

ООО «ВЕЗА»

Клапаны

воздухорегулирующие типа КОРД

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

КОРД-00ИЭ

Содержание:

1 Описание и работа	3
2 Использование по назначению	5
3 Техническое обслуживание	6
4 Текущий ремонт	6
5 Хранение	8
6 Транспортирование	8
7 Утилизация	8
Приложение А	9
Приложение Б	16

Настоящая инструкция по эксплуатации является эксплуатационным документом для клапанов воздухорегулирующих типа КОРД-1 и КОРД-2 (далее «клапаны»), предназначенные для регулирования или отсечки воздушных потоков, в том числе взрывоопасных, в системах вентиляции и кондиционирования воздуха.

По функциональному назначению клапаны КОРД-1 и КОРД-2 применяются для работы в отсечном режиме или в режиме регулировки воздушного потока. При этом клапаны типа КОРД-2 имеют более тяжёлую и жёсткую конструкцию по сравнению с клапанами КОРД-1 и могут использоваться в качестве газонепроницаемых клапанов (технические характеристики клапанов представлены в таблице 1).

Клапаны выпускаются в двух исполнениях - общепромышленное и взрывозащищенное (искробезопасное).

Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150 - У2, У3, УХЛ2, УХЛ3, Т2, Т3, ОМ1, ОМ2, ОМ3, ОМ4. Температура перемещаемой среды соответствует климатическому исполнению.

Клапаны предназначены для работы при механических воздействиях:

вибрации с частотами от 2 до 80 Гц, а именно:

вибрации с амплитудой перемещения ± 1 мм при частотах от 2 до 13,2 Гц;

вибрации с ускорением $\pm 1,0$ g при частотах от 13,2 Гц до 80 Гц;

ударах с ускорением $\pm 5,0$ g при частоте 40 – 80 ударов в минуту.

Клапаны спроектированы с учетом особых условий:

сейсмическая активность – уровень максимального расчетного землетрясения 8 баллов (ускорение 2 м/с^2);

- сейсмические силы могут иметь любое направление в пространстве, в том числе горизонтальное и вертикальное. Ориентацию воздействия следует принимать по направлениям, реализующим максимум динамической реакции.

Клапан разработан и изготовлен ООО «ВЕЗА».

Каждый экземпляр паспорта КОРД-00ПС должен быть заверен подлинной печатью ООО «ВЕЗА», копии – недействительны.

Производство клапана осуществляется в соответствии с ТУ 4863-187-40149153-2014. Конструирование и производство клапанов осуществляется на основании лицензий Ростехнадзора.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Основные параметры и размеры

1.1.1 Клапаны соответствуют требованиям ТУ 4863-187-40149153-2014 и комплекту конструкторской документации на данный клапан. Клапаны во взрывозащищённом исполнении также соответствуют ГОСТ Р МЭК 60079-0, ГОСТ 31441.1 (ЕН 13463-1:2001) и ГОСТ 31441.5 (ЕН 13463-5:2003).

1.1.2 Внешний вид клапанов соответствует рисункам Приложения А.

Габаритные, присоединительные и установочные размеры клапанов находятся в пределах, указанных в Приложении А.

Масса клапана соответствует технической документации на данный клапан.

1.1.3 Технические характеристики клапанов соответствуют значениям, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Норма	
	КОРД-1	КОРД-2
1. Скорость перемещения воздушной среды через клапан, м/с, не более	20	20
2. Максимальное статическое давление на клапан, Па, не более	2500	10000
3. Скорость нарастания давления, Па/сек, не более	50	100
4. Утечка воздуха через закрытый клапан, отнесенная к площади проходного сечения, при перепаде давления 300 Па не должна превышать, л/(с·м ²) (м ³ /(ч·м ²))	195 (700)	
5. Масса клапана, кг	Приложение А	

1.1.4 Конструкция клапанов соответствует следующим требованиям:

- поворот створок производится посредством ручного привода и/или электропривода;

- вращение створок происходит без рывков и заеданий. В закрытом состоянии створки плотно прилегают друг к другу и к упорам;

- в конструкции клапаном с ручным приводом должен быть предусмотрен фиксатор открытого положения рукоятки;

- в клапанах взрывозащищенного исполнения в узлах трения и ударного соприкосновения предусмотрены конструктивные меры по предотвращению возможности воспламенения окружающей среды (не искрящиеся пары материалов: сталь-латунь, нержавеющая сталь – нержавеющая сталь);

- в клапанах морозостойкого исполнения обеспечен периметральный обогрев с удельной мощностью 0,08 кВт/м посредством гибкого саморегулирующегося нагревательного кабеля, расположенного по периметру клапана и постоянно включённого в сеть переменного тока 220 В.

- конструкция лопаток – для клапанов КОРД-1 при изготовлении лопаток допускается использовать катаный стальной профиль. Лопатки клапана КОРД-2 изготовлены полый коробчатой конструкции, из листовой стали толщиной не менее 2 мм. Для клапанов шириной менее 400 мм допускается изготовление лопаток простой листовой (не коробчатой) конструкции.

1.1.5 В качестве электроприводов используются электроприводы с номинальным напряжением 230 В переменного тока частотой 50/60 Гц или 24 В постоянного или переменного тока.

Типы электроприводов и схемы подключения указаны в приложение Б. Максимальная потребляемая мощность электропривода – 25 Вт при 220 В и 12 Вт при 24 В.

В клапанах морозостойкого исполнения электропривод размещается в защитном кожухе содержащем внутри гибкий саморегулирующийся нагревательный кабель с удельной мощностью 0,08 кВт/м. В клапанах взрывозащищенного исполнения используются взрывозащищённые электроприводы, имеющие сертификат соответствия в части

взрывозащиты. В клапанах морозостойкого исполнения внутри взрывонепроницаемой оболочки также размещается саморегулирующийся нагревательный кабель.

1.1.6 Показатели надёжности клапана соответствуют следующим значениям:

- межремонтный период до капитального ремонта, лет, не менее 12;
- средний срок эксплуатации клапана, лет 35;
- вероятность безотказной работы за 15 000 ч 0,95;
- среднее время восстановления, ч 24.

1.2 Маркировка

1.2.1 Табличка потребительской маркировки находится на корпусе клапана на видном месте.

Маркировка содержит:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение клапана;
- заводской номер клапана;
- номер заказа;
- год выпуска;
- номер технических условий;
- знак сертификации (при наличии).

1.3 Упаковка

1.3.1 Клапаны упаковываются на поддоны по варианту УМ-3 ГОСТ 9.014.

1.3.2 Сопроводительная и эксплуатационная документация в заклеенном полиэтиленовом пакете укрепляется на корпусе клапана.

1.3.3 Консервация и упаковка закупаемой продукции, а также комплектно поставляемых материалов, приспособлений, запасных частей, инструментов, должны обеспечить их нормальную транспортировку и хранение на открытой площадке в течение 2 лет.

1.10.4 На упаковке должны наноситься четкие несмываемые надписи на русском языке.

