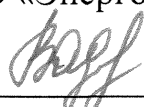


Главный конструктор
ЗАО «Энергомаш (Чехов) – ЧЗЭМ»


В.А. Задойный

« 19 » 01 2016 г.

КЛАПАНЫ ОБРАТНЫЕ
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
912-150-0 РЭ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
08-100700049	Задойный - 01.01.16			

СОДЕРЖАНИЕ

1	Описание и работа клапанов	4
1.1	Назначение клапанов	4
1.2	Технические характеристики	4
1.3	Состав клапанов	4
1.4	Устройство и работа клапанов	4
1.5	Маркировка	12
1.6	Упаковка	12
2	Использование по назначению	13
2.1	Эксплуатационные ограничения	13
2.2	Подготовка клапанов к использованию и требования по монтажу	13
2.3	Меры по обеспечению безопасности	14
2.4	Использование клапанов	14
2.5	Диагностирование клапанов	15
2.6	Назначенные показатели	15
3	Техническое обслуживание	16
3.1	Общие указания	16
3.2	Техническое освидетельствование	16
3.3	Техническое обслуживание	16
3.4	Ревизия и ремонт клапанов	16
3.5	Перечень возможных отказов (в т. ч. критических)	18
3.6	Возможные ошибочные действия персонала, приводящие к отказу, инциденту или аварии	18
3.7	Критерии предельных состояний	19
3.8	Действия персонала в случае инцидента, критического отказа или аварии	19
3.9	Сведения о квалификации обслуживающего персонала	19
4	Порядок и правила транспортирования, хранения и утилизации	20
4.1	Требования к хранению	20
4.2	Требования к транспортированию	21
4.3	Указания по выводу из эксплуатации и утилизация	21
5	Контактная информация	23

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата					
<div style="font-size: small;"> 02-10971000495 02-10971000495 </div>	<div style="font-size: small;"> 02-10971000495 02-10971000495 </div>								
					912-150-0 РЭ				
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<div>Клапаны обратные</div> <div>Руководство по эксплуатации</div>				
Разраб.	Тугова	Провер.	Торопова	Н.контр.					
Утв.	Строева								
					Лит.	Лист	Листов		
						2	24		
					ЗАО «Энергомаш (Чехов) – ЧЗЭМ»				

Настоящее руководство по эксплуатации содержит сведения о конструкции, принципе действия, а также содержит сведения, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации клапанов обратных (далее по тексту клапаны) DN 100-400, устанавливаемых на ТЭС.

Надежная работа клапанов может быть гарантирована только при соблюдении режимов эксплуатации и других требований, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
08.10870000493	Имр- 22.01.16			

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	912-150-0 РЭ	Лист
						3

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА КЛАПАНОВ

1.1 Назначение клапанов

1.1.1 Клапаны предназначены для защиты трубопроводов или насосов от обратного потока среды.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Технические характеристики и основные параметры, для которых предназначены клапаны, указаны в таблицах 1, 2.

1.3 Состав клапанов

1.3.1 Клапаны состоят из следующих основных деталей (см. рисунки 1, 2, 3):

- а) корпуса поз.1 с вваренным седлом;
- б) рычага поз.8;
- в) тарелки поз.2;
- г) крышки поз.6.

1.4 Устройство и работа клапанов.

1.4.1 Устройство клапанов.

а) корпус поз.1 с вваренным седлом имеет проушины для установки оси поз.3, на которую при помощи втулок поз.4 и стопорных шайб поз.9 устанавливается рычаг поз.8;

б) рычаг поз.8 соединяется с тарелкой поз.2 с помощью оси тарелки поз.7;

в) ось тарелки поз.7 предохраняется от выпадания гайками поз.16, застопоренными шплинтами поз.13;

г) седло и тарелка имеют плоские наплавленные уплотнительные поверхности;

д) крышка поз.6, опирается через комплект сальника поз.12 и опорное кольцо поз.11 на сегменты разъемного кольца поз.14, помещаемые в кольцевой выточке горловины корпуса.

Сегменты разъемного кольца фиксируются против выпадания в выточке диском опорным поз.5.

В крышку поз.6 ввернута шпилька поз.17, проходящая через диск опорный поз.5, на который помещена гайка поз.15, служащая для предварительного уплотнения комплекта сальника;

е) в клапанах DN 225-400 в крышку поз. 6 ввернута пробка поз. 19.

Пробка поз. 19 служит для удаления воздуха из внутренней полости клапанов при гидравлических испытаниях.

Сварку пробки поз. 19 выполнить на монтаже по РД 153-34.1-003-01.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
99-100700004	Иль- М.О.16.			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
912-150-0 РЭ				Лист
				4

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
ИВ. 00371000493	Зинь. 08.01.16.			

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Таблица 1

Обозначение	Условный проход DN	Рабочая среда	Параметры рабочей среды		Коэффициент гидравлического сопротивления ξ
			Давление, Р _р МПа (кгс/см ²)	Температура, t °С	
912-100-0А	100	вода	37,3 (380)	280	2
935-100-0А		вода	23,5 (240)	215 250	2
935-100-0АМ		пар	9,8 (100)	540	2
912-150-0, 0А; -0А-III	150	вода	37,3 (380)	280	2
935-150-0, 0А; -0А-III		вода	18,1 (185)	215	2
935-150-0М, -0АМ		пар	9,8 (100)	540	2
935-175-0, -0А	175	вода	18,1 (185)	215	2
912-200-0 ^б	200	вода	37,3 (380)	280	1
935-225-0 ^б , -0 ^в ; -0 ^в -III	225	вода	23,5 (240)	250	1,2
935-250-0 ^б , -0 ^в ; -0 ^в -III	250	вода	23,5 (240)	250	,5
912-250-0 ^б , -0 ^в	250	вода	37,3 (380)	280	1,5
912-250-0 ^б М		пар	30,4 (310)	510	1,5

