

100 - 300

112.300.00 -

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта: fml@nt-rt.ru | Сайт: <https://flame.nt-rt.ru>

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
	1. Техническое описание и принцип действия	
	1.1. Назначение	4
	1.2. Номенклатура изделий	4
	1.3. Пример условного обозначения регулирующего клапана	4
	1.4. Техническая характеристика клапанов	4
	1.5. Состав изделия	5
	1.6. Принцип работы клапана	5
	1.7. Материалы основных деталей	6
	1.8. Маркировка и упаковка	6
	2. Использование по назначению	
	2.1. Эксплуатационные ограничения	6
	2.2. Подготовка клапана и использование	6
	2.3. Подготовка к работе	7
	2.4. Меры безопасности	7
	2.5. Техническое обслуживание	7
	3. Указания по ревизии и ремонту	
	3.1. Объемы ревизии	8
	3.2. Полная разборка и сборка клапана	8
	3.3. Дефектация деталей	9
	3.4. Требования к организации ремонта	9
	3.5. Указания по сборке сальниковых узлов из терморасширенного графита (ТРГ)	10
	3.6. Подготовка клапана к работе после ревизии	11
	4. Возможные неисправности и методы их устранения	12
	5. Хранение и транспортировка	12
	6. Гарантии изготовителя	13

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

К 112.300.00 - РЭ

Лист
2

Перв. примен.	<p>Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством и работой клапана регулирующего, содержит сведения о назначении клапана, его технические характеристики, а также указания, необходимые для правильной работы, безопасной эксплуатации и оценки его технического состояния.</p> <p>При изучении настоящего РЭ необходимо также руководствоваться техническими описаниями и инструкциями по эксплуатации на электроприводы и комплектующие к ним.</p> <p>К монтажу, обслуживанию и эксплуатации клапана допускается персонал, прошедший подготовку по изучению устройства клапана, требований по его монтажу, техническому обслуживанию и эксплуатации, изложенных в настоящем РЭ.</p>				
Справ. №	<p>ВНИМАНИЕ !</p> <p>В связи с постоянной работой изготовителя по совершенствованию изделия в его конструкцию могут быть внесены отдельные изменения, не отраженные в настоящем РЭ.</p> <p>Эксплуатационные показатели, правила использования и обслуживания при этом не меняются.</p>				
Подп. и дата		Инв. № дубл		Взам. инв. №	
Подп. и дата		Инв. №		Изм.	
Инв. №		Лист	№ докум.	Подп.	Дата
подп.	РК 112.300.00 - РЭ				Лист
					3

1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ.

- 1.1. Настоящее Руководство по эксплуатации распространяется на клапаны шиберного типа различных условных проходов, предназначенные для регулирования расхода жидких сред и пара.
- 1.2. Клапаны выпускаются фирмой в нескольких модификациях в зависимости от параметров регулируемой среды:
- 1.2.1. В качестве управляющего механизма используются электроприводы ОАО «АБС ЗЭИМ Автоматизация» г.Чебоксары.
По требованию Заказчика возможна поставка изделий с электроприводами других фирм-изготовителей.
- 1.3. Пример условного обозначения регулирующего клапана данного типа:
РК 112. 1.300. 00- Э-01 , где
РК – клапан регулирующий;
112 – тип клапана (шиберный);
1 – среда – пар;
300 – условный проход клапана, мм;
Э - электропривод;
01- на сверхкритические параметры 25,0; 28,4 МПа для пара и 37,3 МПа для воды
- 1.4. Технические характеристики клапанов приведены в таблице 1.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛАПАНА

Таблица 1

№№ п/п	Наименование параметра	Обозначение	Размерность	Величина
1.	Условный проход	Ду	мм	100-300
2.	Рабочее давление для пара:	Рр	МПа	13,7; 25,0;28,4
	Рабочее давление для воды:			23,5 и 37,3
3.	Рабочая температура для пара:	Т	°С	560,545,510
	Рабочая температура для воды:			250 и 280
4.	Допустимый рабочий диапазон перепадов давления	Р	МПа	0,5 – 37,3
5.	Площадь проходного сечения:	F	см ²	Расчетная по ТЗ Заказчика
6.	Ход клапана расчетный		мм	100 -220
7.	Тип привода:	По ТЗ Заказчика		
8.	Общая высота клапана (без привода)	H	мм	730 - 1900
9.	Строительная длина	L	Мм	300 - 1000
10.	Давление при гидроиспытаниях: На плотность сальниковых уплотнений и регулирующего органа	Рпл.	МПа	1,5 Рр
11.	Масса (без привода)	M	Кг	90 - 1200

Перв. примен.

Справ.№

Подп. и дата

Инв. № дубл

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инд. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

РК 112.300.00 - РЭ

Лист
4

1.5. Состав изделия.
 В конструкцию клапана входят следующие узлы и детали (см. Рис. 1).
 1.5.1. Прямоточный корпус **1** с вваренными в него седлом и кольцом. Седло наплавлено электродами УОНИ 13/Н1-БК(М).
 1.5.2. Регулирование расхода среды осуществляется перемещением шибер **2** со шпинделем **3**. В закрытом положении шибер опирается на упор, вваренный в корпус, при этом обеспечивается «перекрыша» седло-шибер $\cong 10$ мм.
 1.5.3. Узлы уплотнения корпус-плавающая крышка **4** и крышка-шпиндель аналогичны конструкции задвижек высокого давления. Рекомендации по сборке сальниковых узлов см. п. 3.5 настоящего РЭ.
 1.5.4. Передача крутящего момента от привода на втулку резьбовую 19 осуществляется через корончатую втулку 37, шпонку 36 и втулку шпинделя 14.
 1.5.5. Регулирование расхода среды осуществляется следующим образом: крутящий момент от электропривода передается корончатой втулке шпинделя 37, при вращении которой шпиндель **3** перемещается совместно с указателем положения 11, шибером **2**, открывая проходное сечение в седле корпуса.
 1.6. Материалы основных деталей клапана приведены в таблице 2.

МАТЕРИАЛ ОСНОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ.

Таблица 2

№№ п/п	Детали	Материал	
1.	Корпус (пар) Корпус (вода)	15X1M1Ф 15ГС	
2.	Крышка (пар) Крышка (вода)	15X1M1Ф Сталь 20	
3.	Седло (пар) Седло (вода)	12 X1MФ 12X18H10T	наплавка электродами ЭЛЗ-НВ-1
4.	Шпиндель	25X2M1Ф ГОСТ 5632-72	
5.	Кольцо сальника	Сталь 20 ГОСТ 1050-88	
6.	Грундбукса	Сталь 40Х ГОСТ 5632-72	
7.	Планка нажимная	Сталь 35 ГОСТ 1050-88	
8.	Кольцо уплотнительное	Терморасширенный графит	
9.	Шибер	12 X1MФ, наплавка электродами ЭЛЗ-НВ-1	
10.	Бугель	Ст 20 ГОСТ 1050-88	

Инд. № _____
 Подп. и дата _____
 Взам. инв. № _____
 Инв. № дубл _____
 Подп. и дата _____

1.7. Ведомость покупных изделий, см.Таблицу 3.

Таблица 3

NN п/п	Наименование	Обозначение	Кол-во (комплект)
1.	Электропривод	ПЭМ	1
2.	Кольца уплотнительные из ТРГ (или фторопласта) ТУ 2531-001-12058737-2000	320 x 275 x 25 86 x 60 x 13 90 x 72 x 9	1 к-т (6 колец)
3.	Шарикоподшипник	46122 ГОСТ 6874 – 75 8222Н ГОСТ 7872-89	1 2

1.8. Маркировка и упаковка.