1.10.5 Дополнительные условия упаковки оговариваются в договоре на поставку.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Клапаны поставляются в полной готовности к эксплуатации.

2.2 Перед монтажом клапана необходимо произвести внешний осмотр. Замеченные повреждения, вмятины, полученные в результате неправильной транспортировки и хранения, устранить. Произвести проверку работоспособности клапана с электроприводом.

2.3 Монтаж клапана производится вне зависимости от пространственной ориентации и направления движения воздушного потока, с обязательным обеспечением свободного доступа к исполнительному механизму клапана.

2.4 В ходе монтажа и регулировки клапана запрещается подвергать его силовым воздействиям (в т.ч. ударам), которые могут привести к перекосу корпуса, лопаток и элементов кинематики. Кроме того, необходимо предотвращать попадание сторонних предметов (монтажных приспособлений, строительного раствора и пр.) во внутреннюю полость клапана.

2.4 После монтажа клапана производится подключение его электрооборудования.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 К эксплуатации и обслуживанию клапана допускаются лица, изучившие его устройство и эксплуатационную документацию, а также прошедшие инструктаж по соблюдению правил техники безопасности.

3.2 Обслуживание и ремонт должны выполняться в соответствии с требованиями "Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» (ПОТЭУ).

3.3 Техническое обслуживание клапана предусматривает профилактические осмотры и контроль его работоспособности. Периодичность технического обслуживания клапана должна соответствовать установленным срокам технического обслуживания комплекса вентиляционного оборудования эксплуатируемого объекта.

3.4 При проведении профилактических осмотров выполняются необходимые ремонтно-восстановительные работы и очистка внутренней полости клапана (при наличии в нем отложений).

3.5 Контроль работоспособности клапана производится посредством трехкратного воспроизведения цикла закрытия и открытия клапана без рывков и заеданий вручную с использованием ручного привода или ручного управления электроприводом.

3.6 Данные, полученные при техническом обслуживании клапана, должны регистрироваться в формуляре. Допускается ведение единых формуляров на комплекс вентиляционного оборудования эксплуатируемого объекта.

4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

4.1 Показатели надежности гарантируются при условии проведения технического обслуживания и ремонта через каждые 15000 часов эксплуатации, с заменой, вышедших из строя или отработавших свой ресурс деталей и узлов.

4.2 Капитальный ремонт клапанов осуществляется при достижении ими предельных состояний или при выработке ресурса, но не чаще одного раза в 12 лет. Предельным состоянием клапана считается состояние, при котором клапан перестает отвечать хотя бы одному из технических параметров п.1.1 настоящей инструкции.

4.3 Ремонт осуществляется путем замены или реставрации деталей и узлов, достигших предельного состояния.

4.4 Эксплуатация клапанов должна быть прекращена при достижении предельного состояния или назначенного срока службы.

4.5 Внутренние поверхности клапанов следует подвергать периодической очистке в соответствии с общим регламентом работ по чистке каналов вентиляционных систем для предотвращения образования и накопления отложений.

4.6 Монтаж электрооборудования, установленного на клапанах, должен производиться в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» ПУЭ главы 1.7 «Заземление и защитные меры электробезопасности». При эксплуатации клапанов с электроприводами должны быть обеспечены требования «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей». При монтаже и

демонтаже клапанов необходимо соблюдать правила техники безопасности при выполнении строительно-монтажных работ.

4.7 Возможные неисправности и способы их устранения.

Таблица 2

№	Наименование неисправностей, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
1	2	3	4
1	При включении клапана лопатки не открываются полностью	Наличие посторонних предметов или препятствий во внутренней полости клапана (грязь, строительный мусор, нарушения геометрии корпуса)	Удалить посторонние предметы (монтажные приспособления или инструмент, следы или части строительных смесей – цементно-песчаных растворов и пр.) или устранить причины, искажающие геометрию корпуса
2	При включении клапана лопатки остаются неподвижными	Отсутствие напряжения в электрической цепи питания клапана или отсутствие соединения приводной оси клапана с поворотной муфтой привода	Обеспечить подачу электропитания на управляющие контакты привода или визуально проверить соединение муфты привода с приводной осью клапана
3	Посторонние звуки при повороте лопаток, заедание по ходу их раскрытия	Нарушение плоскостности при монтаже клапана, перекося корпуса, наличие посторонних предметов во внутренней полости клапана.	Проверить нарушения геометрии корпуса клапана (промерять диагонали, проверить диаметр в двух/трёх плоскостях), устранить причины перекося или нарушений геометрии корпуса
4	Нарушение целостности покрытия внешних элементов корпуса и лопаток клапана	Внешнее механическое воздействие, нарушения при транспортировке или монтаже	Зону повреждения зачистить от посторонних загрязнений и коррозии, нанести лакокрасочное или порошковое эпоксидное покрытие на повреждённый участок с учётом сохранения прежних цветовых свойств поверхности и фактуры восстанавливаемой детали
5	Наличие вмятин, царапин, незначительных механических повреждений	Внешнее механическое воздействие, удары, нарушения при транспортировке или монтаже	Механическим способом выправить все выбоины, вмятины и нарушения плоскостности с использованием доступного слесарного инструмента. При наличии повреждений покрытия

	деталей корпуса, присоединительных фланцев и лопаток клапана		– зону повреждения зачистить и покрытие восстановить.
6	Наличие коррозии на внешней поверхности сварных швов и внешней стороне деталей корпуса и лопаток клапана.	Избыточное содержание химически активного вещества в окружающей атмосфере, механическое нарушение целостности покрытия элементов корпуса и лопаток клапана	Зону повреждения зачистить от посторонних загрязнений и коррозии, нанести лакокрасочное или порошковое эпоксидное покрытие на повреждённый участок
7	Критическая деформация или разрушение элементов оборудования	Повышенные механические воздействия или скрытые дефекты элементов оборудования	Произвести устранение неисправностей по специальной инструкции эксплуатирующей организации

Если работоспособность клапана не восстановлена с помощью рекомендации указанных в таблице 2, обратиться в сервисную службу вашего региона.

5 ХРАНЕНИЕ

5.1 Условия хранения в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе условий хранения 5 по ГОСТ 15150.

5.2 Рядность складирования клапанов в упаковке по высоте - не более трех ящиков.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1 Клапаны могут транспортироваться любым видом транспорта без ограничения расстояния в соответствии с правилами перевозок, действующими на этих видах транспорта. Должна быть обеспечена защита от прямого попадания влаги

6.2 Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе условий хранения 5 по ГОСТ 15150.

Условия транспортирования в части воздействия механических факторов - средние С(2) по ГОСТ Р 51908.

