

КЛАПАН КПСР ПРОХОДНОЙ СЕДЕЛЬНЫЙ
ЗАПОРНО-РЕГУЛИРУЮЩИЙ
С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

СЕРИЯ 110

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

КЛМЯ.КПСР-011 РЭ

ТУ ВУ 192341451.001-2015

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

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1. Назначение изделия

2. Технические данные

3. Устройство и работа изделия

4. Указание мер безопасности

5. Монтаж и техническое обслуживание

6. Возможные неисправности и методы их устранения

7. Порядок разборки и сборки клапанов

8. Указания по проведению испытаний

9. Правила хранения и транспортировки

10.Сведения об утилизации

Приложения

Инев. №подл.	Подп. и да-		Взам. инв. №		Инев. №днбл.		Подп. и дата		

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) проходного седельного запорно-регулирующего клапана КПСР (далее – клапан) с электрическим исполнительным механизмом (ЭИМ), предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством и работой клапана, его основными техническими данными и характеристиками, а также служит руководством по монтажу, техническому обслуживанию, хранению и транспортированию.

Предприятие-изготовитель постоянно ведет работу по усовершенствованию изделия, поэтому в настоящем руководстве могут быть не отражены внесенные незначительные конструктивные изменения.

К монтажу, использованию по назначению, техническому обслуживанию и ремонту клапанов допускаются лица, достигшие 18-летнего возраста, изучившие настоящее руководство и прошедшие подготовку в объеме требований соответствующих квалификационных характеристик.

Инд. № подл.	Подп. и дата				Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	КЛМЯ.КПСР –011РЭ			Лист
								3

1. Назначение

Клапан запорно-регулирующий серии 110 предназначен для герметичного перекрытия или изменения расхода рабочей среды, протекающей по трубопроводу при давлении не более 1,6 МПа (16 атм.); 2,5 МПа (25 атм.) и температуре среды до +150°C.

2. Технические данные

2.1. Основные технические данные и характеристики клапана приведены в табл.2, 2.1; 2.2. Основные технические данные и характеристики электрических исполнительных механизмов приведены в соответствующих инструкциях по их монтажу, настройке и эксплуатации.

2.2. Установочное положение клапана относительно трубопровода произвольное (при положении вниз исключить попадание конденсата на привод. Возможное положение дополнительно указано в РЭ на конкретный ЭИМ).

2.3. Присоединение к трубопроводу фланцевое с исполнением уплотнительных поверхностей В тип 21 по ГОСТ 33259-3015.

2.4. Рабочая среда: вода холодная и горячая, воздух, раствор этиленгликоля до 60%.

2.5. Окружающая среда – воздух:

температура окружающей среды - от – 5 до +50° С,

относительная влажность - от 30 до 80 %.

2.6. Материал основных деталей и конкретные значения технических характеристик указаны в паспорте изделия.

2.7. Вид климатического исполнения – категория 1 и 3, исполнение У и УХЛ по ГОСТ 15150-69.

2.8. Средний срок службы изделия – 8 лет.

2.9. На корпусе клапана закреплена табличка, на которой нанесены основные сведения об изделии.

2.10. Относительная утечка в затворе (по воде) рабочей среды в закрытом положении запорного (регулирующего) органа, должна удовлетворять следующим требованиям:

- для запорных, запорно-регулирующих и отсечных клапанов соответствовать классу герметичности А по ГОСТ 9544;

- для регулирующих клапанов составлять не более 0,01% от К_{ву} при испытаниях давлением, устанавливаемым по ГОСТ 12893 (соответствовать IV классу герметичности по ГОСТ 23866 и ГОСТ 5761).

Примечание – По согласованию с Заказчиком (Потребителем) допускается изготовление клапанов других классов герметичности.