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
01.10.97-1000493	П. 30.12.16			

Продолжение таблицы 1

Обозначение	Условный проход DN	Рабочая среда	Параметры рабочей среды		Коэффициент гидравлического сопротивления ξ
			Давление, P_p МПа (кгс/см ²)	Температура, t °C	
1273-300-0	300	вода	37,3 (380)	280	2,3
1273-325-0	325	вода	37,3 (380)	280	3,4
1273-325-0M	325	пар	30,4 (310)	510	3,4
912-325-0 ^б	325	вода	37,3 (380)	280	3,4
912-325-0 ^б M	325	пар	30,4 (310)	510	3,4
912-350-0 ^б	350	вода	37,3 (380)	280	4,2
912-400-0	400	вода	37,3 (380)	280	2,0
935-250-0 ^б (по тех. решению № 51313/44)	250	вода	23,5 (240)	250	1,5
935-250-0 ^б -III (по тех. решению № 51313/14)					2,0
912-250-0 ^б M					2,0
912-300-0 BM (8)	300	пар	15,5 (158)	560	1,3

17	30M	51313/912	П.	30.12.16
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

912-150-0 РЭ

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
ав. 10971000493	РР- 30.12.16			

Продолжение таблицы 2

Обозначение	Строительные размеры, мм					Зазор рычага- тарелка В, мм	Н, мм	Диаметр суже- ния в седле d, мм	Масса, кг
	H ₁	H ₂	L	d _p	D				
912-250-0 ^Б М	555	230	840	249 ^{+0,72}	345	1,3 ^{+0,9}	80±5	220	1078
912-250-0 ^В	573	220	840	245 ^{+0,72}	345	1,3 ^{+0,9}	-	220	1200
935-225-0 ^Б	545	215	840	226 ^{+0,72}	285	1,3 ^{+0,9}	80±5	220	816
935-225-0 ^В	538	250	750	226 ^{+0,72}	280	1,3 ^{+0,9}	-	220	806
935-225-0 ^В -III	548	220	800	226 ^{+0,72}	286	1,3 ^{+0,9}	-	220	882
935-250-0 ^Б	545	220	840	271 ^{+0,81}	340	1,3 ^{+0,9}	80±5	220	826
935-250-0 ^В	538	250	750	271 ^{+0,81}	330	1,3 ^{+0,9}	-	220	800
935-250-0 ^В -III	548	220	800	271 ^{+0,81}	346	1,3 ^{+0,9}	-	220	906
935-250-0 ^В -III (по тех. решению 51313/14)			1050						1180
1273-300-0	555	245	900	281 ^{+0,81}	400	1,3 ^{+0,9}	80±5	2 0	1136
1273-325-0	555	245	1000	330H12	450	1,3 ^{+0,9}	80±5	220	1275
1273-325-0M	555	245	1000	330H12	450	1,3 ^{+0,9}	80±5	220	1275
912-350-0 ^Б	555	230	1500	356H12	480	1,3 ^{+0,9}	80±5	220	1525
912-400-0	1005	335	1300	406 ^{+0,97}	550	1,3 ^{+0,9}	114	325	4322
935-250-0 ^В (по тех. решению 51313/44)	580	250	1000	279 ^{+0,81}	330	1,3 ^{+0,9}	-	220	1000
912-250-0 ^В M	538	250	750	251 ^{+0,81}	335	1,3 ^{+0,9}	-	220	800
912-300-0BM	538	250	990	281 ^{+0,81}	380	1,3 ^{+0,9}	-	220	910
			1350						1100

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
ав. 10971000493	РР- 30.12.16			