7 УТИЛИЗАЦИЯ

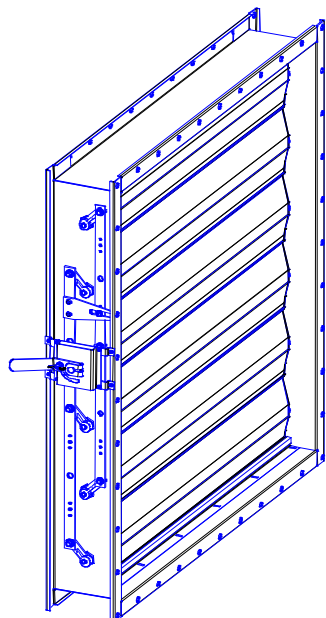
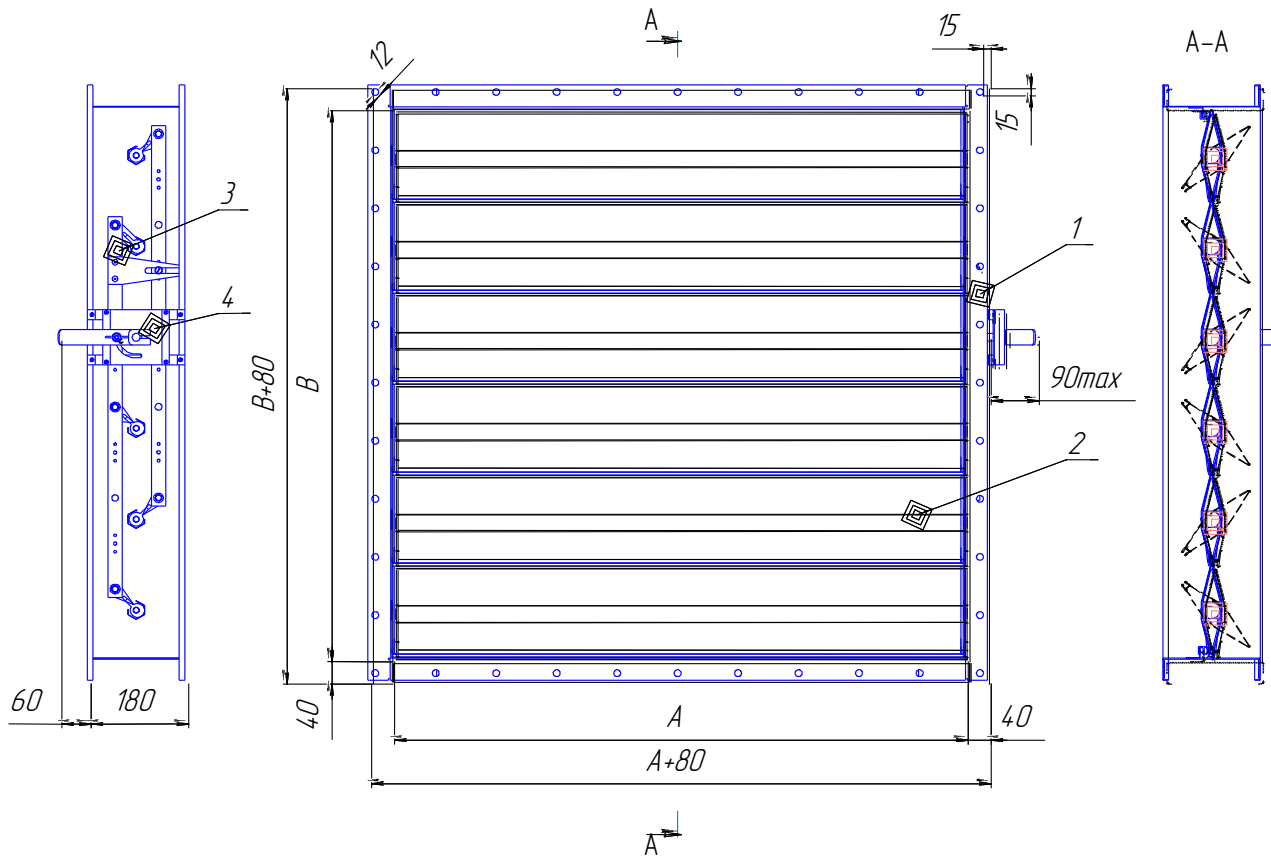
7.1 Перед утилизацией клапан необходимо разобрать таким образом, чтобы разделить его на металлические и неметаллические детали.

7.2 Детали, изготовленные из стали и других металлов, утилизируют путем вторичной переработки металлического лома.

7.3 Детали, изготовленные из неметаллических материалов, необходимо утилизировать отдельно как промышленные неметаллические отходы.

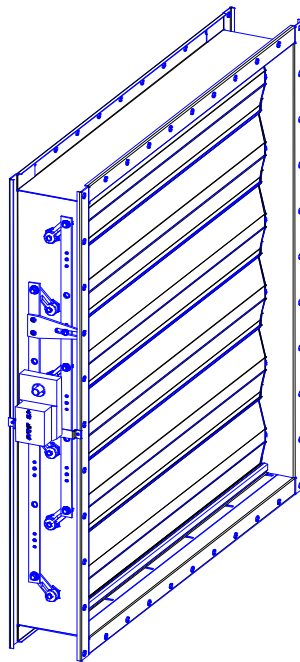
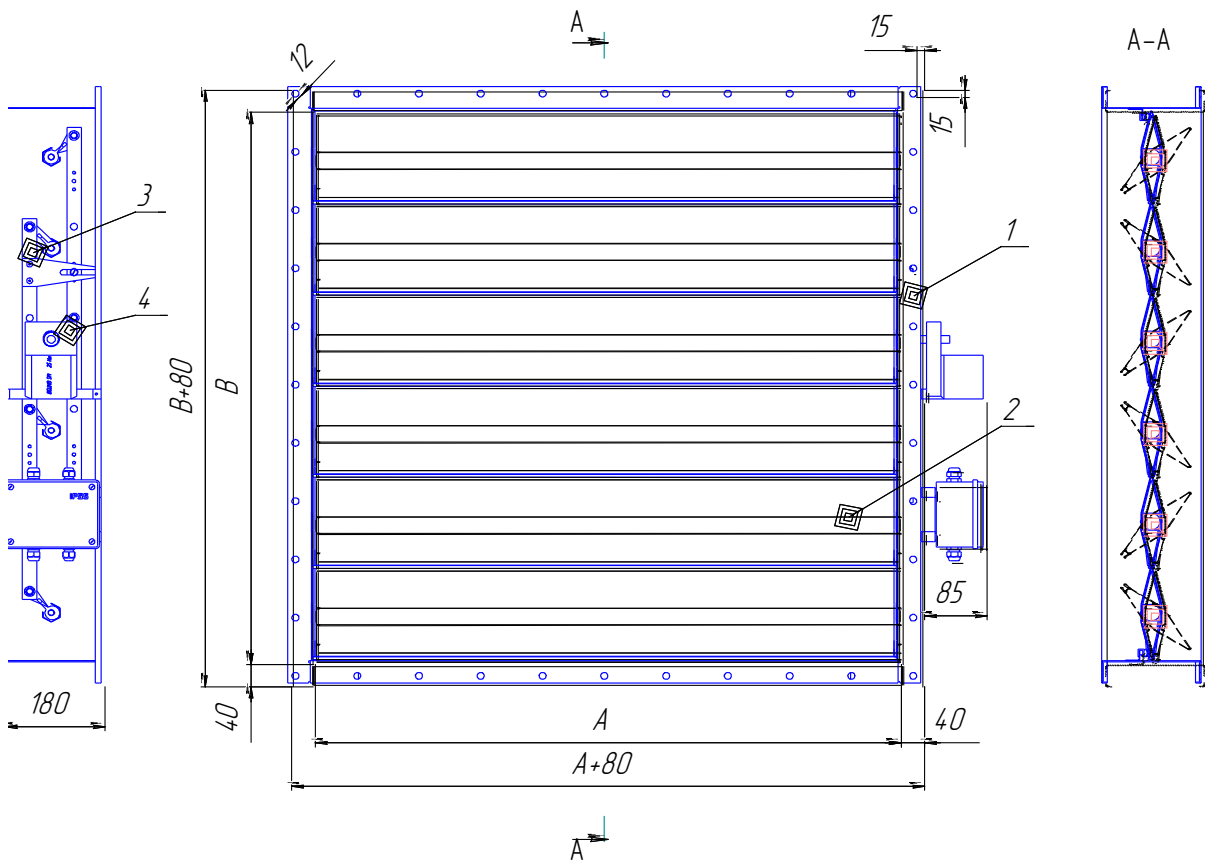
ПРИЛОЖЕНИЕ А