1.8.1. На корпусе клапана должна быть фирменная табличка, включающая в себя:

- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- обозначение клапана;
- заводской номер изделия;
- максимальные рабочие параметры (давление и температуру);

При отсутствии таблички, перечисленная выше информация наносится клеймением. На корпусе клапана должна быть нанесена стрелка, указывающая направление потока среды.

1.8.2. Встроенные электроприводы упаковываются, как правило, после опробования привода вместе с изделием. Допускается поставка привода в упаковке завода-изготовителя.

1.8.3. Тара изготавливается по технической документации завода-изготовителя.

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.

2.1. Эксплуатационные ограничения.

2.1.1. Клапаны устанавливаются в закрытых помещениях при вертикальном положении штока. Подача среды только по стрелке на корпусе. Подача в обратном направлении не допускается!

2.1.2. Параметры окружающей среды в помещении размещения клапана:

- температура окружающей среды от – 30 до + 50⁰ С;
- относительная влажность окружающей среды не более 98 % при температуре 35⁰С.

2.1.3. Трубопроводы, примыкающие к клапану, должны иметь прямые участки.

2.2. Подготовка клапана к использованию.

2.2.1. Клапаны устанавливаются в местах, позволяющих производить их обслуживание, ремонт, разборку и сборку на месте установки без вырезки его из трубопровода.

2.2.2. Погрузка, транспортировка и выгрузка клапанов должна производиться с соблюдением мер предосторожности, гарантирующих его от поломок и повреждений.

Инд. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв.№	Инв. № дубл	Подл. и дата	РК 112.300.00 - РЭ	Лист
						6
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Перв. примен.		<p>2.2.3. При установке клапана в трубопровод производится снятие заглушек и очистка внутренних полостей клапана от возможных загрязнений.</p> <p>2.2.4. Присоединение клапана к трубопроводу осуществляется посредством сварки. При вварке клапана необходимо обеспечить защиту внутренних полостей клапана и трубопровода от попадания сварочного графа и окалины.</p> <p>2.2.5. До начала эксплуатации подшипники 15 смазать через масленку 30 маслом ВНИИ НП 232.</p> <p>2.3. Подготовка к работе.</p> <p>2.3.1. Проверить крепление электропривода на клапане.</p> <p>2.3.2. Проверить обжатие сальникового уплотнения штока.</p> <p>2.3.3. Убедиться в исправном состоянии клапана, открыв и закрыв его вручную при помощи маховика. Шток должен перемещаться плавно, без заеданий.</p> <p>2.3.4. Перед пуском клапана в работу произвести настройку привода на автоматическую остановку при достижении шибера крайних положений.</p> <p>2.3.5. Ручным дублером шибера приподнимается на открытие на 2-3 оборота маховика, после чего микропереключатель устанавливается на срабатывание.</p> <p>2.3.6. Шибера клапана вместе со штоком поднимается ручным дублером на необходимую величину хода Н и устанавливается микропереключатель «Открыто» на срабатывание.</p> <p>2.3.7. После настройки концевых выключателей вручную производится опробование настройки от электродвигателя.</p>				
Справ. №		<p>2.3.3. Убедиться в исправном состоянии клапана, открыв и закрыв его вручную при помощи маховика. Шток должен перемещаться плавно, без заеданий.</p> <p>2.3.4. Перед пуском клапана в работу произвести настройку привода на автоматическую остановку при достижении шибера крайних положений.</p> <p>2.3.5. Ручным дублером шибера приподнимается на открытие на 2-3 оборота маховика, после чего микропереключатель устанавливается на срабатывание.</p> <p>2.3.6. Шибера клапана вместе со штоком поднимается ручным дублером на необходимую величину хода Н и устанавливается микропереключатель «Открыто» на срабатывание.</p> <p>2.3.7. После настройки концевых выключателей вручную производится опробование настройки от электродвигателя.</p>				
		<p>2.4. Меры безопасности.</p> <p>2.4.1. Монтаж, обслуживание и эксплуатация клапанов должны производиться в соответствии с требованиями правил Госгортехнадзора РФ по котлам и трубопроводам и другим действующим на ТЭС нормативным документам по технике безопасности.</p> <p>2.4.1. Обслуживающий персонал может быть допущен к эксплуатации только после прохождения инструктажа по особенностям управления клапаном.</p> <p>2.4.2. Для обеспечения безопасной эксплуатации категорически запрещается:</p> <p>2.4.2.1. Использовать клапан при параметрах среды, превышающих указанные в паспорте на изделие.</p> <p>2.4.2.2. Производить работы по устранению дефектов и перенабивку сальникового уплотнения при наличии давления рабочей среды во внутренних полостях клапана и примыкающего к нему трубопровода.</p> <p>2.4.2.3. Использовать при управлении клапаном дополнительные рычаги.</p> <p>2.4.2.4. Использовать гаечные ключи с зефом, не соответствующим размеру «под ключ» крепежных деталей.</p> <p>2.4.2.5. Использовать клапан в качестве опоры для трубопровода.</p> <p>2.4.2.6. Эксплуатировать клапан при возникновении пропуска рабочей среды через уплотнения и сварные швы.</p>				
Подш. и дата		<p>2.5. Техническое обслуживание.</p> <p>2.5.1. Общие указания.</p> <p>2.5.1.1. Клапаны должны подвергаться следующим видам технического обслуживания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - техническое освидетельствование; - техническое обслуживание; - ревизия. 				
Инв. № дубл						
Взам. инв. №						
Подш. и дата						
Инд. № подл.						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ПК 112.300.00 - РЭ	Лист
						7