912-150-0 РЭ

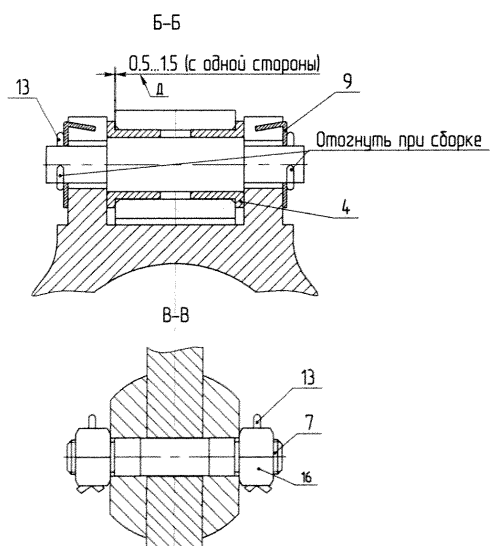
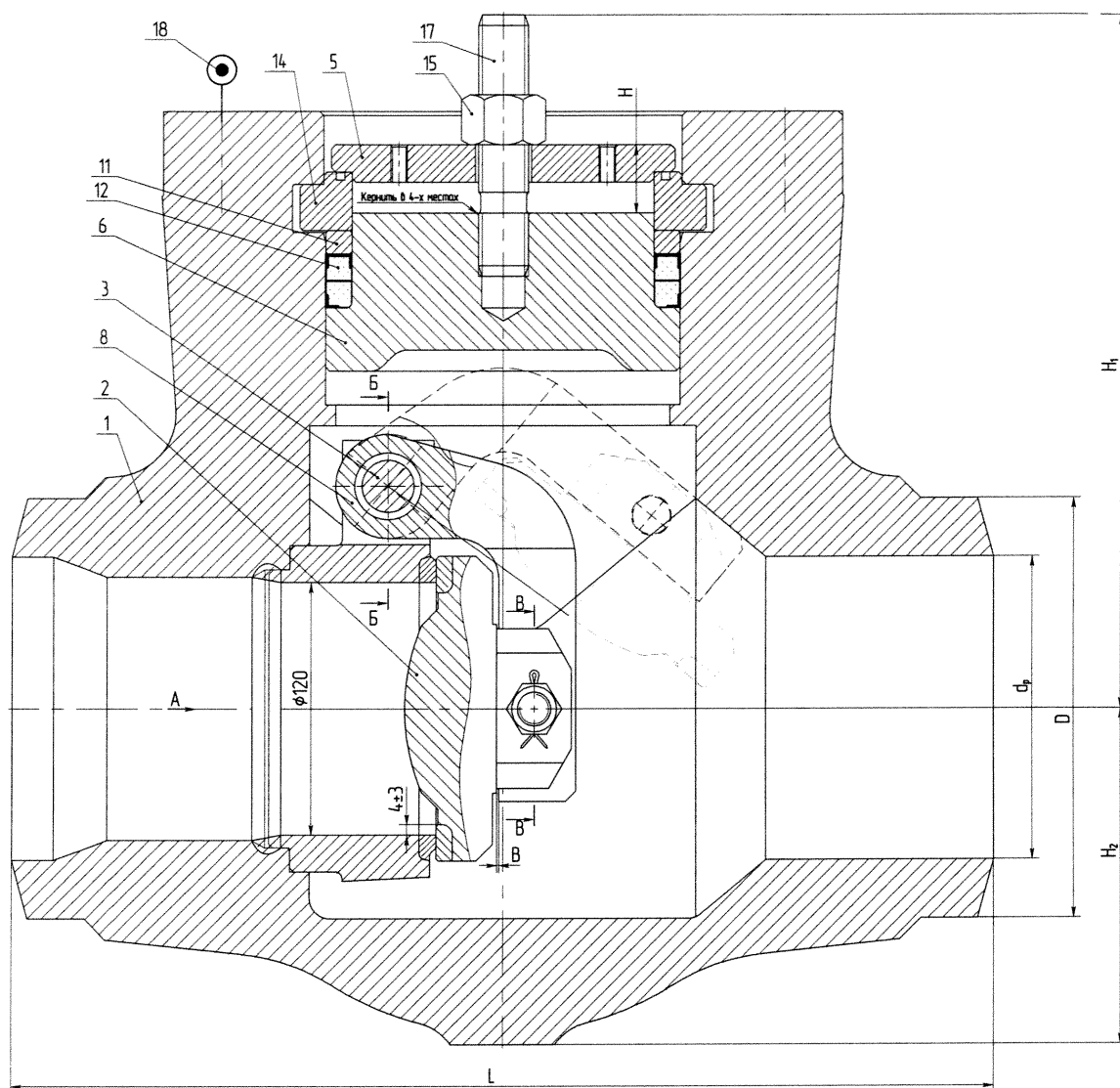