ГАБАРИТНЫЕ, ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

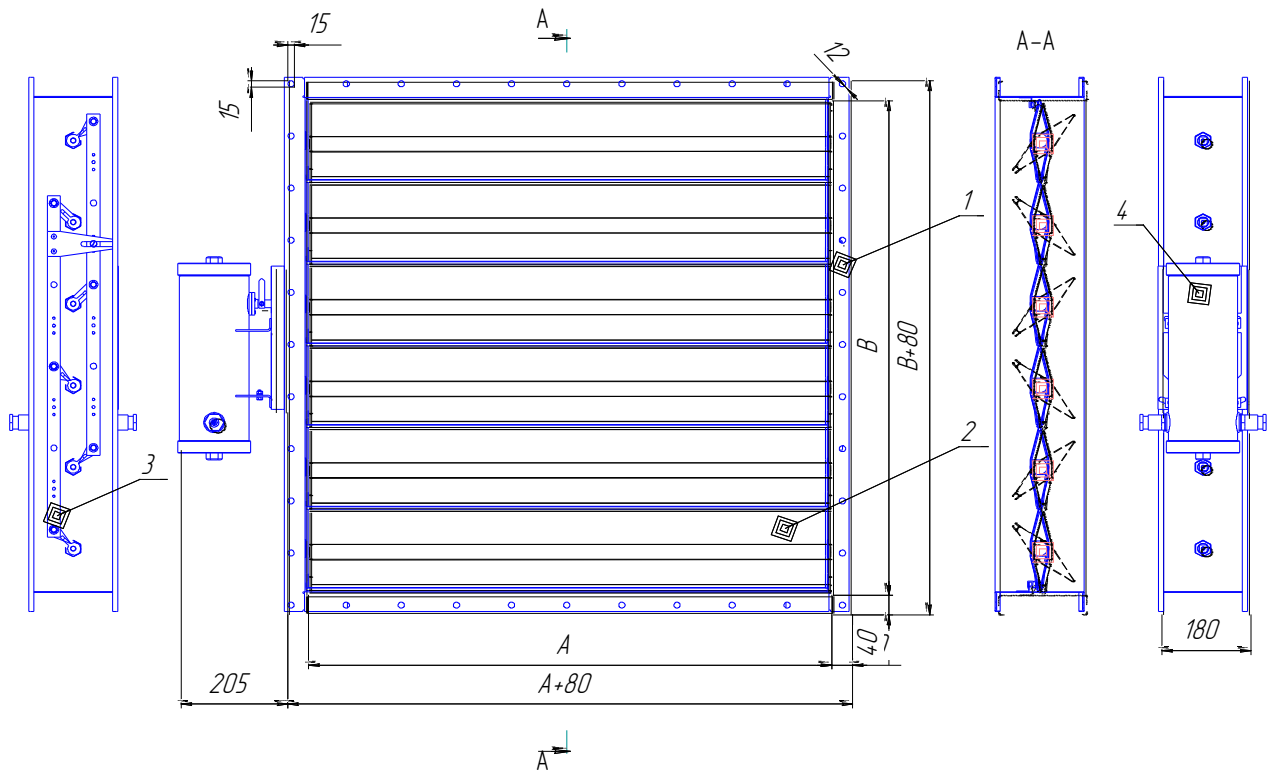


1 – корпус, 2 – лопатка, 3 – рычаги и тяги, 4 – рукоятка

Рисунок А.1 - Клапан КОРД-1 с ручным управлением в общепромышленном или взрывозащищённом исполнении



1 – корпус, 2 – лопатка, 3 – рычаги и тяги, 4 – электропривод
 Рисунок А.2 - Клапан КОРД-1 с электроприводом в общепромышленном исполнении

