 2. Штуцер под уровень

10 – гайка; 11 – втулка; 12 – втулка; 13 – стержень; 14 – прокладка; 15 – шайба; 16 – гайка;  
17 – шайба

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер

– начальник отделения 5.00

Е.А. Лисенков

«03» 09 2013 г.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

508-КС-068

Наименование лота: Изготовление и поставка изделия «Ловушка сплава» по индивидуальному проекту (рабочая конструкторская документация Заказчика).

### 1 Технические характеристики оборудования

№ п/п	Наименование	Технические характеристики (подробные функциональные и технические характеристики с указанием верхних и нижних границ, а так же начальные и конечные показатели)	Срок гарантии	Количество, шт
1	Ловушка сплава	<p>1 Ловушка сплава предназначена для удаления свинцово-висмутowego сплава из пароводяной смеси, образующейся при аварийном попадании воды в сплавной контур.</p> <p>2 Ловушка сплава предназначена для научно-экспериментальных целей.</p> <p>3 Ловушка сплава состоит из корпуса с входным и выходным штуцерами и внутрикорпусных устройств – жалюзи и отбойника, предназначенных для отделения фрагментов сплава от пароводяной смеси.</p> <p>Ловушка сплава должна быть изготовлена из материалов, указанных в приложении 1. Масса изделия не более 5 кг.</p> <p>4 Параметры: - расчетная температура среды: 310 °С; - расчетное давление: 5,6 МПа.</p> <p>5 Габариты ловушки сплава: - высота – 242 мм; - диаметр корпуса – 91 мм.</p> <p>6 Климатические условия – УХЛ4 по ГОСТ 15150-69.</p>	12 месяцев от даты ввода в эксплуатацию но не более 36 месяцев от даты подписания акта сдачи-приемки,	6

#### 1. Комплект поставки

- ловушка сплава (6 шт.);
- упаковка (количество определяет Поставщик);
- комплект технической документации в соответствии с пунктом 4.

## **2 Условия поставки**

В общую сумму контракта должны входить НДС, доставка на склад Заказчика, расходы на перевозку, страхование, упаковку, экспедирование, комплект технической документации, уплату таможенных пошлин (при необходимости), налогов и других обязательных платежей.

## **3 Требования к упаковке оборудования**

Ловушка сплава поставляется в специальной упаковке, соответствующей стандартам, ТУ, обязательным правилам и требованиям для тары и упаковки. Упаковка должна обеспечивать полную сохранность изделий на весь срок их транспортировки с учетом перегрузок и длительного хранения.

## **4 Требования к технической документации**

Ловушка сплава изготавливается по рабочей конструкторской документации (РКД) Заказчика. Поставщик обязуется разработать и предоставить техническую документацию на ловушку сплава на русском языке в бумажном виде в трех экземплярах и в электронном виде в формате «\*.tif» в следующем объеме:

- программа и методика приемочных испытаний (документ должен быть согласован с Заказчиком);
- акты и протокол приемочных испытаний;
- паспорт (см. раздел 5 Приложения 2).

РКД на ловушку сплава доступна для ознакомления в ОАО ОКБ «ГИДРОПРЕСС» с 9-00 до 16-00 по адресу: Московская обл., г. Подольск, ул. Орджоникидзе, д.21, Стендово-экспериментальный корпус с лабораторно-бытовыми помещениями А и Б, 5 этаж, к. 53.

Контактное лицо: Мигалин Дмитрий Юрьевич.

Тел. (4967) 65-26-40

## **5 Прочие условия**

Поставляемое изделие должно быть новым, не допускается поставка выставочных образцов, а также оборудования, собранного из восстановленных узлов и агрегатов. Срок хранения ловушки сплава в упаковке составляет не менее 3-х лет со дня поставки заказчику.

## 6 Место поставки

142103, г. Подольск, Московская обл., ул. Орджоникидзе, д. 21.

## 7 Срок поставки

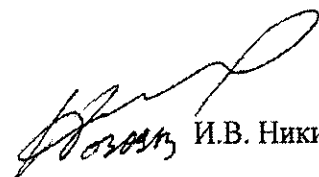
Поставка ловушки сплава должна быть произведена в срок не позднее 4 месяцев от даты заключения договора.

## 8 Приложения

Приложение 1 – перечень деталей ловушки сплава.