Рисунок 1 – Клапаны обратные DN 100-400

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

912-150-0 РЭ

Лист

9

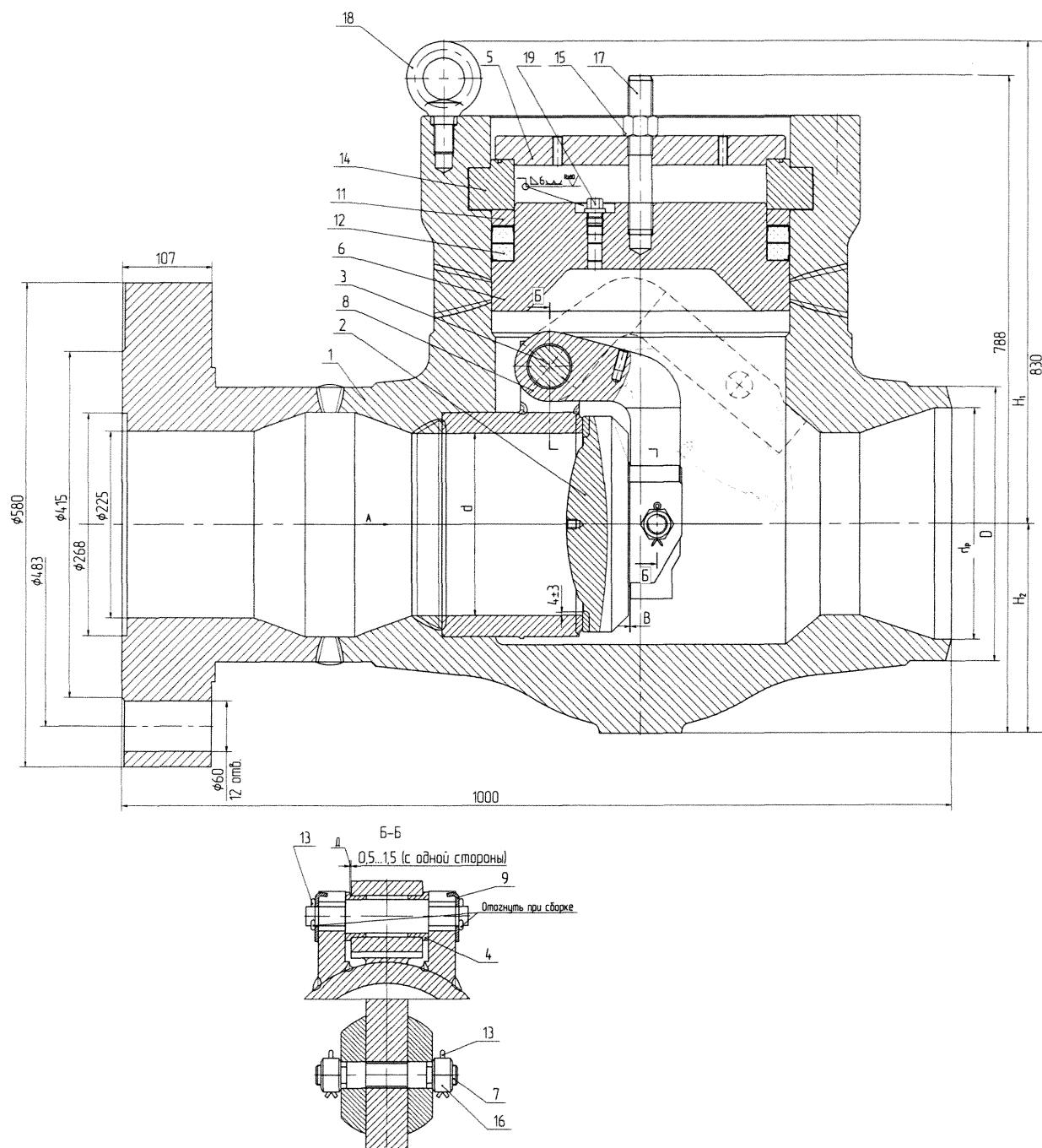


Рисунок 2 – Клапан обратный DN 250 (по техническому решению №51313/44)

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
ИЗ-10370004РЭ	Иванов- 26.01.16.			

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

912-150-0 РЭ

Лист
10

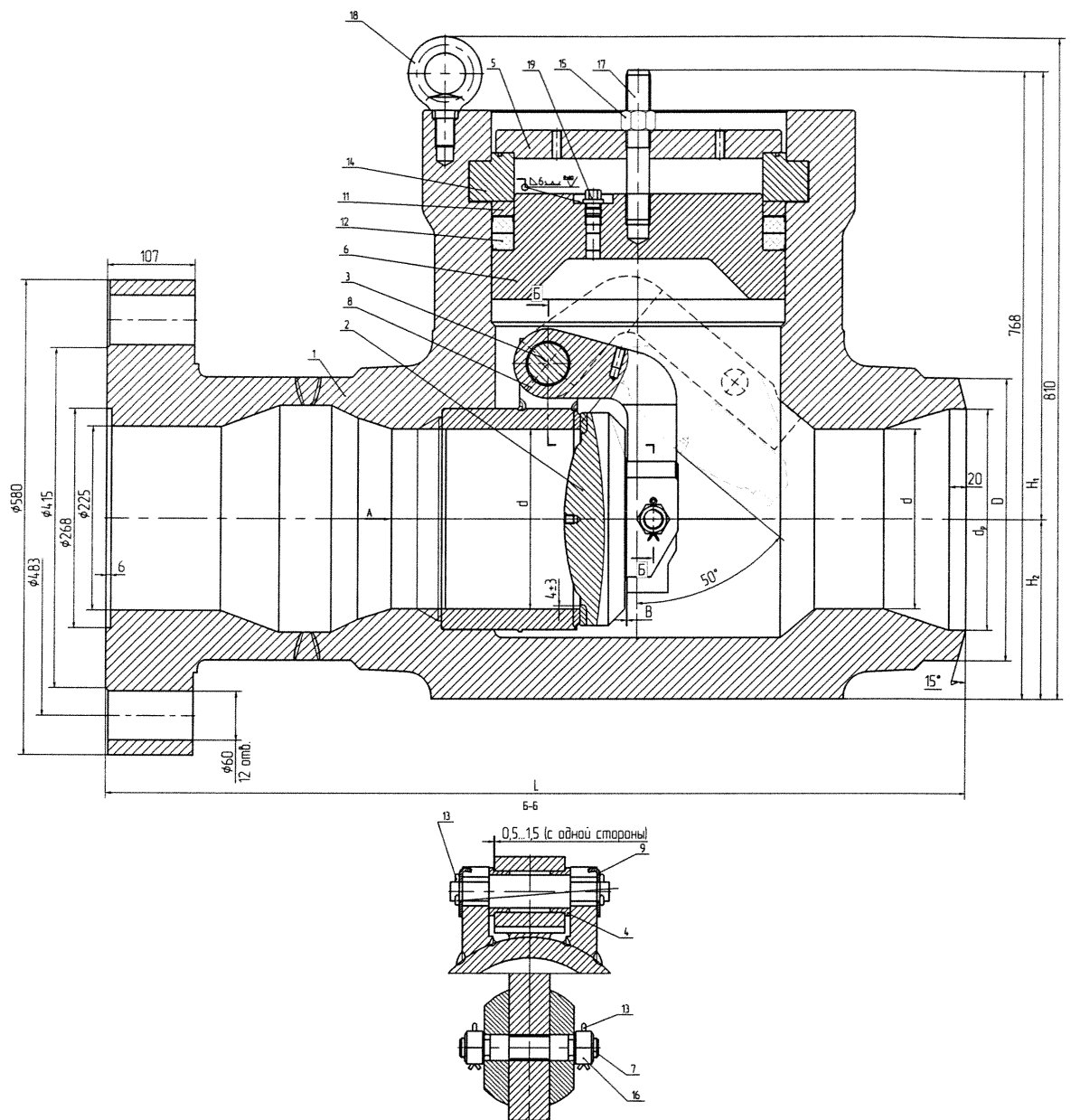


Рисунок 3 – Клапан обратный DN 250 (по техническому решению №51313/14)

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
В. 1057000423	М. 01.16.			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
912-150-0 РЭ				Лист
				11

1.4.2 Работа клапанов.