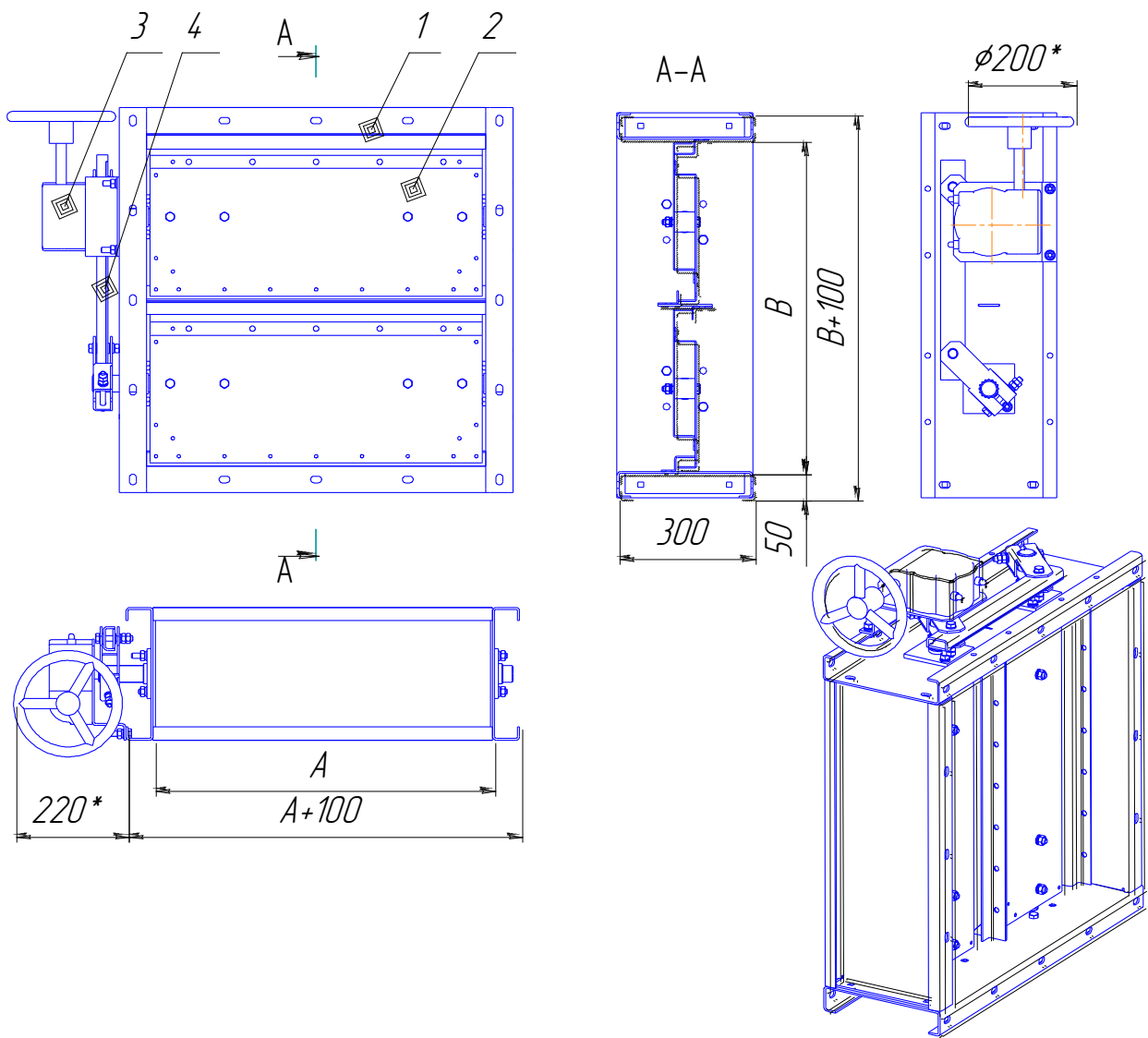


1 – корпус, 2 – лопатка, 3 – рычаги и тяги, 4 – электропривод
 Рисунок А.3 - Клапан КОРД-1 с электроприводом во взрывозащищённом исполнении

Таблица А.1 - Ориентировочная масса для некоторых возможных сочетаний размеров клапана КОРД-1

А*, мм	В*, мм	Масса клапана без привода, кг, не более
100	100	6
300	300	11
500	500	18
700	700	26
800	800	31
1000	1000	43
1200	1200	55
1500	1500	80
2000	2400	140

* При необходимости клапаны могут изготавливаться других размеров в соответствии с требованиями заказа и конструктивных особенностей, сечением: с высотой клапана не более В=2400 мм и шириной в односекционном исполнении не более А=2000 мм. Стандартный шаг промежуточных размеров - 50 мм. Возможно кассетное исполнение с использованием 2-х и более клапанов, объединенных общей рамой.



*Размеры определяются поставщиком привода

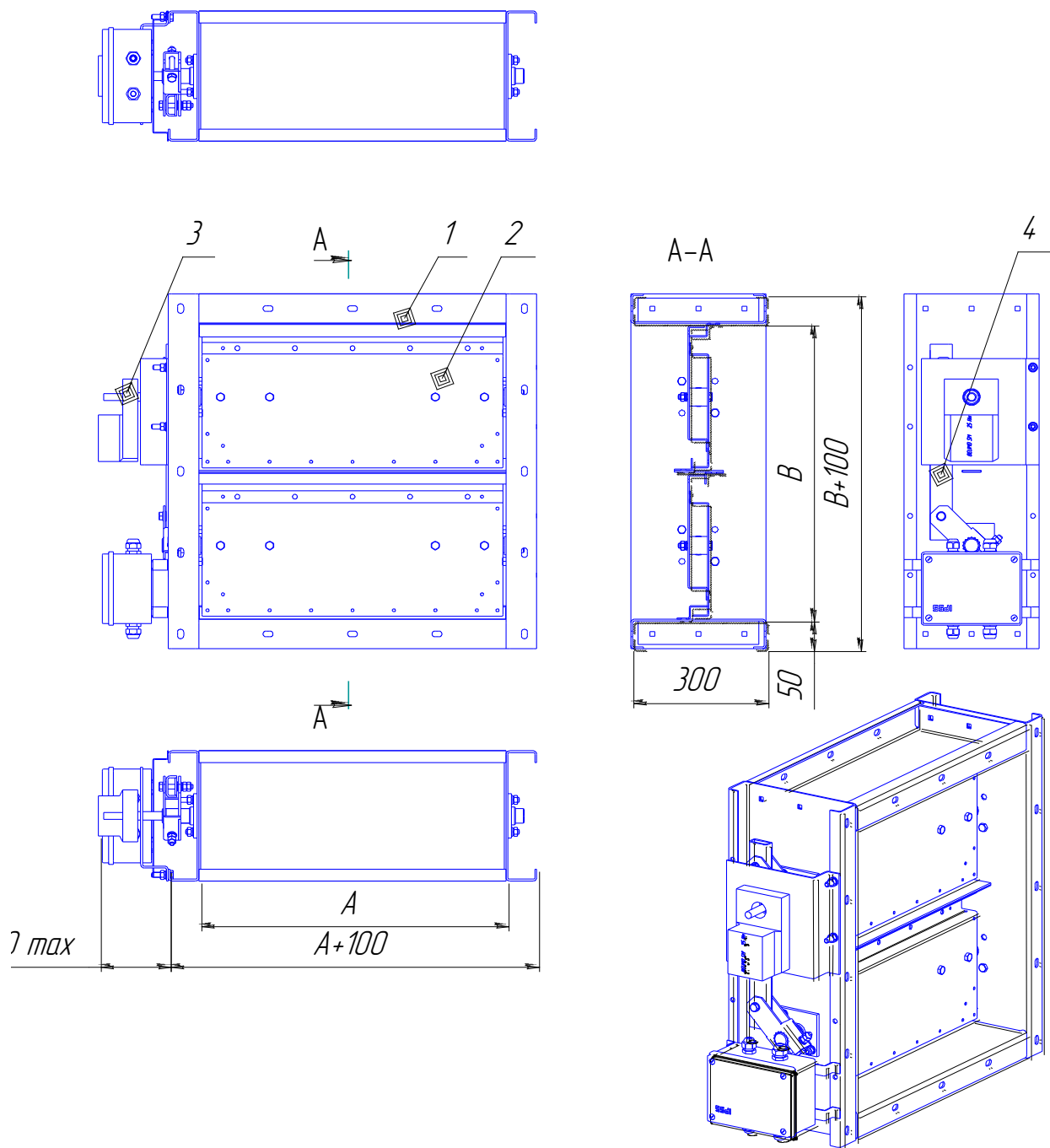
1 – корпус, 2 – лопатка, 3 – исполнительный механизм, 4 – рычаги и тяги

Рисунок А.4 - Клапан КОРД-2 с ручным управлением в общепромышленном или взрывозащищённом исполнении

Таблица А.2 - Ориентировочная масса для некоторых возможных сочетаний размеров клапана КОРД-2 с ручным приводом