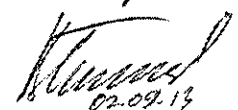
Приложение 2 – описание конструкции ловушки сплава. Пояснения к РКД на ловушку сплава.

Зам. главного инженера  
по капитальному строительству,  
главный энергетик – начальник энергоцеха



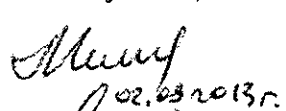
И.В. Никишин

Начальник отдела 5.11

  
02.09.13

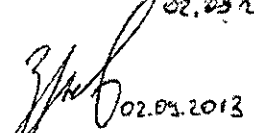
В.С. Попадчук

Начальник отдела 5.08

  
02.03.2013г.

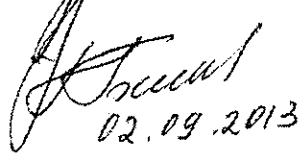
Д.Ю. Мигалин

Начальник бюро

  
02.03.2013

М.И. Грибанов

Разработал

  
02.09.2013

Н.Н. Белова

## Перечень деталей ловушки сплава

Наименование	Марка материала	Кол-во на 1 изделие, шт.
Штуцер	Сталь 08X18H10T-6-T ГОСТ 5949-75	1
Крышка	Сталь 08X18H10T-6-T ГОСТ 5949-75	1
Корпус	Сталь 08X18H10T-6-T ГОСТ 5949-75	1
Проставка	Сталь 08X18H10T-6-T ГОСТ 5949-75	1
Отбойник	Сталь 08X18H10T-6-T ГОСТ 5949-75	1
Жалюзи	Сталь 08X18H10T-6-T ГОСТ 5949-75	2

## Описание конструкции ловушки сплава. Пояснения к РКД на ловушку сплава

1 Конструкция ловушки сплава показана на рисунке 1. Ловушка сплава состоит из корпуса с входным штуцером, крышки, штуцера и внутрикорпусных устройств: жалюзи, отбойника и проставки. Внутрикорпусные устройства предназначены для отделения фрагментов сплава от пароводяной смеси.

2 В разработанной Заказчиком РКД требования к сварке соответствуют ОСТ 5P.9633-75 «Сварка конструкций специальных судовых энергетических установок из стали аустенитного и перлитного классов и железоникелевых сплавов».

3 Требования к основным и сварочным материалам и контролю сварных соединений соответствуют ОСТ 5P.9634-75 «Сварные соединения конструкций специальных судовых энергетических установок из стали аустенитного и перлитного классов и железоникелевых сплавов. Правила контроля».

Все необходимые требования названных ОСТ отражены в РКД.

В РКД на ловушку сплава применена сварка аргонодуговая сварочной проволокой Св-04Х19Н1МЗ, ГОСТ 2246-70.

В соответствии с ОСТ 5P.9634-75 к выполнению работ по сварке могут быть допущены сварщики не ниже 6 разряда, аттестованные в соответствии с ОСТ 5.0679. Допускается производить аттестацию сварщиков по «Правилам аттестации сварщиков», утвержденным Госгортехнадзором СССР 22 июня 1971 г. (Ростехнадзором) и «Правилам аттестации сварщиков, оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок» ПНАЭ Г-7-003.

Требования РКД к контролю сварных соединений в соответствии с ОСТ 5P.9634-75 включают в себя визуальный контроль послойно и измерения, контроль герметичности и капиллярный контроль. При визуальном контроле не допускаются:

- трещины на поверхности слоев шва, в металле зоны термического влияния, под каплями, в местах случайных прикосновений электрода;

- непровары, прожоги, незаплавленные кратеры;

- наплывы и подрезы в зоне перехода от шва к основному металлу;

- цепочки или скопления пор и инородных включений;

- одиночные поры и инородные включения;

Западания между валиками на поверхности шва (или слоя) не более 0,2 мм.

Цвета побежалости допускаются за исключением черного и темно-серого.

Утяжка, не выходящая за ширину усиления шва, не более 0,6мм.

Смещение внутренних кромок (шов стыковой) не более 12 % от толщины, но не более 0,5 мм.

Визуальный осмотр выполняется после тщательной очистки швов, околошовной зоны от шлака и брызг невооруженным глазом, в сомнительных местах – с помощью лупы 4-7 кратного увеличения.