Клапаны работают автоматически - открываются за счет напора потока среды, движущейся по трубопроводу или за счет напора, развиваемого насосом, и закрываются под воздействием обратного потока среды.

1.5 Маркировка

На корпусе клапана ударным способом нанесена маркировка, состоящая из:

- а) товарного знака предприятия-изготовителя;
- б) обозначения клапана (средние цифры обозначения указывают величину условного прохода в мм);
- в) рабочих параметров, при этом:
 - рабочее давление - индексом "Р" с указанием его величины и размерности в МПа;
 - температура - индексом "t" с указанием ее величины в °С без указания размерности.

Клапаны, предназначенные для использования на нескольких параметрах, маркируют указанием максимальных (по давлению) параметров;

- г) порядкового номера клапана;
- д) стрелки, указывающей нормальное направление потока среды;
- е) марки стали корпуса;
- ж) даты изготовления.

1.6 Упаковка

1.6.1 Клапаны отгружаются Заказчику с заглушенными патрубками и плотно закрытым затвором без упаковки, в контейнерах или крытых вагонах.

1.6.2 Упаковка должна соответствовать требованиям договора, контракта, ГОСТ 24634-81 и технологической инструкции предприятия-изготовителя на изготовление тары и упаковки.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
ИЗ-10071000799	Зиня - 11.01.16.			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
912-150-0 РЭ				Лист
				12

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.2.1 Клапаны допускают следующие предельные параметры окружающей среды: относительная влажность до 95% при температуре 70 °С.

Клапаны устанавливаются в закрытых помещениях.

2.2 Подготовка изделия к использованию и требования по монтажу:

2.2.1 Размещение и монтаж.

2.2.1.1 При приемке клапанов проверяется:

а) соответствие маркировки клапанов месту установки (параметрам рабочей среды);

б) комплектность в соответствии с паспортом;

в) исправное состояние, определяемое внешним осмотром.

2.2.1.1.1 Объем внешнего осмотра клапанов (см. таблицу 2).

Таблица 2.

Что проверяется	Методика проверки	Технические требования
Состояние затяжки гаек поз.15.	Осмотр	Ослабление затяжки не допускается.

2.2.1.2 Установка клапанов в трубопровод должна осуществляться монтажной организацией согласно документации, разработанной специализированной проектно-конструкторской организацией с учетом требований ТР ТС 032/2013 и документации на изделие.

2.2.1.3 Клапаны устанавливаются на горизонтальных участках трубопроводов в положении горловиной корпуса вверх или на вертикальных с направлением потока рабочей среды под тарелку. При установке клапанов на вертикальных участках трубопровода направление среды должно быть восходящим.

Отклонение оси горловины клапанов от горизонтали или вертикали не более 5°С.

2.2.1.4 Клапаны устанавливаются в местах, позволяющих производить их обслуживание и ремонт без вырезки из трубопровода.

2.2.1.5 Клапаны доставляется на место монтажа с заглушенными патрубками, затвор закреплен в прижатом к седлу состоянии.

2.2.1.6 Погрузку, транспортировку и выгрузку клапанов производить с соблюдением мер предосторожности, гарантирующих от поломок и повреждений.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
19	Зам	51313/122-18	Г/	16.12
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
912-150-0 РЭ				Лист
				13

2.2.1.7 Перед установкой клапанов в трубопровод, произвести тщательную очистку и продувку системы трубопровода. Недопустимо наличие в трубопроводе механических частиц, остатков металла, сварочного грата и прочих инородных тел.

2.2.1.8 Перед установкой клапанов производится снятие транспортных заглушек с патрубков, удаление приспособления, крепящего тарелку в прижатом к седлу состоянии и расконсервация, а также очистка от возможного загрязнения.

Законсервированные поверхности (внутренние - в доступных местах) протереть ветошью, смоченной одним из указанных веществ: уайт-спиритом (нефрасом-С4-155/200) по ГОСТ 3134-78 или нефрасом-С 50/170 по ГОСТ 8505-80 до полного удаления консервационных смазок. Затем поверхности клапана протереть насухо.

При соблюдении правил транспортирования и хранения, наличии заглушек и отсутствии внешних повреждений клапаны должны устанавливаться в трубопровод без ревизии.

2.2.1.9 Присоединение клапанов к трубопроводу осуществляется посредством сварки. При проведении сварочных работ необходимо руководствоваться РД 153-34.1-003-01.

2.2.1.10 При варке клапанов необходимо обеспечить защиту внутренних полостей клапанов и трубопроводов от попадания сварочного грата и окалины, а также посторонних предметов во внутренние полости клапанов и примыкающих к нему трубопроводов.

2.3 Меры по обеспечению безопасности.

2.3.1 Монтаж и ввод в эксплуатацию, обслуживание, эксплуатация и ремонт клапанов должны соответствовать данному РЭ, а также другим нормативным документам по технике безопасности, действующим на объекте эксплуатации.

2.3.2 Клапаны должны применяться в строгом соответствии с их назначением в части рабочих параметров, сред, условий эксплуатации.

2.3.3 Персонал, обслуживающий клапаны, должен пройти инструктаж по технике безопасности и быть ознакомлен с настоящим РЭ.

2.4 Использование клапанов

2.4.1 Во время эксплуатации следует производить периодические осмотры (регламентные работы) в сроки, установленные графиком в зависимости от режима работы системы.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата						Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	912-150-0 РЭ					14

2.4.2 При осмотре необходимо:

а) проверить состояние затяжки гайки поз.15, производящей сжатие уплотнения «корпус – крышка».