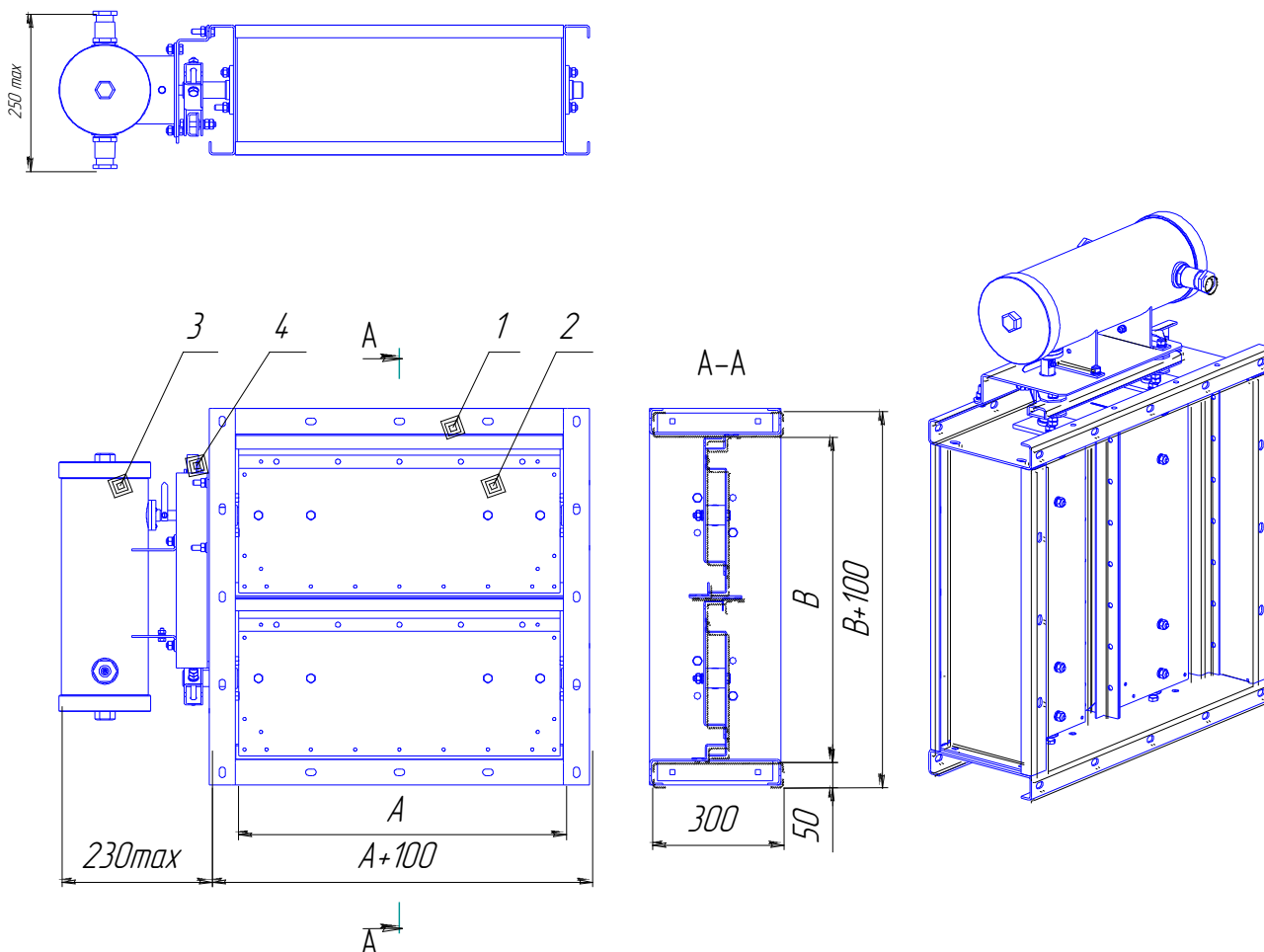
А*, мм	В*, мм	Масса клапана без привода, кг, не более
200	200	20
400	400	37,5
600	600	43
1000	1000	114
1300	1300	170
1700	1700	210

* При необходимости клапаны могут изготавливаться других размеров в соответствии с требованиями заказа и конструктивных особенностей, сечением: с высотой клапана и шириной клапана не более 1700 мм. Стандартный шаг промежуточных размеров - 50 мм. Возможно кассетное исполнение с использованием 2-х и более клапанов, объединенных общей рамой.



1 – корпус, 2 – лопатка, 3 – исполнительный механизм, 4 – рычаги и тяги

Рисунок А.5 - Клапан КОРД-2 с электроприводом в общепромышленном исполнении



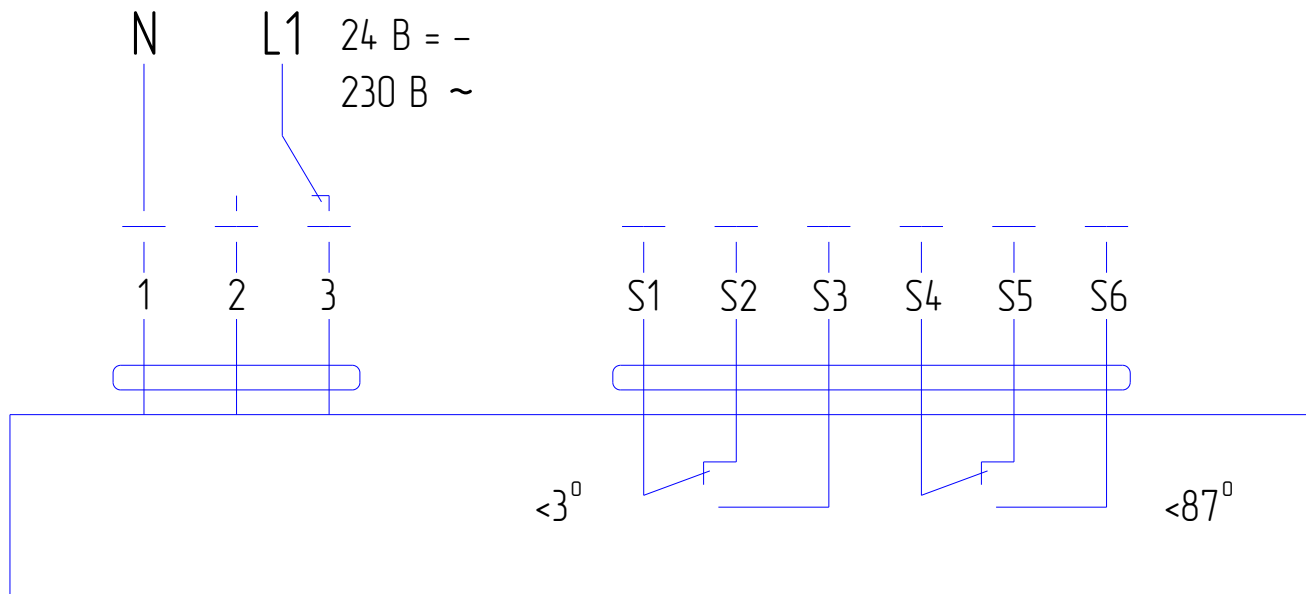
1 – корпус, 2 – лопатка, 3 – исполнительный механизм, 4 – рычаги и тяги
 Рисунок А.6 - Клапан КОРД-2 с электроприводом во взрывозащищённом исполнении