Контроль размеров шва, ширины и высоты усиления выполнять в соответствии с требованиями чертежа.

Все недопустимые дефекты должны быть устранены до контроля последующими методами.

К выполнению контроля герметичности и капиллярного контроля в соответствии с ОСТ 5P.9634-75 допускаются дефектоскописты не ниже 4 разряда.

Требования к контролю герметичности по ОСТ 5P.0170-81 как для изделия класса чувствительности II (пороговая чувствительность системы контроля более  $6,7 \cdot 10^{-10}$  до  $6,7 \cdot 10^{-9}$  м<sup>3</sup>·Па/с). Способы контроля: гелиевой или вакуумной камерой, методом гелиевого щупа, обдува гелием, люминисцентно-гидравлический. Методика проведения контроля будет передана после выбора Изготовителем способа контроля.

Капиллярный контроль предусматривает два метода: люминисцентный и цветной. Методика проведения контроля, включая необходимые рецептуры, будет передана после выбора Изготовителем метода контроля.

4 К изделию предъявляются требования по чистоте в соответствии с ОСТ В 95.750-79, ОСТ 95.306-75. В соответствии с названными ОСТами и руководящими документами, действующими на предприятии, Заказчиком разработаны документы, определяющие требования к чистоте и консервации оборудования, в составе которого будет эксплуатироваться ловушка сплава. С документами можно ознакомиться в соответствии с разделом 5 настоящих технических требований. Ниже изложены основные положения из данных документов.

Чистота поверхности узлов и деталей - это отсутствие на поверхности пыли, грязи, следов масел, продуктов коррозии, макрочастиц, абразивных частиц и других видов загрязнений, видимых невооруженным глазом или контролируемых с помощью средств контроля.

Контроль чистоты поверхностей узлов и деталей оборудования должен проводиться при изготовлении, перед консервацией и упаковкой, а также в случаях, когда проводилась очистка (промывка) узлов или оборудования в целом. Контроль чистоты поверхностей должен также проводиться, если в процессе изготовления, транспортирования, хранения и

монтажа были нарушены условия защиты узлов и деталей оборудования и трубопроводов от коррозионного воздействия атмосферы и попадания загрязнений (при изготовлении или монтаже).

Качество дистиллированной воды или воды высокой чистоты (обессоленной) в исходном состоянии, применяемой для промывки и гидравлических испытаний, должно соответствовать нормам:

- общее солесодержание не более 1 мг/л или удельная электропроводность не более  $2,00 \text{ мк}\cdot\text{См}\cdot\text{см}^{-1}$ ;
- плотный остаток не более 2,0 мг/л;
- содержание ионов  $\text{Cl}^-$  не более 0,05 мг/л;
- концентрация водородных ионов (показатель pH) 5- 7.

Допускается на заводе –изготовителе оборудования производить промывку и гидравлические испытания дистиллированной водой по ГОСТ 6709, при этом контролировать остаток после выпаривания, содержание ионов хлора и концентрацию водородных ионов.

Контроль чистоты поверхностей узлов и деталей оборудования и трубопроводов при изготовлении проводится ОТК завода-изготовителя. После сдачи изделия на чистоту ОТК оформляется «Свидетельство о чистоте» или делается отметка в соответствующем разделе Паспорта на изделие.

Готовые к отправке Заказчику изделия после проверки их чистоты должны консервироваться, закрываться транспортными заглушками, упаковываться в специальные пломбируемые чехлы или тару, гарантирующие чистоту внутренних поверхностей изделия.

На период транспортирования и хранения рекомендуемые методы консервации изделий, изготовленных из коррозионно-стойкой стали аустенитного класса, как для изделий группы II-2 по варианту В3-10 ГОСТ 9.014-78:

– путем помещения их сначала в чехол из ингибированной полиэтиленовой пленки (например, из пленки по ТУ 2245-001-52560139 или пленки марки Зираст по ТУ 2245-001-29424554), затем в чехол из полиэтиленовой пленки марки М по ГОСТ 10354;

– путем обертывания бумагой противокоррозионной марки УНИ 35-80Эа или УНИ 35-80 по ГОСТ 16295 в два-три слоя по спирали с перекрытием кромок, с последующей упаковкой в бумагу парафинированную марки БП-3-35 по ГОСТ 9569 или пленку полиэтиленовую марки М по ГОСТ 10354 толщиной от 0,2 до 0,3 мм. Места перекрытия должны быть закреплены с помощью ленты полиэтиленовой с липким слоем по ГОСТ 20477 или шпагата по ГОСТ 17308.