Инд. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. №дубл.	Подп. и дата	КЛМЯ.КПСР –011РЭ				Лист
									4
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

Таблица 2

Ду, мм	Ход штока,мм	Условная пропускная способность, Кв, м³/ч													
		0,16	0,25	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10	16	25	32	40
15	5		●	●	●	●	●	●							
20							●	●	●	●					
25	7						●	●	●	●	●				
32	10									●	●	●			
40											●	●	●		
50											●	●	●	●	●

Таблица 2.1

Наименование параметра	комплектация		Ду, мм					
			15	20	25	32	40	50
Масса, кг (не более)	AUMA	ES 05-11../E	4,2	4,7	5,6	7,4	9,2	
		ES 05-12../E						11,6
	МЭП ТЭРМ	320/133-20	4,9	5,4	6,3	8,1	9,9	12,3
	SAUTER	AVM 215F120R	4,9	5,4	6,5	8,2	10,1	12,5
Высота Н, мм (не более)	AUMA	ES 05-11../E	347	353	372	400	407	423
ES 05-12../E								
Высота Н1, мм (не более)		ES 05-11../E	299	300	314	330	332	340
		ES 05-12../E						
Высота Н, мм (не более)	МЭП ТЭР	320/133-20	370	376	395	423	430	446
Высота Н1, мм (не более)			322	323	337	353	355	363
Высота Н, мм (не более)	SAUTER	AVM 215F120R	350	370	385	413	420	436
Высота Н1, мм (не более)			312	313	327	343	345	353

Таблица 2.2

Ду, мм	15	20	25	32	40	50
Строительная длина L, мм	130	150	160	180	200	230

Инд. Не подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Иное. Не дубл.

Подп. и дата

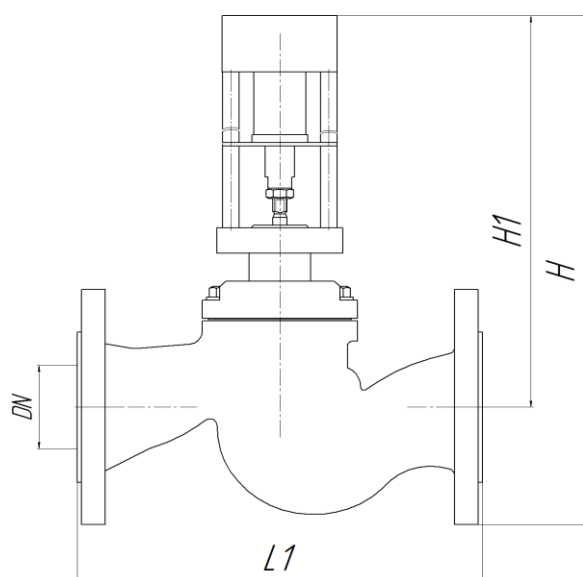


Рис.1

3. Устройство и работа изделия

3.1. Состав изделия

3.1.1. Серия 110 выпускается с DN 15–50 в разгруженном (исполнение А) варианте.

3.1.2. Разгруженный клапан (рисунок 2) состоит из следующих основных узлов и деталей:

1 – корпус; 2 – плунжер; 3 – уплотнительное кольцо; 4 – седло; 5 – шток; 6 – разгрузочный поршень; 7 – крышка; 8 – уплотнение крышки; 9 – гайка; 9.1 – гайка уплотнения штока; 10 – электрический исполнительный механизм; 15 – направляющая втулка; 16 – уплотнение разгрузочной камеры; 17 – разгрузочная камера; 18 – уплотнение плунжера; 19 – уплотнение гильзы.

Инд. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. №дубл.	Подп. и дата	КЛМЯ.КПСР –011РЭ					Лист
										6
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

