КОНТАКТЫ ДЛЯ ЗАКАЗА :

ТЕЛЕФОНЫ : (343) 345-28-66; 217-63-28; 217-63-29; 383-43-89

E-MAIL: PP-66@LIST.RU

**OOO «ПРОМПРИБОР-66» Г. ЕКАТЕРИНБУРГ**

Настоящее руководство по эксплуатации содержит сведения, необходимые при ознакомлении с изделием, монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании.

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

* 1. Клапан регулирующий трехходовой с исполнительным электрическим механизмом КР-ТР (в дальнейшем – клапан) предназначен для регулирования расхода пара, воды, нетоксичных и негорючих жидких и газообразных сред, неагрессивных к материалам, из которых он изготовлен, в условиях эксплуатации, установленных ГОСТ Р 52931 для группы В4. Корпусные детали изготавливаются: СЧ20 ГОСТ 1412-85, ВЧ40 ГОСТ7293-85, сталь 20Л ГОСТ 977-88, 12Х18Н9ТЛ ГОСТ 977-88.
	2. Клапан может работать в ручном или в автоматическом режиме (при наличии блока автоматики) непосредственно на объекте или дистанционно.
	3. Клапан не относится к классу запорной арматуры.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

* 1. Диаметры условных проходов, пропускная способность, минимальная пропускная способность, номинальный ход штока приведены в таблицах 1-2.
	2. Габаритные и присоединительные размеры клапанов приведены в приложении А.
	3. Относительная протечка, % от Kv:

# КЛАПАН РЕГУЛИРУЮЩИЙ

* 1. Температура регулируемой среды, о С

-по каналу «С» не более 1

-по каналу «В» не более 2,5

# С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ КР-ТР

Руководство по эксплуатации (паспорт)

**СНИЦ.306 142.042 РЭ**

КР-ТР (15-32) AVM115F120, КР-ТР (15-32) AVM321F110,

КР-ТР (40-100) AVM322F120, КР-ТР (125,150) AVM234SF132 от 0 до 160

* 1. Условное давление, МПа (кгс/см2) 1,6 (16)
	2. Напряжение питания (управляющее напряжение):

AVM115F120, AVM321F110, AVM322F120 230В~ ±15%, 50Гц

AVM234SF132 24В~ ±15%, 50Гц(\*)

\* По заказу: модуль вставляемый,

дополнительная мощность 2ВА, 0372332001 230В~ ±15%, 50Гц

* 1. Потребляемая мощность, Вт

AVM115F120 2,0

AVM321F110, AVM322F120 2,5

AVM234SF132 10

* 1. Усилие на штоке, Н

AVM115F120 500

AVM321F110, AVM322F120 1000

AVM234SF132 2500

* 1. Время хода, сек/мм

AVM115F120 15

AVM321F110, AVM322F120 6/12

AVM234SF132 2/4/6

* 1. Степень защиты привода

AVM115F120, AVM321F110, AVM322F120 IP54

AVM234SF132 IP66

*Таблица 1* С сильфонным уплотнением СТ12-45, с сальниковым уплотнением

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Диаметр условногопрохода DN, мм | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 |
| Условная пропускная способность Kv, м3/час±10% | 2,5 | 4 | 6,3 | 10 | 16 | 25 | 40 | 63 | 100 |
| Минимальная пропускная способностьKvmin, м3/ч | 1,3 | 2,0 | 3,2 | 5,0 | 8,0 | 12,5 | 20 | 31,5 | 50 |
| Номинальный ходштока, мм, не более | 5 | 7 | 12 | 10 | 19 | 14 | 20 |
| Марка привода | AVM115 F120,AVM321 F110 | AVM322 F120 |

*Таблица 2* С сильфонным уплотнением СТ14-65, с сальниковым уплотнением

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Диаметр условногопрохода DN, мм | 125 | 150 |
| Условная пропускная способность Kv, м3/час±10% | 160 | 250 |
| Минимальная пропускная способностьKvmin, м3/ч | 80 | 125 |
| Номинальный ходштока, мм, не более | 40 |
| Марка привода | AVM234S F132 |