Сведения о консервации и сроке последующей переконсервации заносятся в Паспорт на изделие.

Упаковку изделий производить согласно требованиям технологической документации завода-изготовителя, разработанных с учетом требований ГОСТ 9.014, ГОСТ 9.028, ГОСТ 15150 и настоящих рекомендаций.

#### 5 Требования к Паспорту на изделие

Паспорт должен содержать:

- данные об основных материалах, примененных при изготовлении ловушки сплава (с указанием выполненной термообработки);

- данные о сварных соединениях;

- сведения о чистоте поверхностей (если не оформляется Свидетельство о чистоте);

- сведения о консервации с указанием срока переконсервации;

- свидетельство об упаковывании;

- свидетельство о приемке;

- гарантии Изготовителя

Прочие разделы в соответствии с ГОСТ 2.610.

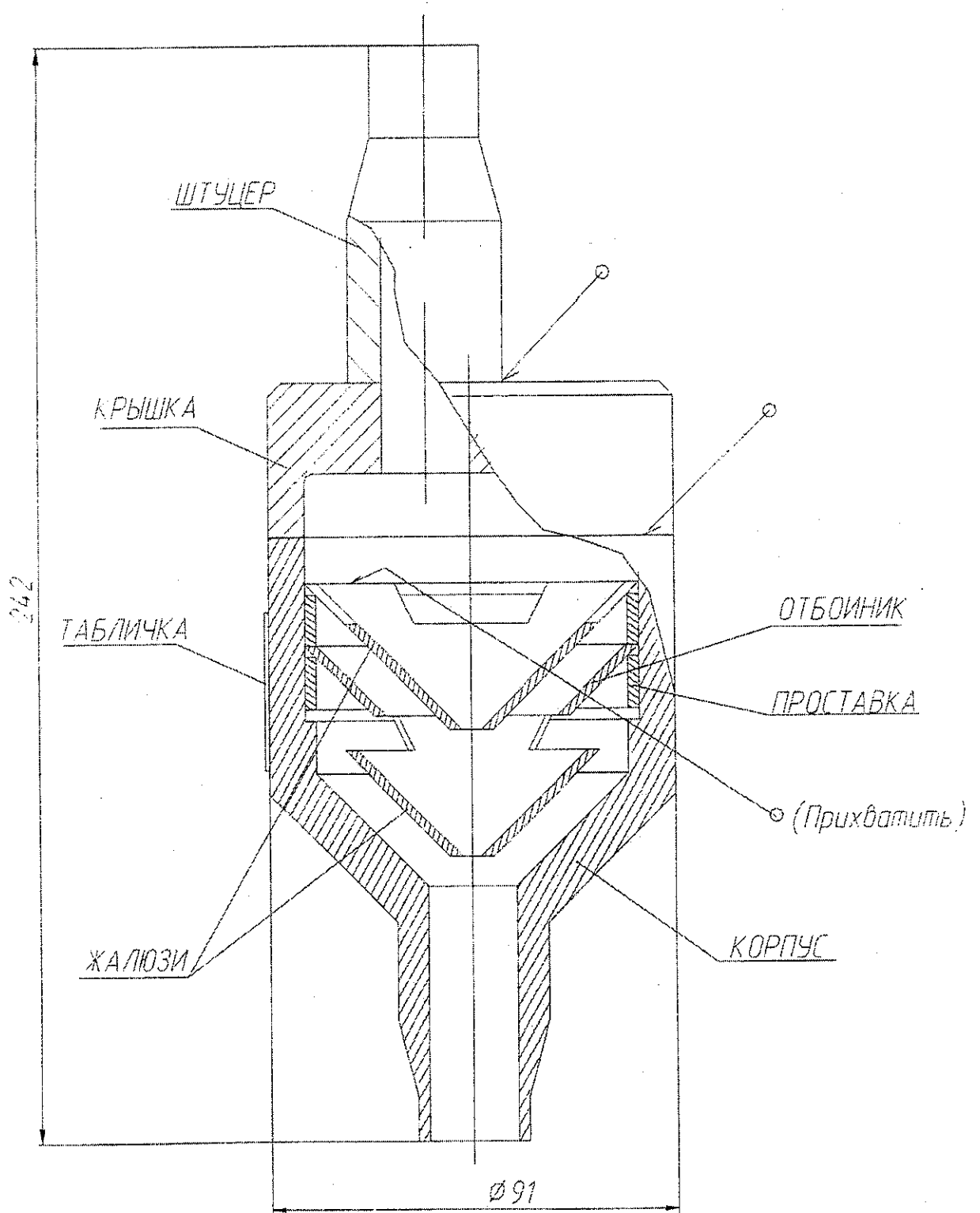


Рис.1 Ловушка сплава

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер

– начальник отделения 5.00

Е.А. Лисенков

« 20 » 01 2017 г.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**  
**508-КС-072**

**Наименование закупки:** Изготовление и поставка охладителя продувки по индивидуальному проекту

**1. Технические характеристики оборудования.**

№ п/п	Наименование	Технические характеристики (подробные функциональные и технические характеристики с указанием верхних и нижних границ, а так же начальные и конечные показатели)	Срок гарантии	Количество, шт.
1	Охладитель продувки	<p>1. Охладитель продувки предназначен для охлаждения котловой воды от продувки сепаратора.</p> <p>2. Конструктивно охладитель продувки представляет собой вертикальный теплообменник змеевикового типа. (рис. 1, 2).</p> <p>Охладитель продувки изготавливается из материалов, указанных в приложении 1.</p> <p>Масса изделия не более 41 кг.</p> <p>3. Параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- среда: питательная вода;</li><li>- температура: 60 °С;</li><li>- давление: 6,3 МПа;</li><li>- среда: котловая вода;</li><li>- температура: 192 °С;</li><li>- давление: 4,8 МПа;</li></ul> <p>4. Габариты охладителя продувки не более:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- высота – 900 мм;</li><li>- диаметр – 159 мм;</li><li>по опорам – 240 мм.</li></ul> <p>5. Вид климатического исполнения – УХЛ4 по ГОСТ 15150-69.</p>	12 месяцев от даты ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев от даты подписания акта сдачи-приемки	1