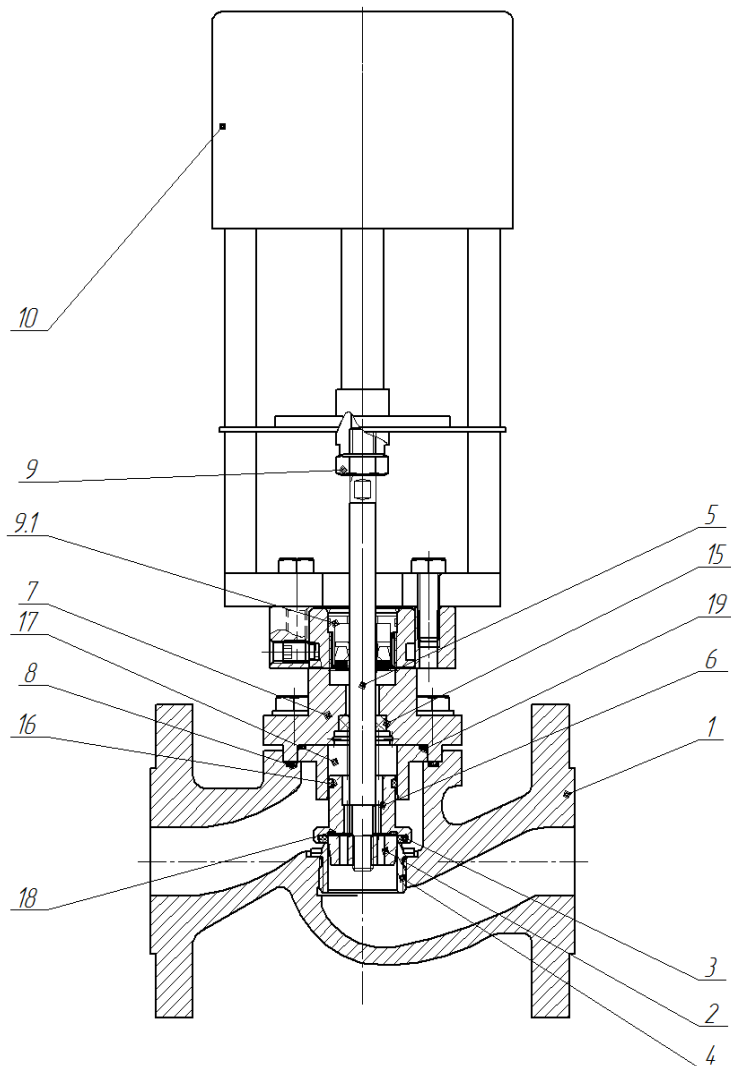


Рисунок 2. Разгруженный по давлению клапан DN 15 – 50. исполнение А.

3.2. Работа изделия.

3.2.1. Управление клапаном осуществляется электрическим исполнительным механизмом 10. Развиваемое приводом усилие передается через шток 5 на плунжер 2, который, перемещаясь вверх или вниз, изменяет площадь проходного сечения в затворе и регулирует расход рабочей среды.

Необходимое для перемещения усилие существенно уменьшается благодаря разгрузке штока по давлению, обеспечиваемое разгрузочным поршнем 6.

3.2.2. Герметичность клапана по отношению внешней среде обеспечивается прокладками и уплотнением штока 9.1.

4. Указание мер безопасности

4.1. Требование мер безопасности при монтаже и эксплуатации – по ГОСТ 12.2.063-81.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						
Рисунок 2. Разгруженный по давлению клапан DN 15 – 50. исполнение А.										
3.2. Работа изделия.										
3.2.1. Управление клапаном осуществляется электрическим исполнительным механизмом 10. Развиваемое приводом усилие передается через шток 5 на плунжер 2, который, перемещаясь вверх или вниз, изменяет площадь проходного сечения в затворе и регулирует расход рабочей среды.										
Необходимое для перемещения усилие существенно уменьшается благодаря разгрузке штока по давлению, обеспечиваемое разгрузочным поршнем 6.										
3.2.2. Герметичность клапана по отношению внешней среде обеспечивается прокладками и уплотнением штока 9.1.										
4. Указание мер безопасности										
4.1. Требование мер безопасности при монтаже и эксплуатации – по ГОСТ 12.2.063-81.										
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	КЛМЯ.КПСР –011РЭ					Лист
										7

4.2. Обслуживающий персонал может быть допущен к обслуживанию клапана только после получения соответствующих инструкций по технике безопасности и изучения данного руководства.

4.3. Для обеспечения безопасной работы категорически запрещается:

- эксплуатировать клапан при отсутствии эксплуатационной документации;
- производить работы по монтажу и демонтажу клапанов, техническому обслуживанию при наличии давления рабочей среды в трубопроводе, при подключенном к электросети приводе.
- использовать клапан для рабочей среды, отличной от указанной в эксплуатационной документации.
- использовать клапаны на параметры, выходящие за пределы, указанные в эксплуатационной документации.
- использовать клапаны при направлении рабочей среды не соответствующей указанию стрелки на корпусе.
- использовать клапаны в качестве опоры на трубопроводе.
- класть на клапан отдельные детали и инструмент.
- применять удлинители для затяжки крепежных деталей.
- производить закрытие клапана при опрессовке трубопровода.
- эксплуатировать клапан без заземления.
- при проведении испытаний ударять по клапанам, находящимся под давлением.
- проводить работы по демонтажу и ремонту клапанов (или привода), закручивать и ослаблять любой крепеж при наличии в них давления рабочей среды и разбирать клапаны, не обезвредив поверхности, соприкасавшиеся с агрессивной средой.
- производить замену уплотнений штока, подтяжку фланцевых соединений при наличии давления в системе и применять уплотняющие кольца большего или меньшего размера и сечения.