Таблица А.3 - Ориентировочная масса для некоторых возможных сочетаний размеров клапана КОРД-2 с электроприводом

А*, мм	В*, мм	Масса клапана без привода, кг, не более
200	200	18
400	400	35
600	600	50
1000	1000	110
1300	1300	165
1700	1700	200

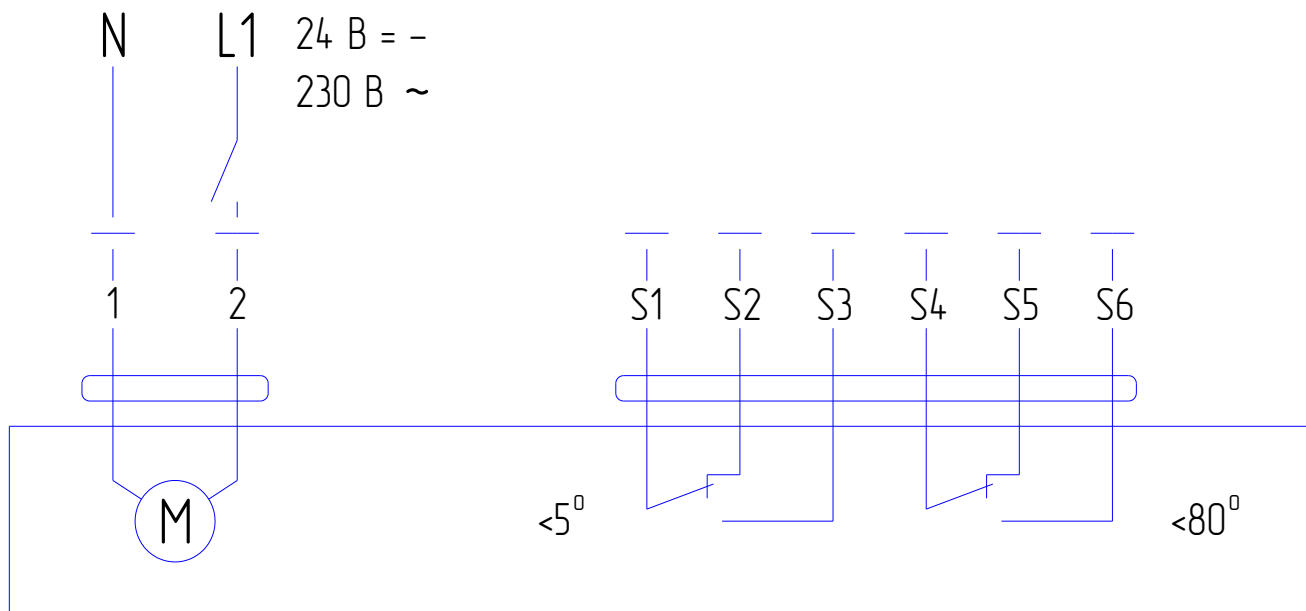
* При необходимости клапаны могут изготавливаться других размеров в соответствии с требованиями заказа и конструктивных особенностей, сечением: с высотой клапана и шириной клапана не более 1700 мм. Стандартный шаг промежуточных размеров - 50 мм. Возможно кассетное исполнение с использованием 2-х и более клапанов, объединенных общей рамой.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(обязательное)
ТИПЫ ПРИМЕНЯЕМЫХ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ, СХЕМЫ
ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ, ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ ТЭН И СХЕМЫ
ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ КЛАПАНОВ КОРД-1 И КОРД-2 К
КЛЕММНОЙ КОРОБКЕ



Возможно параллельное соединение
нескольких приводов с учетом мощностей.

Рисунок Б.1 - Схема электропривода типа «открыто/закрыто»



Возможно параллельное соединение
нескольких приводов с учетом мощностей.

Рисунок Б.2 - Схема электропривода с пружинным возвратом

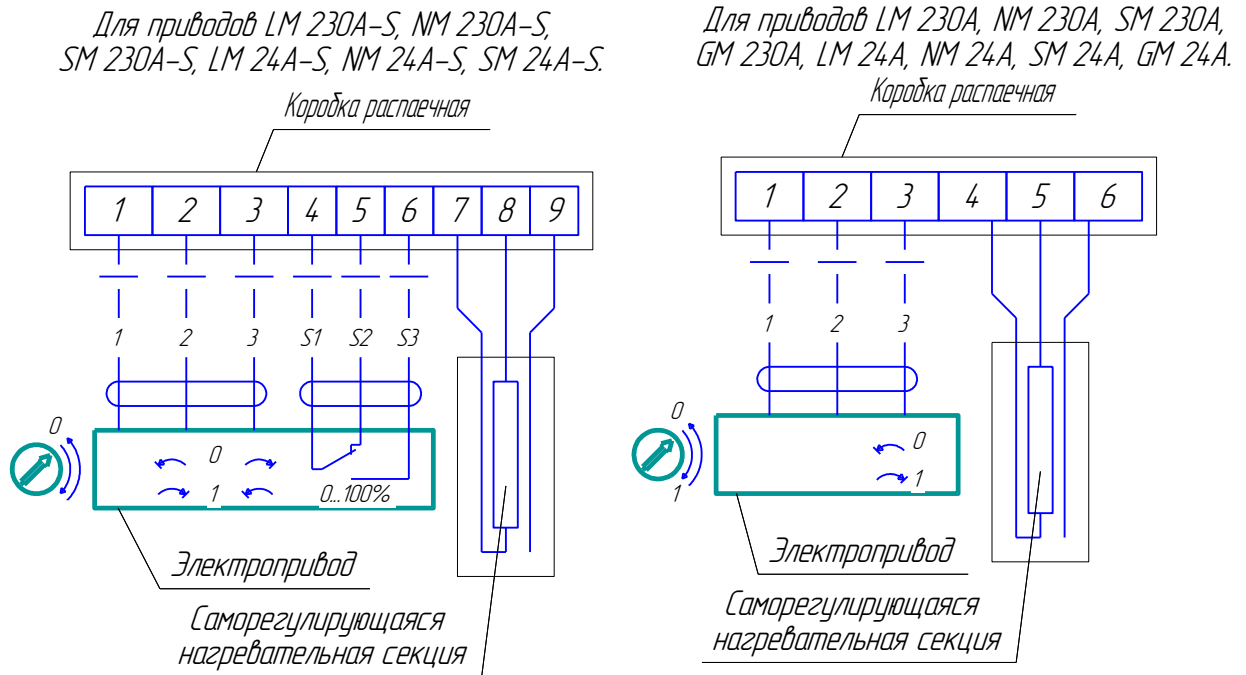


Рисунок Б.3. - Типы применяемых электроприводов и схемы подключения электроприводов и нагревательной секции (кабеля)* клапанов КОРД-1 и КОРД-2 в клеммной коробке