## **2. Комплект поставки**

- охладитель продувки (1 шт.);
- упаковка (1 шт.);
- комплект технической документации в соответствии с пунктом 5.

## **3. Условия поставки**

Поставка охладителя продувки иностранным Поставщиком осуществляется на условиях DDP Подольск (Инкотермс 2010) При поставке российским Поставщиком в общую сумму контракта должны входить НДС, доставка на склад Заказчика, расходы на перевозку, страхование, упаковку, экспедирование, погрузочно-разгрузочные работы и другие обязательные платежи.

## **4. Требования к упаковке оборудования**

Охладитель продувки поставляется в специальной упаковке, соответствующей стандартам, ТУ, обязательным правилам и требованиям для тары и упаковки. Упаковка должна обеспечивать полную сохранность изделия на весь срок его транспортировки с учетом перегрузок и длительного хранения.

## **5. Требования к технической документации**

Охладитель продувки изготавливается по рабочей конструкторской документации (РКД) Заказчика. Поставщик обязуется разработать и предоставить техническую документацию охладителя продувки на русском языке в бумажном виде в трех экземплярах и в электронном виде в формате «\*.tif» в следующем объеме:

- программа и методика приемочных испытаний (документ должен быть согласован с Заказчиком);
- акты и протокол приемочных испытаний;
- паспорт (см. раздел 6 Приложения 2),
- сертификат соответствия техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» по схеме 5д..

РКД на охладитель продувки доступна для ознакомления в ОАО ОКБ «ГИДРОПРЕСС» с 9-00 до 16-00 по адресу: Московская обл., г. Подольск, ул. Орджоникидзе, д.21, Стендово-экспериментальный корпус с лабораторно-бытовыми помещениями А и Б, 5 этаж, к. 53. Контактное лицо: Мигалин Дмитрий Юрьевич.

Тел. (4967) 65-26-40

## 6. Прочие условия

Поставляемое изделие должно быть новым, не допускается поставка выставочных образцов, а также оборудования, собранного из восстановленных узлов и агрегатов. Срок хранения охладителя продувки в упаковке составляет не менее 3-х лет со дня поставки заказчику.

## 7. Место поставки

142103, г. Подольск, Московская обл., ул. Орджоникидзе, д. 21.