2.4.3 Ревизию клапанов производить согласно п.3.3 настоящего РЭ.

2.5 Диагностирование клапана

2.5.1 Диагностирование клапанов производится организацией, имеющей лицензию Ростехнадзора РФ на право проведения этих работ, с целью установления возможности его дальнейшей эксплуатации.

2.5.2 Диагностирование клапанов при эксплуатации до первого ремонта:

2.5.3 При диагностировании клапанов до первого ремонта производится:

- оценка коррозионного состояния поверхностей клапанов: коррозия не допускается;
- осмотр уплотнения соединений «крышка - корпус»;
- проверка затяжки крепежа клапанов;
- проверка состояния крепежных деталей.

2.5.4 Объем, периодичность и критерии оценки технического состояния деталей, узлов и клапанов в целом приведены в пунктах 3.1 - 3.7 настоящего руководства по эксплуатации.

По результатам диагностирования эксплуатирующей организации принимается решение о дальнейшей эксплуатации клапанов или проведении ремонта.

2.6 Назначенные показатели

2.6.1 Назначенный срок службы (до списания):

- корпуса и крышки - 200 000 часов;
- выемных деталей – 75 000 часов.

2.6.2 Назначенный срок службы до первого ремонта – 4 года.

2.6.3 Назначенный срок хранения (до переконсервации) – 3 года при условии соблюдения требований к условиям хранения в соответствии с настоящим РЭ.

2.6.4 По истечении назначенного срока службы должно быть принято решение, предусмотренное нормативной и технической документацией эксплуатирующей организации – проверка и установление новых назначенных показателей, направление в ремонт или продление срока эксплуатации.

Инв.№ подл. 08-109710004193	Подп. и дата Зав. 11.01.16.	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата						
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	912-150-0 РЭ					Лист
										15

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1. Общие указания.

3.1.1 Клапаны должен подвергаться следующим видам технического обслуживания:

- а) техническое освидетельствование;
- б) техническое обслуживание;
- в) ревизия и ремонт клапанов.

3.2 Техническое освидетельствование

3.2.1 Клапаны должны подвергаться техническому освидетельствованию после регистрации до начала пусконаладочных работ, периодически в процессе эксплуатации и досрочно при необходимости.

3.2.2 Техническое освидетельствование включает в себя:

- а) проверку документации;
- б) наружный осмотр клапана и примыкающего трубопровода в доступных местах;
- в) внутренний осмотр клапана и примыкающего трубопровода в доступных местах;
- г) гидравлические испытания клапана и примыкающего трубопровода;
- д) оформление результатов технического освидетельствования.

3.3 Техническое обслуживание

3.3.1 Все виды работ по техническому обслуживанию должны выполняться по графикам, составленным службой эксплуатации станции.

3.3.2 При техническом обслуживании должны проводиться следующие виды работ:

- а) систематический визуальный осмотр;
- б) капитальный ремонт;

При визуальных осмотрах необходимо проверять герметичность сальникового уплотнения соединений "корпус-крышка".

Неисправности, выявленные при осмотрах, должны быть устранены.

3.4 Ревизия и ремонт клапанов

3.4.1 Ревизия и ремонт (текущий, капитальный) клапана должны производиться в сроки, установленные графиком в зависимости от режима работы системы и досрочно при необходимости.

При текущем ремонте производятся все операции текущего ремонта, а также: полная разборка и дефектация всех деталей и узлов, их восстановление или замена пришедших в негодность в результате коррозии, чрезмерного механического износа узлов и деталей клапана.

Объем ревизии клапанов:

- а) полная разборка клапанов;
- б) очистка от загрязнений и дефектация изношенных деталей;
- в) сборка клапанов.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата	912-150-0 РЭ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		16

3.4.1.1. Разборку клапанов производить в следующем порядке (см. рисунки 1, 2, 3).

а) убедиться в отсутствии давления среды в трубопроводе и во внутренней полости клапанов;

б) подготовить необходимый инструмент;

а) свинтить гайку поз.15 со шпильки поз.17;

б) извлечь опорный диск поз.5;

в) опустить крышку поз.6 вниз до выхода ее из разъемного кольца поз.14;

г) извлечь сегменты разъемного кольца поз.14;

д) извлечь опорное кольцо поз.11;

е) извлечь комплект сальника поз.12;

ж) извлечь из корпуса крышку поз.6;

з) снять шплинты поз.13, стопорные шайбы поз.9;

и) повернуть ось поз.3 так, чтобы она лысками могла бы пройти через прорези проушины седла;

к) извлечь из корпуса поз.1 тарелку поз.2 в сборе с осью поз.3 и рычагом поз.8, соблюдая при этом осторожность, чтобы не повредить уплотнительных поверхностей тарелки поз.2 и седла.

3.4.1.2 очистка от загрязнений и дефектация изношенных деталей;

а) все детали и сборочные единицы очистить от загрязнений уайт-спиритом ГОСТ 3114-78;

б) при ревизии необходимо обратить внимание на состояние уплотнительных поверхностей затвора, цилиндрических поверхностей оси поз.3 и оси тарелки поз.7 с сопрягаемыми деталями;

в) в случае обнаружения задиров или неглубоких вмятин на уплотнительных поверхностях, их следует устранить притиркой. При обнаружении задиров на сопрягающихся цилиндрических поверхностях и их следует устранить зачисткой.