4.4. Эксплуатация клапана разрешается только при наличии инструкции по технике безопасности, утвержденной руководителем предприятия потребителя и учитывающей специфику применения клапана.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	КЛМЯ.КПСР –011РЭ	Лист
						8
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

5.2.1 Во время эксплуатации следует производить периодические осмотры (регламентные работы) в сроки, установленные графиком, в зависимости от режима работы системы, но не реже одного раза в 6 месяцев.

5.2.2 При осмотре необходимо проверить:

- общее состояние клапана;
- состояние крепежных изделий.

5.2.3. Работы с электрическим исполнительным механизмом должны производиться в соответствии с инструкцией по монтажу, настройке и эксплуатации электрического исполнительного механизма.

Во время эксплуатации необходимо контролировать температуру в месте установки клапана. Недопустим перегрев электропривода выше предельной температуры эксплуатации, указанной в руководстве для электропривода.

6. Возможные неисправности и методы их устранения

6.1. Перечень возможных неисправностей и методы их устранения приведены в Таблице 3.

Таблица 3.			
№	Неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
1	Нет полного хода штока	1. Клапан разрегулирован по ходу. 2. Попадание посторонних предметов между плунжером и седлом.	1. Произвести регулировку хода штока настройкой электрического исполнительного механизма. 2. Снять крышку клапана и удалить посторонние предметы.
2	Негерметичность уплотнения штока	Изношено уплотнение штока 9.1.	Заменить гайку уплотнения штока 9.1. ¹
3	Остаточная протечка закрытого клапана выше допустимого значения.	1. Изношено уплотнение 16 в разгрузочной камере. 2. Неполное закрытие клапана из-за попадания посторонних предметов между плунжером и седлом. 3. Повреждение уплотнительного кольца 3 либо седла 4.	1. Заменить уплотнение 16 в разгрузочной камере. ² 2. Снять крышку и удалить посторонние предметы. 3. Заменить уплотнительное кольцо 3 или седло 4. ²

Инд.	Не подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
КЛМЯ.КПСР – 011РЭ					Лист
					10

		4. Повреждено уплотнение плунжера 18.	4. Заменить уплотнение 18.
4	Перемещение штока затруднено.	Попадание посторонних предметов в разгрузочную камеру 18.	1. Разобрать клапан, промыть, прочистить от грязи и посторонних включений, зачистить возможные задиры. Смазать все подвижные детали, не соприкасающиеся со средой, собрать и настроить клапан. 2. Произвести несколько циклов «открыто-закрыто» для проверки плавности хода (п.8.2).
5	Температура корпуса электродвигателя привода выше 65°C.	Повреждена обмотка электродвигателя или неисправна цепь электропитания.	Заменить конденсаторы или электродвигатель.
6	Пропуск среды через место соединения корпуса и крышки.	1. Недостаточно поджата крышка корпуса. 2. Повреждено уплотнение крышки 8.	1. Заменить уплотнение крышки 8. ² 2. Затянуть болты крепления крышки.

¹ – инструкцию по замене уплотнения штока и смене плунжера см. в разделе 7 данного руководства;

² – замена седла и уплотнений могут быть произведены только предприятием-изготовителем или официальным аккредитованным дилером.

7. Порядок разборки и сборки клапанов

7.1. При разборке и сборке клапана обязательно:

- выполнять указания мер безопасности, изложенные в настоящем РЭ;
- предохранять уплотнительные, резьбовые и направляющие поверхности от повреждения.