## 8. Срок поставки

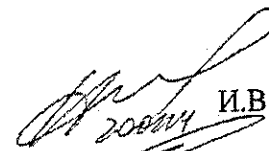
Поставка охладителя продувки должна быть произведена в срок не позднее 4 месяцев от даты заключения договора.

## 9 Приложения

Приложение 1 – перечень деталей охладителя продувки.

Приложение 2 – описание и требования к конструкции охладителя продувки.

Зам. главного инженера  
по капитальному строительству,  
главный энергетик – начальник энергоцеха



И.В. Никишин

Начальник отдела 805



А.А. Диденко

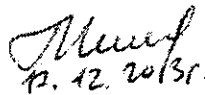


Начальник отдела 5.11



В.С. Попадчук

Начальник отдела 5.08



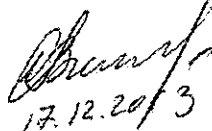
Д.Ю. Мигалин

Начальник бюро



М.И. Грибанов

Разработал



С.А. Виноградов

## Перечень деталей охладителя продувки

Наименование		Материал	Количество, шт.
Корпус	Поз.1	Труба 159х6-08Х18Н10Т* ГОСТ 9940-81	1
Днище	Поз.2	Сталь 08Х18Н10Т** ГрIVK ГОСТ 25054-81	1
Днище	Поз.3	Сталь 08Х18Н10Т** ГрIVK ГОСТ 25054-81	1
Змеевик	Поз.4	Труба 14х2-08Х18Н10Т* ГОСТ 9941-81	1
Опора	Поз.5	СТ 3сп3 ГОСТ 14637-89	2
Фирменная табличка	Поз.6	Сталь 08Х18Н10Т-М36 ГОСТ 7350-77	1
Штуцер	Поз.7	Сталь 08Х18Н10Т-6-Т ** ГОСТ 5949-75	2
Вытеснитель	Поз.8	Труба 89х4,5-08Х18Н10Т* ГОСТ 9940-81	1
Гребенка	Поз.9	Сталь 08Х18Н10Т-М36 ГОСТ 7350-77	3
Кольцо	Поз.10	Сталь 08Х18Н10Т-6-Т** ГОСТ 5949-75	2

Материалы должны применяться после основной термообработки, иметь сертификаты изготовителя с результатами всех испытаний и указания вида термообработки.

\*В состоянии поставки трубы должны быть термообработаны и проверены на стойкость к межкристаллитной коррозии.

\*\*В состоянии поставки материал должен быть термообработан и проверен на стойкость к межкристаллитной коррозии.

Требования к конструкции охладителя продувки.

1 Конструкция охладителя продувки должна соответствовать приведенному ниже рисункам ( Рис.1,2).

Габаритно-присоединительные размеры должны соответствовать указанным на рисунках.

Материалы, используемые при изготовлении охладителя продувки должны соответствовать указанным в приложении 1.

2. Требования к изготовлению в соответствии с:

- ПБ 03-576-03 «Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением»;

- ТР ТС 010/2011.

3. Требования к выполнению сварных соединений по РД 2730.940.102-92 «Котлы паровые и водогрейные, трубопроводы пара и горячей воды. Сварные соединения. Общие требования».

4. Требования к контролю качества сварных соединений по РД 2730.940.103-92 «Котлы паровые и водогрейные, трубопроводы пара и горячей воды. Сварные соединения. Контроль качества».

Разрешенные сварочные материалы:

- сварочная проволока Св-04Х19Н11М3, ГОСТ 2246-70,

- электрод ЭА-400/10Т, ОСТ 5Р.9381,

- электрод ЭА-395/9, ОСТ В5.9374-81.

5. К изделию предъявляются требования по чистоте в соответствии с ОСТ В 95.750-79, ОСТ 95.306-75.. Ниже изложены основные положения из данных документов.

Чистота поверхности узлов и деталей - это отсутствие на поверхности пыли, грязи, следов масел, продуктов коррозии, макрочастиц, абразивных частиц и других видов загрязнений. Чистота поверхности контролируется визуально или путем протирки участка поверхности чистой белой безворсовой салфеткой.