- 2.5.1.2. Техническое обслуживание электропривода производить в соответствии с его Руководством по эксплуатации.
- 2.5.2. Клапан должен подвергаться техническому освидетельствованию после регистрации до начала эксплуатации, периодически в процессе эксплуатации и досрочно при необходимости в соответствии с РД-03-94.
- 2.5.3. Виды, объемы и периодичность технического обслуживания приведены в таблице 4.
- 2.5.3.1. В случае обнаружения протечек рабочей среды через уплотнение «корпус-шток» обжечь уплотнение.
- 2.5.3.2. При обнаружении эрозионного износа в выходном патрубке клапана и примыкающем к нему трубопроводе, превышающего 15% номинальной толщины стенки, необходимо произвести ремонт дефектного участка.

ВИДЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Таблица 4

Виды ТО	Срок проведения	Наименование выполняемых работ	Технические требования
ТО-1	Ежемесячно	Произвести осмотр уплотнения «корпус-шток»	Протечка среды не допускается
ТО-2	Ежегодно	1. Произвести осмотр узлов соединения штока с шиббером и выходным органом привода. 2. Произвести затяжку крепежа изделия. 3. Добавить смазку в подшипники бугельного узла и масляную ванну.	Не допускаются люфты в указанных узлах. Ослабление затяжки не допускается.
ТО-3	Один раз в 4 года.	Вырезать клапан из трубопровода и установить величину эрозионного износа выходного патрубка и примыкающего к нему трубопровода.	Допускается эрозионный износ не более 15% номинальной толщины стенки В ном

3. УКАЗАНИЯ ПО РЕВИЗИИ И РЕМОНТУ

3.1. Объем ревизии:

- полная разборка;
- очистка от загрязнений и дефектация;
- замена, ремонт и восстановление изношенных деталей;
- сборка и наладка.

3.2. Полная разборка клапана.

3.2.1. Подготовительные работы.

3.2.1.1. Убедиться в отсутствии давления в трубопроводе и внутренней полости клапана; температура корпуса должна быть не выше 45⁰С.

3.2.1.2. Подготовить рабочее место для сборки и разборки клапана, исключающее повреждения деталей при складировании; подготовить необходимый инструмент и приспособления.