## 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Обозначение | Кол- во | Примечание |
| 1. Клапан регулирующий КР-ТР | СНИЦ.306 142.042 | 1 |  |
| с сальниковым уплотнением; |  |  | Тип уплотнения |
| с сильфонным уплотнением |  |  | и марка привода |
| СТ12-45; |  |  | по согласованию |
| с сильфонным уплотнением |  |  | с заказчиком |
| СТ14-65; |  |  |  |
| привод клапана: |  |  |  |
| AVM115F120; AVM321F110; |  |  |  |
| AVM322F120;AVM234SF132 |  |  |  |
| 2. Модуль вставляемый к приводу | 0372332001 | 1 |  |
| AVM234SF132 |  |  |  |
| 3. Руководство по эксплуатации | СНИЦ.306 142.042 РЭ | 1 |  |
| 4. Кольцо уплотнительное | ЮД8.683.038 | 2 | Для клапанов с |
|  |  |  | сальниковым |
|  |  |  | уплотнением |

1. **МАРКИРОВКА**

4.1 Клапаны должны иметь табличку, содержащую следующие данные:

* товарный знак завода – изготовителя;
* условную пропускную способность;
* порядковый номер;
* год выпуска клапана.

## СОСТАВ, УСТРОЙСТВО

* 1. Клапан состоит из двух основных частей: регулирующего органа 1 с фланцевым соединением по ГОСТ 33259-2015 тип 21 исполнение В и электропривода 2.
	2. Регулировка расхода осуществляется путем перемещения штока механизма, соединенного с регулирующим органом, вверх или вниз на величину номинального хода штока.

## УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

* 1. Работы по монтажу и эксплуатации исполнительного механизма разрешается выполнять лицам, имеющим специальную подготовку и допуск к эксплуатации электроустановок с напряжением до 1000 В.
	2. Все работы по монтажу, демонтажу и обслуживанию производить только при отключенном напряжении питания.
	3. Не допускается проведение работ по устранению дефектов клапана, отсоединение подводящих магистралей и другие работы, связанные с разборкой клапана, при наличии давления рабочей среды.

## ПОРЯДОК УСТАНОВКИ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

* 1. Установку клапана допускается выполнять на горизонтальных и вертикальных участках трубопроводов, кроме положения приводом вниз.

### ВНИМАНИЕ! Запрещается устанавливать клапан в системах, где минимальная пропускная способность ниже указанной в таблицах 1-2.

* 1. Убедившись в правильности монтажа, проверить на герметичность места присоединения клапана к трубопроводу путем подачи рабочей среды на вход клапана под давлением не более 2,4 МПа (24 кгс/см2).
	2. Включение клапана в работу произвести в следующем порядке:
* подать управляющий сигнал и переместить шток клапана в среднее положение;
* открыть запорную арматуру за клапаном на потребление;
* медленно открыть запорную арматуру перед клапаном;
* подачей управляющего сигнала установить необходимое значение регулируемого параметра.

При регулировании жидких сред перед клапаном необходимо установить фильтр.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

* 1. В процессе эксплуатации клапан должен подвергаться систематическому внешнему и профилактическому осмотрам, проверке качества всех резьбовых соединений.
	2. Планово-предупредительную ревизию клапана производить не реже 1 раза в год. Обратить внимание на состояние и чистоту уплотнительных поверхностей клапана, состояние крепёжных соединений, герметичность мест соединений.

Разборку клапанов при ревизии или ремонте производить следующим образом:

* переместить шток клапана в среднее положение;
* открутить болты 3, снять крышку 4 с электроприводом 2, штоком 5 и клапаном 6;
* тщательно очистить все детали от загрязнений.

Сборку клапана производите в порядке, обратном разборке.

При разборке и сборке клапанов предохранить уплотнительные, резьбовые и направляющие поверхности от повреждения.

## ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименованиенеисправности | Возможная причина | Метод устранения | Примечание |
| 1. При подаче напряжения питания отсутствует передвижение штока | Неисправность электропривода | Произвести замену или ремонт электропривода |  |
| 2. Температура на выходе клапана колеблется в недопустимых пределах | Попадание на уплотняющие поверхности посторонних предметов и окалины | Произвести внеплановое техническое обслуживание, устранить причину |

1. **ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ**
	1. Хранение клапанов производится в законсервированном виде в заводской упаковке в помещении: AVM115F120 при температуре окружающего воздуха -10…+55 оС и относительной влажности 5…95 %; AVM321F110, AVM322F120 при температуре окружающего воздуха -40…+80 оС и относительной влажности 5…85 %; AVM234SF120 при температуре окружающего воздуха -10…+55 оС и относительной влажности <95 %.
	2. Воздух в помещении не должен содержать пыли, паров кислоты, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.
	3. Клапаны в заводской упаковке могут транспортироваться любым видом транспорта с защитой от дождя и снега.
	4. Погрузка и выгрузка должны производиться осторожно, бросать и ударять изделия недопустимо.
	5. Консервация клапанов по ГОСТ 9.014 для изделий группы III-2, вариант защиты В3-4.

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Клапан регулирующий

заводской номер соответствует техническим условиям СНИЦ.306 142.042 ТУ и признан годным для эксплуатации

Дата изготовления

(личные подписи (оттиски личных клейм) должностных лиц предприятия, ответственных за приемку изделия)

## СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Клапан регулирующий

заводской номер упакован согласно требованиям конструкторской документации.

Дата упаковывания

Упаковывание произвел

(подпись)

Изделие после упаковывания принял

(подпись)

## ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

### ВНИМАНИЕ! Запрещается использование клапана при несоблюдении требований настоящего руководства.

* 1. **Клапан регулирующий КР-ТР (15-100) с сильфонным уплотнением СТ12-45, клапан регулирующий КР-ТР (125,150) с сильфонным уплотнением СТ14-65**

Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца со дня ввода клапана в эксплуатацию при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, но не более 30 месяцев со дня отгрузки.

### Клапан регулирующий КР-ТР (15-150) с сальниковым уплотнением

Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев со дня ввода клапана в эксплуатацию при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, но не более 24 месяцев со дня отгрузки.

* 1. Средний срок службы – 20 лет.
	2. Потребитель лишается права на гарантийный ремонт в следующих случаях:
* при нарушении правил транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации и технического обслуживания;
* при наличии механических повреждений наружных деталей и узлов клапана.
	1. Изготовитель клапана не несет ответственность за последствия, вызванные несоблюдением или незнанием требований данного руководства.

**Декларация о соответствии ЕАЭС N RU Д-RU.AД54.В.02115/19 от 16.10.2019 года Декларация о соответствии ЕАЭС N RU Д-RU.НA94.В.00809/19 от 29.10.2019 года**

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

Габаритные и присоединительные размеры

### КР-ТР (15-32) с электроприводом SAUTER AVM115F120

*Bmax*

*Bmax*

*Bmax*

*Bmax*

*Сальниковое уплотнение*

*Bmax*

*2*

*1*

**КР-ТР-**

**PN16 Kv**

**№ 20 г..**

*L*

*Сильфонное уплотнение СТ12-45*

*Bmax*

*2*

*3*

*4*

 *1*

*5*

*6*

*L*

*Bmax*

*1*

**КР-ТР-**

**PN16 Kv**

**№ 20 г..**

А

*L*

*Bmax*

*1*

**КР-ТР-**

**PN16 Kv**

**№ 20 г..**

А

*L*

**КР-ТР (15-32) с электроприводом SAUTER AVM321F110, КР-ТР (40-100) с электроприводом SAUTER AVM322F120**

*Сильфонное уплотнение СТ12-45*

*Сальниковое уплотнение*

*Сильфонное уплотнение СТ12-45*

*Сальниковое уплотнение*

*4*

*Нmax*

*Нmax*

*Нmax*

*Нmax*

**КР-ТР (125,150) с электроприводом SAUTER AVM234SF132**

*2*

*2*

А

*D1*

*D3*

*D2*

*DN*

А

*DN*

*D1*

*D3*

*D2*

*d*

*n отв.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| DN, мм | D1, мм | D2, мм | D3, мм | d, мм | n, шт |
| 15 | 95 | 47 | 65 | 14 | 8 |
| 20 | 105 | 58 | 75 |
| 25 | 115 | 68 | 85 |
| 32 | 135 | 78 | 100 | 18 |
| 40 | 145 | 88 | 110 |
| 50 | 160 | 102 | 125 |
| 65 | 180 | 122 | 145 |
| 80 | 195 | 133 | 160 |
| 100 | 215 | 158 | 180 | 16 |
| 125 | 245 | 184 | 210 |
| 150 | 280 | 212 | 240 | 22 |