Контроль чистоты поверхностей узлов и деталей оборудования должен проводиться при изготовлении, перед консервацией и упаковкой, а также в случаях, когда проводилась очистка (промывка) узлов или оборудования в целом. Контроль чистоты поверхностей должен также проводиться, если в процессе изготовления, транспортирования, хранения и монтажа были нарушены условия защиты узлов и деталей оборудования от коррозионного воздействия атмосферы и попадания загрязнений (при изготовлении или монтаже).

Для проведения промывки после очистки и проведения гидравлических испытаний на заводе-изготовителе необходимо использовать нижеприведенные среды.

Конденсат следующего качества:

- величина рН (при 25 °С)	от 6,0 до 8,0;
- удельная электрическая проводимость, мкСм/см, не более	5,0;
- содержание хлоридов, мг/дм <sup>3</sup> , не более	0,05;
- содержание масла, мг/дм <sup>3</sup> не более	0,5;
- прозрачность, %, не менее	90.

Дистиллированная вода следующего качества:

- величина рН (при 25 °С)	от 5,4 до 8,6
- удельная электрическая проводимость, мкСм/см, не более	5;
- содержание хлоридов, мг/дм <sup>3</sup> , не более	0,05;
- остаток после выпаривания, мг/дм <sup>3</sup> , не более	5,0.

Промывку предпочтительно проводить на проток. Промывка должна заканчиваться при стабилизации величины рН в вышеприведенных пределах.

После проведения промывки необходимо осуществлять осушку воздухом в соответствии с требованиями конструкторской документации и технологической документации завода-изготовителя. При этом температура сушки должна обеспечивать полное отсутствие влаги.

Длительность между окончанием промывки и консервацией деталей и узлов не должна превышать 10 суток.

Контроль чистоты поверхностей узлов и деталей оборудования при изготовлении проводится ОТК завода-изготовителя. После сдачи изделия на чистоту ОТК оформляется «Свидетельство о чистоте» или делается отметка в соответствующем разделе Паспорта на изделие.

Готовое к отправке Заказчику изделие после проверки чистоты должно консервироваться, закрываться транспортными заглушками, упаковываться в тару, гарантирующие чистоту внутренних поверхностей изделия.

На период транспортирования и хранения способы консервации изделий, изготовленных из коррозионно-стойкой стали аустенитного класса, следующие:

- путем помещения их сначала в чехол из ингибированной полиэтиленовой пленки (например, из пленки по ТУ 2245-001-52560139) затем в чехол из полиэтиленовой пленки марки М по ГОСТ 10354,

-путем обертывания бумагой противокоррозионной марки УНИ 35-80Эа или УНИ 35-80 по ГОСТ 16295 в два-три слоя по спирали с перекрытием кромок, с последующей упаковкой в бумагу парафинированную марки БП-3-35 по ГОСТ 9569 или пленку полиэтиленовую марки М по ГОСТ10354 толщиной от 0,2 до 0,3 мм. Места перекрытия должны быть закреплены с помощью ленты полиэтиленовой с липким слоем по ГОСТ 20477 или шпагата по ГОСТ 17308.

Возможно применение пленки по ТУ 2245-001-52560139 термоусадочного исполнения.

При консервации в пленку толщина ее должна быть не менее 0,2 мм.

Предварительно острые выступающие части деталей должны быть обернуты упаковочным материалом- парафинированной бумагой по ГОСТ 9569.

Способ соединения свободных концов полотна пленки должен исключать прямое поступление атмосферной влаги.

Допускается несколько способов соединения свободных концов пленки, таких как: перетягивание, склеивание, сварка и другие. При консервации в пленку, изготовленную в виде чехла (рукава) предпочтение следует отдавать сварке, как самому надежному способу. Диапазон температуры сварки пленки составляет от 110 до 150°C. Все работы по консервации изделий в пленку должны производиться в помещении при температуре не ниже 10°C.

Сведения о консервации и сроке последующей переконсервации заносятся в Паспорт на изделие.

Упаковку изделий производить согласно требованиям технологической документации завода-изготовителя, разработанных с учетом требований ГОСТ 9.014, ГОСТ Р 9.518, ГОСТ 15150 и настоящих рекомендаций.

Конструкция и упаковка изделия должна допускать транспортирования автомобильным, железнодорожным, водным видами транспорта.