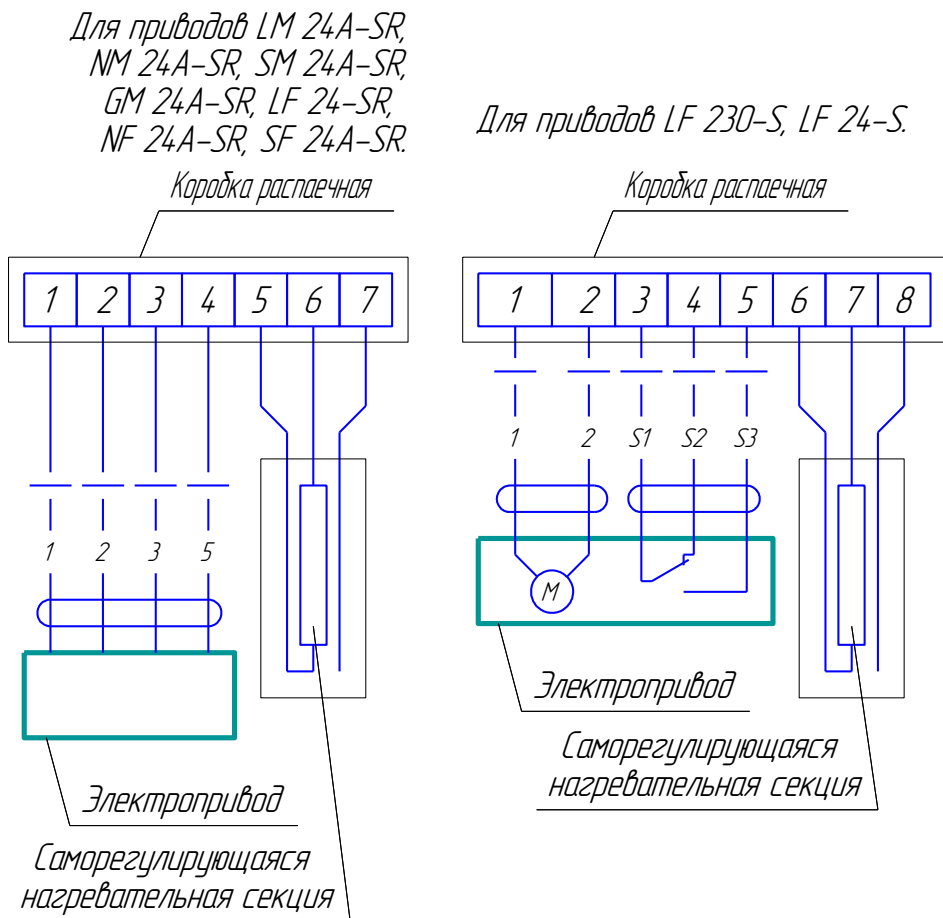


Рисунок Б.4 - Типы применяемых электроприводов и схемы подключения электроприводов и нагревательной секции (кабеля)* клапанов КОРД-1 и КОРД-2 в клеммной коробке

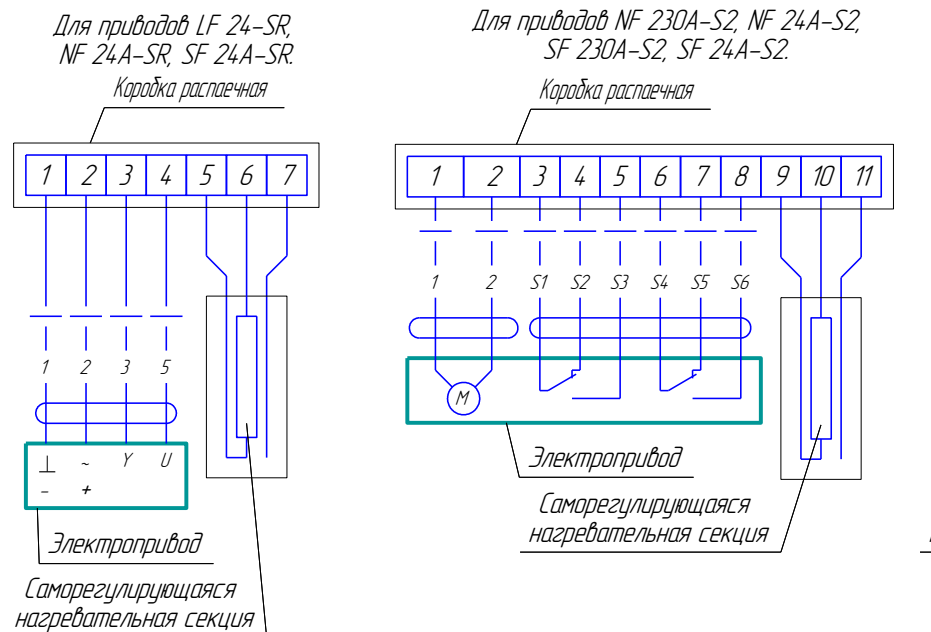


Рисунок Б.5 - Типы применяемых электроприводов и схемы подключения электроприводов и нагревательной секции (кабеля)* клапанов КОРД-1 и КОРД-2 в клеммной коробке

*Примечание к рисункам Б.3- Б.5 - в случае отсутствия необходимости применения нагревательной секции (кабеля) - соответствующие клеммы клеммника остаются пустыми.

Схема подключения саморегулирующейся нагревательной секции обогрева клапана

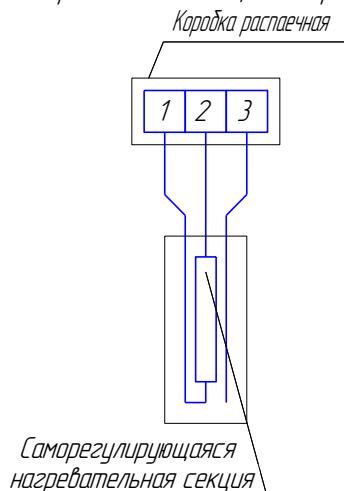


Рисунок Б.6 - Типы применяемых электроприводов, энергопотребление ТЭН и схемы подключения электроприводов клапанов КОРД-1 и КОРД-2 к клеммной коробке

Максимальная (пусковая*) удельная мощность ТЭН периметрального обогрева - 0.08кВт/м.

Максимальная (пусковая*) суммарная мощность: $((2A/1000)+(2B/1000)) \times 0.08 + 0,05$ кВт.

Номинальная (рабочая) удельная мощность ТЭН периметрального обогрева - 0.033 кВт/м.

Номинальная (рабочая) суммарная мощность: $((2A/1000)+(2B/1000)) \times 0.033 + 0,02$ кВт.

*Длительность протекания пускового тока — 300 с.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Изготовитель:

ООО «ВЕЗА», Россия.

Адрес: 141190, г.Фрязино, Московская обл., Заводской проезд, 6.

Тел. (095) 745-15-73; Факс (095) 745-15-73;

e-mail: fryazino@veza.ru; <http://www.veza.ru>