7.2. Замена уплотнения штока:

- 1 – отключить электропитание, отсоединить электропровод и провод заземления электропривода;
- 2 – убедиться в отсутствии давления рабочей среды в трубопроводе;
- 3 – демонтировать электрический исполнительный механизм 10, (порядок монтажа и демонтажа соответствующего исполнительного механизма смотри в приложении);
- 4 – демонтировать стопорную гайку 9 со штока клапана 5, вывернуть уплотнительную гайку 9.1 и аккуратно снять ее со штока 5.
- 5 – очистить отверстие в крышке клапана и шток 5 от загрязнений.
- 6 – новую уплотнительную гайку в сборе 9.1 аккуратно надеть на шток 5 и ввернуть ее в крышку.
- 7 – дальнейшую сборку клапана, произвести в порядке, обратном разборке.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	КЛМЯ.КПСР –011РЭ				Лист
									11
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

7.3. Замена плунжера³:

- 1 – отключить электропитание, убедиться в отсутствии давления рабочей среды в трубопроводе;
- 2 – снять крышку клапана 7 с корпуса (вместе с электроприводом 10);
- 3 – отвернуть плунжер, удерживая шток 5 гаечным ключом в верхней части, снять со штока 5 плунжер 2;
- 4 – установить новый плунжер на шток и закрепить его;
- 5 – произвести сборку клапана в порядке, обратном разборке.

³ – видеоинструкция по замене плунжера представлена на сайте kpsr.by в разделе тех-документация.

При сборке уплотнение крышки клапана 8, уплотнение 3, 18 и 19 следует заменить.

7.4. Возможность загрязнения и попадания посторонних предметов во внутреннюю полость клапана при сборке должна быть исключена. Перед сборкой все детали тщательно очистить от загрязнений и промыть.

7.5. Собранный клапан подвергнуть следующим испытаниям:

- на герметичность мест соединений и уплотнения штока;
- на герметичность затвора.

8. Указания по проведению испытаний

8.1. Испытания на герметичность прокладочных соединений и уплотнения штока клапанов следует производить подачей воды давлением P_u во входной патрубок при открытом затворе и заглушенном выходном патрубке. Продолжительность выдержки при установившемся давлении P_u : для клапанов с условным проходом до 50 мм включительно – 1 мин; для остальных – 2 мин.

Контроль герметичности осуществлять по методике предприятия, производящего испытания. Пропуск среды через места соединений не допускается.

8.2. Испытания на работоспособность следует производить путем пятикратного срабатывания клапана с помощью электрического исполнительного механизма на величину полного хода без подачи рабочей среды в клапан. Перемещение подвижных деталей должно происходить плавно, без рывков и заеданий.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					Лист
									12
					КЛМЯ.КПСР – 011РЭ				

9. Правила хранения и транспортировки

9.1. Хранение клапана на местах эксплуатации производить в упаковке предприятия-изготовителя в закрытых складских помещениях при температуре от +1 до +50° С и относительной влажности от 30 до 80%, обеспечивающих исправность клапана в течение гарантийного срока.

9.2. Клапан, находящийся на длительном хранении, подвергать периодическому осмотру не реже двух раз в год. При нарушении консервации произвести консервацию вновь.

Все неокрашенные поверхности (обработанные и необработанные) должны быть покрыты тонким слоем консервационного масла К-17 по ГОСТ 10877-76.

Вариант защиты ВЗ-1 или ВЗ-4 по ГОСТ 9.014-78.

Консервационную смазку наносить на обезжиренную чистую и сухую поверхность деталей.

Обезжиривание производить чистой ветошью, смоченной в Уайт-спирите по ГОСТ 3134-78.

Проходные отверстия должны быть закрыты заглушками.

Вариант упаковки ВУ-0 ГОСТ 9.014-78.

Срок защиты без переконсервации 3 года.

9.3. Для введения в эксплуатацию клапана, полностью подвергнутого консервации для длительного хранения, произвести его расконсервацию, удалив консервационную смазку ветошью с последующим обезжириванием бензином по ГОСТ 2084-77.

9.4. Транспортирование клапанов может производиться любым видом транспорта в соответствии с действующими правилами перевозки грузов и обязательным соблюдением следующих требований:

- условия транспортировки должны соответствовать условиям хранения по ГОСТ 5761-2005;
- клапан должен быть упакован согласно ТУ и закреплен внутри ящика;
- при погрузке и разгрузке не допускается бросать и кантовать упаковочный ящик.