Условия транспортирования изделий должны соответствовать:

-при транспортировании железнодорожным и автомобильным видами транспорта в части воздействия климатических факторов – условия 8 по ГОСТ 15150 (на открытой железнодорожной платформе) и в части воздействия механических факторов – условия Ж по ГОСТ23170;

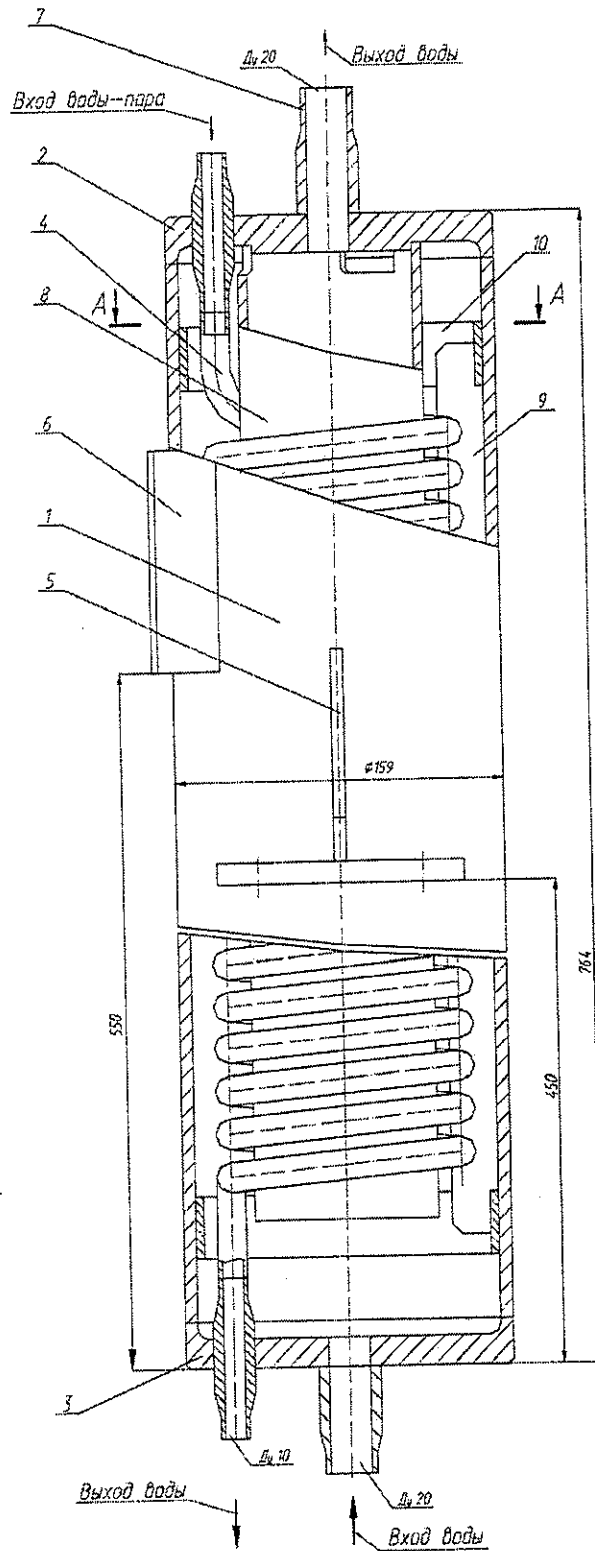
- при транспортировании водным транспортом в части воздействия климатических факторов – условия 3 по ГОСТ 15150 (в трюме судна) и в части воздействия механических факторов – условия Ж по ГОСТ 23170.

## 6 Требования к Паспорту на изделие.

Паспорт должен содержать:

- данные об основных материалах, примененных при изготовлении охладителя продувки (с указанием сертификатов изготовителя материалов, с результатами всех испытаний и указания вида термообработки );
- данные о сварных соединениях и сварочных материалах (сертификаты, результаты входного контроля сварочных материалов);
- сведения о чистоте поверхностей (если не оформляется Свидетельство о чистоте);
- сведения о консервации с указанием срока переконсервации;
- свидетельство об упаковывании;
- свидетельство о приемке;
- гарантии Изготовителя.
- прочие разделы в соответствии с ГОСТ 2.610 и ТР ТС 010/2011.

Рис.1 Охладитель продувки



1-корпус, 2-днище, 3-днище, 4-змеевик, 5-опора,  
6-табличка фирменная, 7-штуцер, 8-вытеснитель, 9-гребенка, 10-кольцо.

Рис.2

A-A