3.4.1.3 Сборка клапанов:

а) установить в корпус затвор (рычаг поз.8 в сборе с осью поз.3 и тарелкой поз.2);

б) установить крышку поз.6 в корпусе поз.1 до положения, ограниченного расточкой корпуса;

в) перед сборкой узел сальника законсервировать 3% раствором ингибитора коррозии М-1 ТУ 6-02-1132-88 или по ВЗ-1 ГОСТ 9.014-78;

г) в сальниковую камеру "корпус-крышка" уложить комплект сальника поз.12;

д) установить кольцо опорное поз.11;

е) установить в кольцевой паз корпуса поз.1 сегменты кольца разъемного поз.14;

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
88-1097100049	Лит. 01.18			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
912-150-0 РЭ				Лист
				17

- и) установить диск опорный поз.5, который своим выступом должен войти в кольцо разъемное поз.14 и отцентрировать его;
- ж) ввернуть шпильку поз.17 в крышку поз.6;
- з) навернуть на шпильку поз.17 гайку поз.15 и произвести окончательную затяжку комплекта сальника поз.12.

3.5 Перечень возможных отказов (в т.ч. критических)

- а) заклинивание подвижных деталей - критический отказ;
- б) негерметичность в затворе свыше допустимой величины, неустраняемая на месте установки без разборки - критический отказ;
- в) негерметичность в сальниковых уплотнениях, неустраняемая на месте установки без разборки - критический отказ;
- г) деформация и (или) разрушение (полное или частичное) элемента (элементов) клапана, приводящие к нарушению (прекращению) работоспособности клапана и (или) разгерметизация по отношению к окружающей среде - критический отказ.

3.6 Возможные ошибочные действия персонала, приводящие к отказу, инциденту или аварии

3.6.1 Для обеспечения безопасной работы категорически ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- а) ИСПОЛЬЗОВАТЬ КЛАПАНЫ НА ПАРАМЕТРЫ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ, ПРЕВЫШАЮЩИЕ УКАЗАННЫЕ В ПАСПОРТЕ, РЭ;
- б) ПРОИЗВОДИТЬ РАБОТЫ ПО РАЗБОРКЕ, РЕМОНТУ ИЗДЕЛИЙ ПРИ НАЛИЧИИ ДАВЛЕНИЯ СРЕДЫ ВО ВНУТРЕННИХ ПОЛОСТЯХ АРМАТУРЫ И ПРИЛЕГАЮЩИХ К НЕЙ ТРУБОПРОВОДАХ;
- в) ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КЛАПАНЫ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ПРОПУСКА РАБОЧЕЙ СРЕДЫ ЧЕРЕЗ УПЛОТНЕНИЯ ИЛИ МАТЕРИАЛ ДЕТАЛЕЙ, НАХОДЯЩИХСЯ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ДАВЛЕНИЯ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ;
- г) ИСПОЛЬЗОВАТЬ КЛАПАНЫ В КАЧЕСТВЕ ОПОРЫ ДЛЯ ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДА;
- д) ПРОИЗВОДИТЬ РАБОТУ С КЛАПАНАМИ БЕЗ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ, НЕ СОБЛЮДАТЬ ПРАВИЛА ПОЖАРНОЙ, ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ И ПРОМСАНИТАРИИ.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
99-10971000799	Ильин - 22.01.16			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
912-150-0 РЭ				Лист
				18

3.7 Критерии предельных состояний

- начальная стадия нарушения целостности корпусных деталей (возникновение трещин, появление течей)
- достижение назначенных показателей;
- нарушение геометрической формы и размеров деталей, препятствующее нормальному функционированию;
- негерметичность в сальниковых уплотнениях, соединений корпусов с крышками, неустраняемая на месте установки без разборки путем подтяжки расчетным крутящим моментом;
- достижение минимальных значений геометрических размеров, оговоренных в КД, как следствие механического износа, эрозионного и коррозионного разрушений.

3.8 Действия персонала в случае инцидента, критического отказа или аварии

При инциденте или аварии прекратить подачу рабочей среды на аварийный клапан.

3.9 Сведения о квалификации обслуживающего персонала

К монтажу, обслуживанию и эксплуатации клапанов допускается персонал, прошедший специальную подготовку по изучению устройства клапанов, требований по их монтажу, техническому обслуживанию и эксплуатации, изложенных в настоящем РЭ.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
08.1087000793	Григорьев М.А. 16.01.16			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
912-150-0 РЭ				Лист
				19

4 ПОРЯДОК И ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ, ХРАНЕНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ

4.1 Требования к хранению

4.1.1 Клапаны должен храниться у заказчика в условиях хранения 2 по ГОСТ 15150-69, атмосфера тип IV. Срок хранения – три года.

4.1.2 Сроки хранения клапанов - не более трех лет со дня отгрузки. При более длительном хранении, по истечении указанного срока, клапаны должны быть переконсервированы.

4.1.3 Клапаны можно хранить не более трех лет без повторной консервации при условии хранения в неповрежденной заводской упаковке.

4.1.4 Сведения о консервации клапанов приведены в паспортах на клапаны.

4.1.5 При сроках хранения изделий, превышающих три года, заказчик обязан провести переконсервацию.

4.1.6 Для производства переконсервации необходимо:

а) удалить остатки старой консервации промывкой 5-10% средством МДС ТУ 12-РФ-938-95 или МС-37 ТУ 2381-001-36526752-01;

б) вытереть насухо консервируемую поверхность чистой ветошью;

в) обезжирить консервируемую поверхность уайт-спиритом по ГОСТ 3134-78;

г) не более, чем через два часа после обезжиривания внутренние поверхности клапанов законсервировать контактным ингибитором коррозии – загущенным раствором нитрита натрия ГОСТ 19906-74; наружные обработанные поверхности – смазкой Литол-24 ГОСТ 21150-87.

Восстановить на всех резьбовых соединениях, не соприкасающихся со средой, консервирующую смазку ЛИМОЛ ТУ 38. 1014854-95;

е) собрать клапаны;

и) закрыть патрубки транспортными заглушками;

ж) собранные клапаны поместить в упаковку и направить на хранение.