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	РК 112.300.00 - РЭ	8

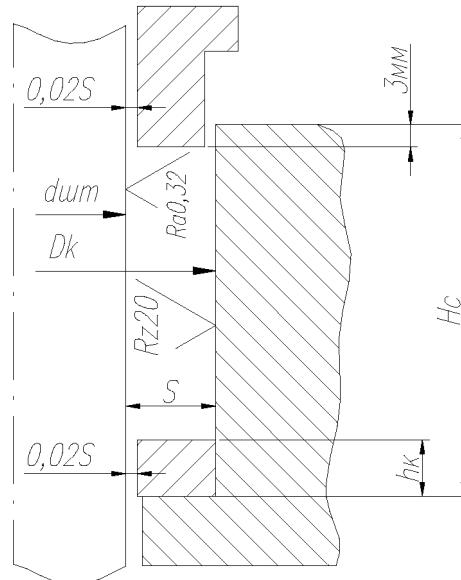
Инд. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв.№	Инв. № дубл	Подл. и дата	Справ.№	Перв. примен.	<p>3.2.2. Отсоединение электропривода (Рис.1).</p> <p>3.2.2.1. Отключить кабели и жгуты электропривода от электрической сети.</p> <p>3.2.2.2. Вывернуть винты крепления электропривода и снять его.</p> <p>3.2.3. Разборка и сборка клапана.</p> <p>3.2.3.1. Вывернуть болты 20 и снять электропривод вместе с опорой привода 17</p> <p>3.2.3.2. Вывернув стопор 13 отвернуть из бугеля гайку 16, свинтить с ходовой резьбы шпинделя 3 втулку шпинделя 14 совместно с подшипниками 15.</p> <p>3.2.3.3. Отвернуть винты 34, снять скобу 12 с указателем 11. Отвернуть гайки 23 большого и малого сальника, гайки 25 крепления бугеля и снять бугель 40 совместно с нажимной планкой 21.</p> <p>3.2.3.4. Снять грундбуксу 10, кольцо 41, извлечь разъемное кольцо 7, кольцо 6 извлечь с плавающей крышкой.</p> <p>3.2.3.5. Вынуть шпиндель 3 совместно с шибером 2.</p> <p>3.2.3.6. Сборка осуществляется в обратной последовательности.</p> <p>3.3. Дефектация деталей.</p> <p>3.3.1. Перед дефектацией все детали очистить от грязи и промыть в керосине.</p> <p>3.3.2. Проверить состояние уплотнительных поверхностей седла. Не допускается износ глубиной до 1,5 мм; устранение дефектов глубиной до 1,5 мм произвести подрезкой с последующей притиркой. При износе уплотнительных поверхностей деталей глубиной более 1,5 мм произвести ремонт или замену поврежденной детали.</p> <p>3.3.3. Проверить состояние сопрягаемых поверхностей штока, кольца сальника и грундбуксы. Задиры и коррозию на внутренних поверхностях устранить с обеспечением предусмотренных чертежами зазоров. Коррозионный износ цилиндрической поверхности штока глубиной не более 0,1 мм устранить шлифованием, при глубине износа более 0,1 мм – шток заменить новым.</p> <p>3.3.4. На поверхностях резьб шпилек и гаек забоины, расслоения и другие дефекты не допускаются.</p> <p>3.4. Требования к организации ремонта.</p> <p>3.4.1. Для проведения ремонта клапана в кратчайшие сроки при высоком качестве, на ТЭС должен быть подготовлен комплект быстро изнашиваемых деталей.</p> <p>3.4.2. Материалы, применяемые для изготовления деталей клапана, должны удовлетворять требованиям «Правил Госгортехнадзора РФ», государственных отраслевых стандартов и технических условий. Материалы должны иметь сертификат, подтверждающий их соответствие требованиям технической документации.</p> <p>Примечание: При отсутствии сертификатов материалы могут быть допущены к изготовлению деталей клапана после проведения полного комплекса испытаний и получения показателей, отвечающих требованиям соответствующих стандартов.</p> <p>3.4.3. Материалы, на которых при наружном осмотре обнаружены плены, волосовины, закаты, трещины, шлаковые включения и пережоги в производство не допускаются.</p> <p>3.4.4. Электроды, применяемые при сварочных и наплавочных работах, должны соответствовать маркам, указанным в рабочих чертежах и РД 34.17.310-96 “Сварка, термообработка и контроль при ремонте сварных соединений трубных систем котлов и паропроводов в период эксплуатации “. Качество их должно быть подтверждено сертификатом.</p>
							Изм.
PK 112.300.00 - РЭ							9