10. Сведения об утилизации

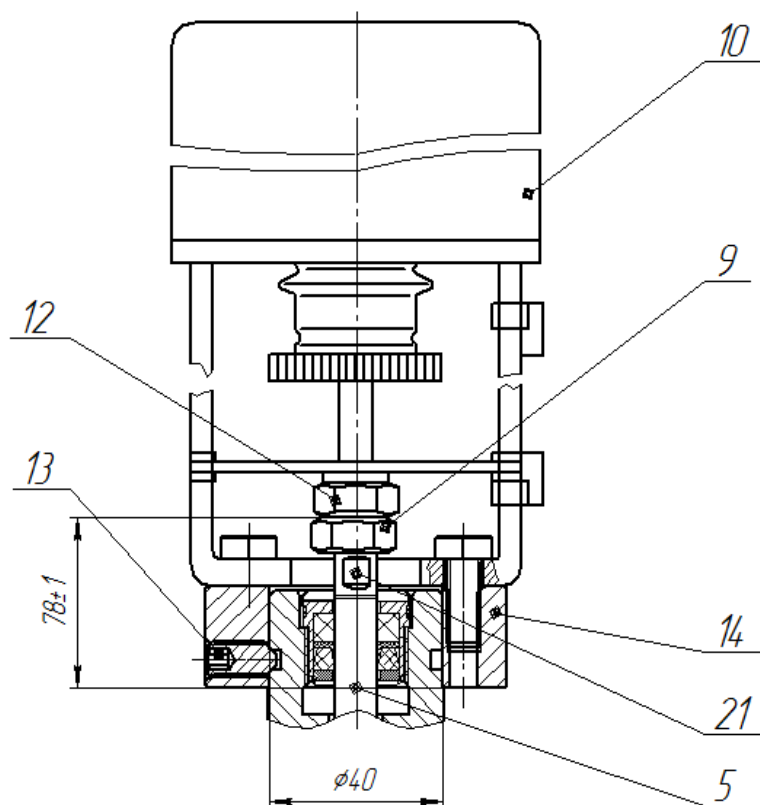
10.1. По истечении срока службы клапан подлежит списанию с последующей утилизацией.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	9.3.Для введения в эксплуатацию клапана, полностью подвергнутого консервации для длительного хранения, произвести его расконсервацию, удалив консервационную смазку ветошью с последующим обезжириванием бензином по ГОСТ 2084-77.	
					9.4.Транспортирование клапанов может производиться любым видом транспорта в соответствии с действующими правилами перевозки грузов и обязательным соблюдением следующих требований:	
					– условия транспортировки должны соответствовать условиям хранения по ГОСТ 5761-2005;	
					– клапан должен быть упакован согласно ТУ и закреплен внутри ящика;	
					– при погрузке и разгрузке не допускается бросать и кантовать упаковочный ящик.	
10. Сведения об утилизации						
10.1. По истечении срока службы клапан подлежит списанию с последующей утилизацией.						
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	КЛМЯ.КПСР –011РЭ	Лист
						13

- 10.2. Утилизации подлежат и материалы, высвободившиеся при проведении технического обслуживания, ремонта, а также материалы, использованные при проведении этих работ.
- 10.3. Хранение и утилизация отходов должны осуществляться в соответствии с нормативными документами на организацию данных работ для конкретных видов отходов.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Электрический привод AUMA ES 05



Электрические приводы: ES 05-12.../E; ES 05-11.../E.

Демонтаж: отвести шток 5 в среднее положение. Ослабить стопорную гайку 9, ослабить стопорные винты 13, разъединить шток клапана 5 и муфту 12 (не допуская при этом поворачивания штока в крышке, удерживая шток за лыски 21). Затем снять электропривод 10 с основанием 14 с клапана. Снять стопорную гайку 9 со штока 5. При необходимости отвернуть болты и снять электропривод 10 с основания 14.

Монтаж: Сборку производить в обратной последовательности.