4.1.7 При консервации должны соблюдаться требования безопасности:

а) в помещении, где производится ревизия, не допускается искрение электроаппаратов, курение и принятие пищи обслуживающим персоналом;

б) рабочие места должны быть оборудованы вентиляцией;

в) персонал, производящий ревизию, должен иметь индивидуальные средства защиты (спецодежду, резиновые перчатки) и соблюдать правила пожарной безопасности.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
98-1071000-99	Мед - 11.01.16.			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
912-150-0 РЭ				Лист
				20

4.2 Требования к транспортированию

4.2.1 Клапаны допускают возможность транспортирования железнодорожным транспортом в крытых вагонах и на открытом подвижном составе, речным, воздушным и морским транспортом, а также автомобильным транспортом предприятия-изготовителя и заказчика на любое расстояние таким образом, чтобы исключить повреждение клапанов и упаковки.

4.2.2 Транспортирование изделий должно производиться в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на каждом виде транспорта. Размещение и крепление упакованных изделий в транспортном средстве должны производиться в соответствии с требованиями, действующими на данных видах транспорта.

4.3 Указания по выводу из эксплуатации и утилизация

4.3.1 По окончании срока эксплуатации клапанов провести их утилизацию, руководствуясь нижеперечисленными рекомендациями.

4.3.2 Организации, эксплуатирующей клапаны, необходимо назначить приказом ответственного из числа инженерно-технических работников по утилизации клапанов. Количество ответственных лиц для осуществления утилизации должно определяться исходя из расчета времени, необходимого для своевременного и качественного выполнения обязанностей, возложенных на указанных лиц должностным положением. Должны быть назначены в необходимом количестве лица обслуживающего персонала, прошедшие обучение.

4.3.3 По окончании срока эксплуатации необходимо провести демонтаж и списание клапанов при отсутствии решения о продлении срока эксплуатации.

4.3.4 Списанные в лом клапаны должны быть разобраны.

4.3.5 Вторичные черные металлы должны сдаваться и поставляться рассортированными по видам, группам или маркам в соответствии с ГОСТ 2787-75 "Металлы черные вторичные. Общие технические условия".

4.3.6 Углеродистые стальные лом и отходы, включая лом и отходы низколегированной марганцовистой и кремнистой стали, не вошедшие в классификации легированных, не должны содержать:

- легированного стального лома;
- лома чугуна;
- лома цветных металлов.

Легированный стальной лом не должен содержать углеродистого лома и лома цветных металлов и сплавов.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
92.10371000493	М.В. 11.01.16.			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
912-150-0 РЭ				Лист
				21

4.3.7 Группы легированного лома не должны содержать марок, не относящихся по химическому составу к данной группе.

4.3.8 Не допускается поставка потребителю габаритных вторичных черных металлов, смешанных с негабаритными.

4.3.9 Вторичные черные металлы должны сдаваться в состоянии, безопасном для перевозок, переработки, переплавки.

4.3.10 Из вторичных черных металлов формируют партии. Партией считается количество вторичных черных металлов одного вида и одной группы или марки, отгружаемое в одной единице транспортных средств и сопровождаемое одним документом о качестве. Партией лома высоколегированной стали и специальных сплавов считается количество лома, отгружаемое в одной единице упаковки.

4.3.11 Каждая партия вторичных черных металлов должна сопровождаться документом, удостоверяющим их соответствие требованиям ГОСТ 2787-75 и включающим:

- а) наименование предприятия-отправителя;
- б) категорию, вид, группу или марку, общую массу лома и отходов и массу металла данной партии;
- в) дату отправки;
- г) номер вагона;
- д) содержание легирующих элементов по фактическому анализу (для легированного металла), а для шихтовых слитков, кроме того, - содержание углерода, фосфора и остаточное содержание никеля и меди.

В отгрузочных документах должна быть сделана надпись: для легированного лома и отходов - "Лом легированный для переплавки" или "Лом легированный для переработки", для углеродистых - "Лом углеродистый для переплавки" или "Лом углеродистый для переработки".

4.3.12 Лом и отходы высоколегированной стали и специальных сплавов должны отгружаться в упакованном виде. При этом к партии лома и отходов, кроме отгрузочного и сопроводительного документов, прикладывают маркировочный ярлык по ГОСТ 1-192-96, на котором указывают массу, группу отходов или марку металла.

4.3.13 Вторичные черные металлы должны храниться отдельно по видам и группам или маркам. При хранении металлический лом не должен смешиваться с неметаллическими материалами.

Инв.№ подл. 22-1071000000	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата		
	<i>Синь - 22.01.16.</i>					
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	912-150-0 РЭ	Лист
						22

5 . КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Адрес: 142300, Россия. Московская область, г Чехов, ул. Гагарина, дом 1.

Факс: (496) 727-22-00, (496) 727-22-94, (495) 543-72-92 (доб. 47-33)

Телефоны:

Отдел продаж: (496) 727-22-28, (496) 727-22-74, (496) 727-22-16, (496) 727-22-75

Помощник генерального директора: (496) 727-22-01, (496) 727-22-51;

факс: (496) 727-22-00

Комутатор: (495) 543-72-92

E-mail: chzem@zavodchzem.ru

Официальный сайт: www.zavodchzem.ru

Железнодорожная станция: Чехов, Московской железной дороги

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
02-10970000193	Иванов 22.01.16.			
Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
912-150-0 РЭ				Лист
				23

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
08-1097000723	Иванов 06.01.16			

					912-150-0 РЭ	Лист
						24
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		