Перв. примен.	
Справ. №	

- 3.5. Указания по сборке сальниковых уплотнений из терморасширенного графита (ТРГ).
- 3.5.1. Количество уплотнительных колец в сальниковой камере должно быть не более 6 шт., из них основных – 4 шт. и замыкающих – 2 шт. (верхнее и нижнее).
- 3.5.2. Возможный остаток высоты сальниковой камеры заполняется установкой более высокого кольца сальника.
- 3.5.3. Плотность основных сальниковых колец должна быть, в зависимости от рабочего давления:
- $P_p = 20-25 \text{ МПа} - 1,5 \text{ г/см}^3$ $P_p \leq 6,4 \text{ МПа} - 1,3 \text{ г/см}^3$
 $P_p \geq 30 \text{ МПа} - 1,6 \text{ г/см}^3$
- 3.5.4. Плотность основных колец устанавливаемых в сальниковую камеру, не должна отличаться более чем на $0,1 \text{ г/см}^3$.
- 3.5.5. В качестве замыкающих колец устанавливаются кольца с обтюратором с плотностью, указанной в п. 3.5.3 или кольца с более высокой плотностью ($1,7 - 1,8 \text{ г/см}^3$).
- 3.5.6. Зазоры между штоком, грундбуксой и кольцом сальника, чистота поверхности штока в зоне контакта с набивкой должны соответствовать величинам, указанным на Рис. 2.
- 3.5.7. Для снижения момента трения в сальниковом узле возможно применение колец, пропитанных тефлоновой эмульсией.
- 3.5.8. Поверхности грундбуксы и кольца сальника должны быть плоскими без сколов и фасок.
- 3.5.9. На поверхности колец не допускаются загрязнения, пятна, надрывы кромок, выкрашивания графита глубиной более 0,5 мм и длиной более 10 мм.
- 3.5.10. Перед установкой колец в сальниковую камеру поверхность штока и камеры очистить от грязи и старой набивки, убедиться в отсутствии изгиба штока и коррозии на штоке и образующей поверхности сальниковой камеры.