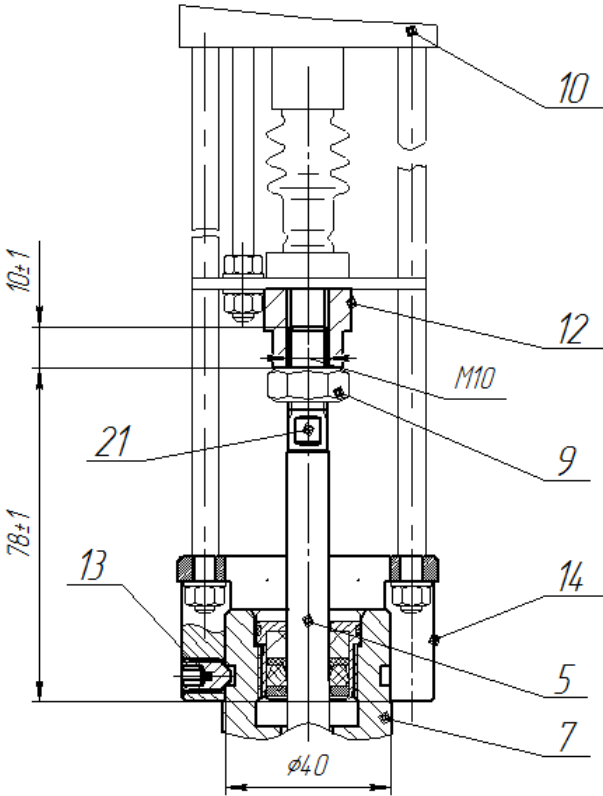
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

КЛМЯ.КПСР –011РЭ

Лист
14

Электрический привод МЭП ТЭРМ 320/133-20



Электрический привод МЭП ТЭРМ 320/133-20

Демонтаж: отвести шток 5 в среднее положение. Ослабить стопорную гайку 9, ослабить стопорные винты 13, разъединить шток клапана 5 и муфту 12 (не допуская при этом поворачивания штока в крышке, удерживая шток за лыски 21). Затем снять электропривод 10 с основанием 14 с клапана. Снять стопорную гайку 9 со штока 5. При необходимости отвернуть гайки и снять электропривод 10 с основания 14.

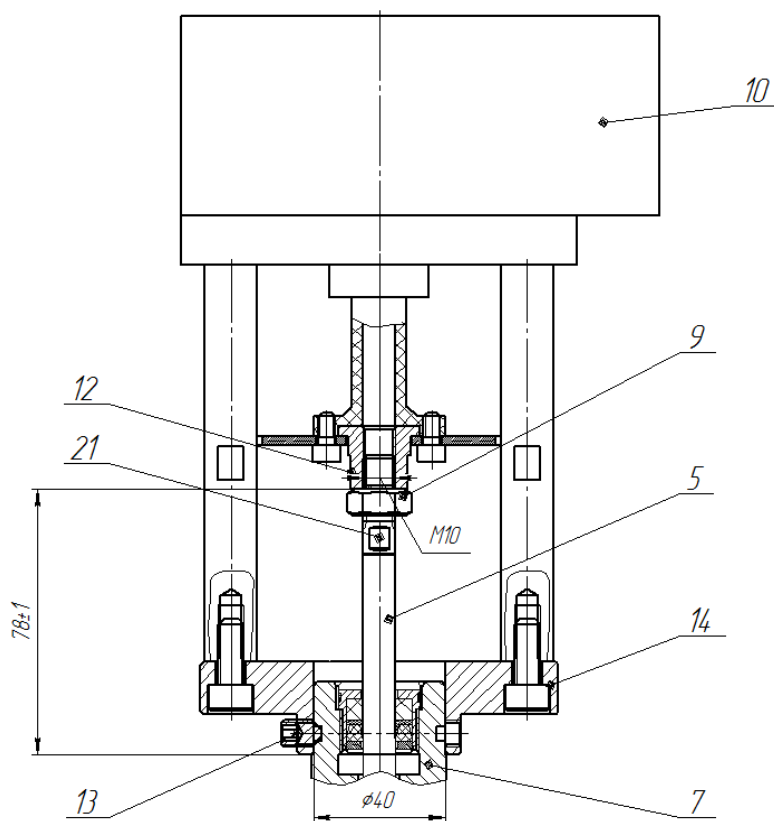
Монтаж: Сборку производить в обратной последовательности.