*Сильфонное уплотнение СТ14-65*

SAUTER

*2*

*1*

*Сальниковое уплотнение*

SAUTER

*2*

*1*

**КР-ТР (15-32) с электроприводом SAUTER AVM115F120**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *DN,**мм* | *Hmax , мм* | *L,**мм* | *Bmax , мм* | *Масса**не более,**кг* | *Применяемость* |
| *15* | *395(405)\** | *130* | *155* | *11,8* | *КР-ТР-15* |
| *20* | *405(415)\** | *150* | *165* | *12,0* | *КР-ТР-20* |
| *25* | *420(430)\** | *160* | *170* | *12,2* | *КР-ТР-25* |
| *32* | *430(450)\** | *180* | *180* | *15,0* | *КР-ТР-32* |

\*с сальниковым уплотнением

### КР-ТР (15-32) с электроприводом SAUTER AVM321F110

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *DN,**мм* | *Hmax , мм* | *L,**мм* | *Bmax , мм* | *Масса**не более,**кг* | *Применяемость* |
| *15* | *465(450)\** | *130* | *155* | *11,8* | *КР-ТР-15* |
| *20* | *475(455)\** | *150* | *165* | *12,0* | *КР-ТР-20* |
| *25* | *500(475)\** | *160* | *170* | *12,2* | *КР-ТР-25* |
| *32* | *520(475)\** | *180* | *180* | *15,0* | *КР-ТР-32* |

\*с сальниковым уплотнением

### КР-ТР (40-100) с электроприводом SAUTER AVM322F120

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *DN,**мм* | *Hmax , мм* | *L,**мм* | *Bmax , мм* | *Масса**не более,**кг* | *Применяемость* |
| *40* | *540(485)\** | *200* | *190* | *19,3* | *КР-ТР-40* |
| *50* | *585(565)\** | *230* | *205* | *26,2* | *КР-ТР-50* |
| *65* | *610(595)\** | *290* | *235* | *33,1* | *КР-ТР-65* |
| *80* | *655(640)\** | *310* | *245* | *45,6* | *КР-ТР-80* |
| *100* | *625(605)\** | *350* | *265* | *45,9* | *КР-ТР-100* |

\*с сальниковым уплотнением

### КР-ТР (125,150) с электроприводом SAUTER AVM234SF132

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *DN,**мм* | *Hmax , мм* | *L,**мм* | *Bmax , мм* | *Масса**не более,**кг* | *Применяемость* |
| *125* | *725* | *400* | *366* | *77,0* | *КР-ТР-125* |
| *150* | *905* | *480* | *406* | *145,1* | *КР-ТР-150* |

\*с сальниковым уплотнением

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### Схемы установки регуляторов КР-ТР

а) Со смешиванием потоков

**КЗ1**

**ФС1**

М

**ФС2**

**КЗ2**

**С**

**В**

**А**

**ФС1, ФС2** – фильтры сетчатые; **К31, К32** – клапаны запорные; **А** – выход смешанной воды;

**В** – вход горячей воды;

**С –** вход обратной (холодной) воды. б) С разделением потоков

**КЗ**

**ФС**

М

**А**

**В**

**С**

**ФС** – фильтр сетчатый; **К3** – клапан запорный; **А** – вход воды;

**В** – выход воды ниже температуры настройки;

**С –** выход воды выше температуры настройки.

КОНТАКТЫ ДЛЯ ЗАКАЗА :

ТЕЛЕФОНЫ : (343) 345-28-66; 217-63-28; 217-63-29; 383-43-89

E-MAIL: PP-66@LIST.RU

**OOO «ПРОМПРИБОР-66» Г. ЕКАТЕРИНБУРГ**