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

Рис. 2



Перв. примен.	<p>3.5.11. Для уменьшения налипания частиц ТРГ на детали узла (шток, грундбукса, кольцо сальника) их следует перед сборкой натереть графитом ГС ГОСТ 8295-73.</p> <p>3.5.12. Кольца устанавливаются в камеру по одному, осаживаются оправкой или грундбуксой, обжатие пакета осуществляется равномерным затягиванием гаек. В исходном состоянии (до обжатия) грундбукса должна входить в сальниковую камеру не менее, чем на 3 мм.</p> <p>3.5.13. Допускается установка разрезных колец (один рез под углом 45°) и полукольца (два реза). В этом случае кольца следует устанавливать в камеру со смещением друг относительно друга на 90°.</p> <p>3.5.14. Контролировать затяжку пакета рекомендуется по величине его усадки ΔH: при $P_p = 20 - 25 \text{ МПа}$ $\Delta H = 6,8 \text{ мм}$ $P_p > 25 \text{ МПа}$ $\Delta H = 7,3 \text{ мм}$ $P_p \leq 6,4 \text{ МПа}$ $\Delta H = 5,2 \text{ мм}$</p>					
	Справ.№	<p>3.6. Подготовка клапана к работе.</p> <p>3.6.1. Проверить затяжку крепежных деталей.</p> <p>3.6.2. Установить клапан в положение «Закрыто». При этом стрелка указателя положения клапана должна быть на отметке «Закрыто» (0). В этом положении:</p> <ul style="list-style-type: none"> - концевой выключатель электропривода установить на отключение привода; - стрелку указателя положения на щите управления установить на ноль. 				
Подп. и дата		<p>3.6.3. С помощью маховика клапан установить в положение «Открыто». При этом стрелка на шкале клапана должна находиться на отметке «Открыто». В этом положении:</p> <ul style="list-style-type: none"> - концевой выключатель электропривода установить на отключение привода; - стрелку указателя положения на щите управления установить на отметке 100%. 				
	Инв. № дубл	<p>3.6.4. Проверить соответствие показаний УП на щите управления и указателя положения на клапане и наличие люфтов в сочленениях привода, для чего:</p> <ul style="list-style-type: none"> - из положения «Закрыто» ключом установить последовательно 20,40,60,80 и 100% по УП и по месту записать показания указателя положения; - ключом установить последовательно по УП положения 80,60,40,20 и 0% и в каждом положении сверить показания указателя положения на клапане и сопоставить их с показаниями при прямом ходе. Разница между прямым и обратным ходом в каждом положении не должна превышать 3%. 				
Взам. инв.№						
	Подп. и дата					
Инд. № подл.						
	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<p style="text-align: center;">РК 112.300.00 - РЭ</p>
					11	

4. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 5

№№ п/п	Неисправность	Возможная причина	Метод устранения
1.	При перемещении шпинделя расход среды не изменяется	Отсутствует зацепление штока и шибера	Вскрыть клапан и восстановить зацепление
2.	Большой пропуск среды через закрытый клапан	1. В связи с неправильной регулировкой концевых выключателей привода клапан недозакрыт. 2. На уплотнительной поверхности седла и шибера имеются механические повреждения	Вручную дозакрыть клапан. Проверить установку концевых выключателей привода. Уплотнительные поверхности седла и золотника притереть.
3.	Управление клапаном требует больших перестановочных усилий	Перезатянуто сальниковое уплотнение	Ослабить затяжку гаек сальникового уплотнения
4.	Пропускная способность недостаточна	Неправильно выставлены концевые выключатели, клапан не полностью открыт.	Вручную маховиком привода полностью открыть клапан и перенастроить концевой выключатель на открытие

5. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

- 5.1. Клапаны должны храниться в помещении, обеспечивающим условия хранения 2 по ГОСТ 15150 и исключаящие наличие паров и пыли, а также других агрессивных сред, которые могут привести к порче электрооборудования.
- 5.2. Срок хранения клапана не более 2-х лет со дня поставки. При более длительном хранении по истечении указанного срока клапан должен быть переконсервирован.
- 5.3. Транспортирование клапанов допускается любым видом транспорта на любое расстояние.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	PK 112.300.00 - PЭ	Лист
						12

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

Перв. примен.						<p>5.4. В процессе транспортирования клапаны не должны подвергаться толчкам, ударам и прочим механическим воздействиям, которые могут привести к поломке изделия.</p> <p>5.5. В период погрузок, транспортирования и выгрузок необходимо контролировать наличие заглушек, предохраняющих внутренние полости от загрязнений.</p>	
Справ. №						<p align="center">6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.</p> <p>Изготовитель гарантирует соответствие клапана требованиям технических условий ТУ 37.001.3433.3434-01 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, ремонта, хранения и транспортировки.</p> <p>Гарантийный срок – 24 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев со дня получения клапана потребителем.</p>	
Подп. и дата							
Инв. № дубл							
Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	РК 112.300.00 - РЭ		Лист
							13

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта: fml@nt-rt.ru | Сайт: <https://flame.nt-rt.ru>