Инд. Не подл.	Подп. и дата				Лист
	Взам. инв. №				
	Инв. № дубл.				
	Подп. и дата				
Электрический привод МЭП ТЭРМ 320/133-20 Демонтаж: отвести шток 5 в среднее положение. Ослабить стопорную гайку 9, ослабить стопорные винты 13, разъединить шток клапана 5 и муфту 12 (не допуская при этом поворачивания штока в крышке, удерживая шток за лыски 21). Затем снять электропривод 10 с основанием 14 с клапана. Снять стопорную гайку 9 со штока 5. При необходимости отвернуть гайки и снять электропривод 10 с основания 14. Монтаж: Сборку производить в обратной последовательности.					
ИзмЛист № докум. Подп. Дата					КЛМЯ.КПСР –011РЭ 15

Электрический привод SAUTER AVM 215F120R

Демонтаж: отвести шток 5 в среднее положение. Ослабить стопорную гайку 9, ослабить стопорные винты 13, разъединить шток клапана 5 и муфту 12 (не допуская при этом поворачивания штока в крышке, удерживая шток за лыски 21). Затем снять электропривод 10 с основанием 14 с клапана. Снять стопорную гайку 9 со штока 5. При необходимости отвернуть винты и снять электропривод 10 с основания 14.

Монтаж: Сборку производить в обратной последовательности.



Электрический привод SAUTER AVM 215F120R

Инд. № подл.	Подп. и дата				Лист
	Взам. инв. №				
Изм.	Име. № дубл.				16
	Подп. и дата				
Лист	№ докум.				КЛМЯ.КПСР –011РЭ
Подп.	Дата				

Электрический привод SAUTER AVM 215F120R

**** Возможна поставка клапана КПСР под привод:**

Клапан КПСР 1.17-15-4,0-0.00-СЧ-1,6-1-150-У1 ТУ ВУ 192341451.001-2015

Клапан КПСР, запорно-регулирующий 110 серии с плунжерным разгруженным дросселирующим узлом, номинальным диаметром DN15, условной пропускной способностью $K_{vy} 4,0 \text{ м}^3/\text{ч}$, под привод; материал корпуса – серый чугун, номинальное давления PN 1,6 МПа, фланцевое присоединение, максимальной температурой рабочей среды до $+ 150^\circ\text{C}$, видом климатического исполнения У1.

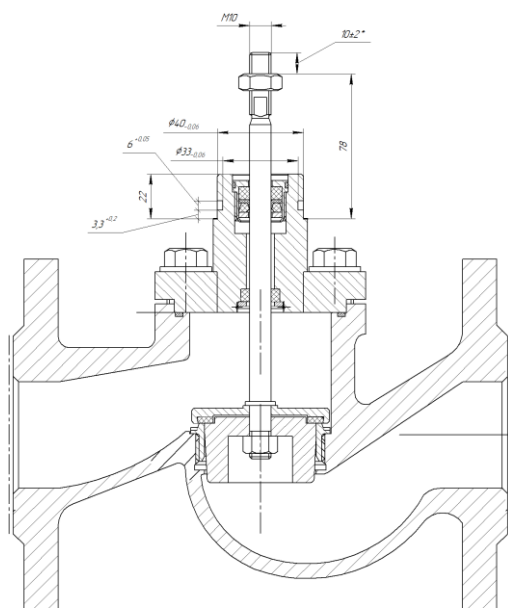
Клапаны КПСР должны эксплуатироваться с исполнительными механизмами, технические характеристики, которых соответствуют указанным в таблице 2.1 и таблице 2.3, настоящего руководства.

Внимание!

Гарантийные обязательства не распространяются на клапан, получивший повреждения в результате:

- электрического, гидравлического, механического подключения не в соответствии с Руководством по монтажу и эксплуатации;
- изменения конструкции клапана, не согласованного с заводом-изготовителем;
- разборки или ремонта, произведенных лицом, не являющимся представителем сервисного центра оборудования;
- использования исполнительного механизма (ЭИМ; МИМ), с техническими характеристиками, которые не соответствуют рекомендованным заводом-изготовителем.

Ответственность за соответствие всех технических характеристик изделия с исполнительным механизмом, установленным не на предприятии изготовителе, несет сторона производившая подбор и монтаж исполнительного механизма на клапан «под привод».



Ду: 15-50 мм

Инд. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. №дубл.	Подп. и дата	КЛМЯ.КПСР –011РЭ				Лист
									17
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					