



Клапаны противопожарные универсальные
серии КПУ

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
КПУ-00ИЭ



Содержание:

1. Назначение изделия	3
2. Основные технические данные и характеристики	6
3. Устройство и принцип действия	7
4. Требования безопасности	8
5. Порядок монтажа и подготовки изделия к работе	9
6. Техническое обслуживание	11
Приложение А ОБЩИЙ ВИД И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ КЛАПАНОВ	12
Приложение Б ТИПЫ ПРИМЕНЯЕМЫХ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ	25
Приложение В ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПРИВОДОВ	26
Приложение Г ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ	28
Приложение Д ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ К ТРУ	30
Приложение Е СХЕМЫ МОНТАЖА	31
Приложение Ж СХЕМЫ ЗАЗЕМЛЕНИЯ КЛАПАНОВ	42
Приложение И РЕГУЛИРОВКА ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА ДЛЯ КЛАПАНОВ 1*ф	43

1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Настоящая инструкция по эксплуатации является эксплуатационным документом клапанов противопожарных универсальных серии КПУ в соответствии с требованиями ТУ

Клапаны предназначены для автоматического перекрытия проемов в ограждающих строительных конструкциях, для установки в системах общеобменной вентиляции, кондиционирования, приточной и вытяжной противодымной вентиляции, а также в системах основной вентиляции помещений, защищенных установками газового, аэрозольного или порошкового пожаротушения, используемых для удаления газов и дыма после пожара. По функциональному назначению клапаны могут применяться в качестве нормально открытых, нормально закрытых, дымовых или клапанов двойного действия.

Клапаны соответствуют требованиям технического регламента о требованиях пожарной безопасности.

Клапаны изготавливаются прямоугольного и круглого сечения, канального и стенового типа. Для больших площадей сечений допускается несколько клапанов объединять в кассеты (приложение А, рисунок А.17)

Клапаны имеют исполнения по параметрам потока рабочей среды:

- стандартное (0) - установка в системах со статическим давлением не более 1500 Па для клапанов канального типа и 700 Па для клапанов стенового типа. Скорость рабочей среды в сечении клапана не более 13 м/с;

- высокودинамичное (ВД) - установка в системах со статическим давлением не более 5000 Па и скоростью рабочей среды в сечении клапана не более 30 м/с (только для клапанов КПУ-2Н прямоугольного сечения канального типа).

Клапаны канального типа прямоугольного сечения сохраняют работоспособность вне зависимости от пространственной ориентации, но при условии горизонтального расположения оси вращения лопаток.

Клапаны стенового типа прямоугольного сечения сохраняют работоспособность только при их вертикальной установке с вертикальным расположением оси вращения лопаток.

Клапаны круглого сечения сохраняют работоспособность вне зависимости от пространственной ориентации.

Клапаны выпускаются в общепромышленном и взрывозащищенном исполнениях.

Клапаны в общепромышленном исполнении не подлежат установке в воздуховодах и каналах, помещений категории А и Б взрывопожароопасности, в местных отсосах взрывопожароопасных смесей.

Область и условия применения клапанов взрывозащищенного исполнения - согласно сертификата соответствия.

Маркировка взрывозащиты – в соответствии с действующим сертификатом взрывозащиты.

Клапаны общепромышленного исполнения не предназначены для применения (установки) в системах, в которых перемещаются среды, с агрессивностью по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества выше агрессивности воздуха, пыленностью более 100 мг/м³, содержащие взрывчатые вещества, взрывоопасную пыль, липкие и волокнистые материалы, а также для перемещения газо-паровоздушных взрывоопасных смесей от технологических установок, в которых взрывоопасные вещества нагреваются выше температуры их воспламенения или находятся под избыточным давлением.

Условия применения клапанов определяются требованиями проекта с учетом действующей законодательной и нормативной базы.

*-температура эксплуатации клапанов, оснащенных электроприводами/пневмоприводами/электромагнитами, соответствует температуре эксплуатации, заявленной фирмой производителем для данного типа привода. Для увеличения нижнего предела температуры эксплуатации возможно изготовление клапанов в морозостойком исполнении с подогревом электропривода (исполнение «МС», «МСК», «ВМС», «ВМСК»).

Вид климатического исполнения* – УХЛ2 по ГОСТ 15150-69, при отсутствии прямого воздействия солнечного излучения, атмосферных осадков и конденсации влаги на клапане и его элементах.

Клапан КПУ- X ₁ - X ₂ - X ₃ - X ₄ - X ₅ - X ₆ - X ₇ - X ₈ - X ₉ - X ₁₀ - X ₁₁ - X ₁₂ - X ₁₃ - X ₁₄													
Обозначение: • 60 (EI 60) • 1Н (EI 90, E 90) • 2Н (EI 120, E 120) • 3 (EI 180, E 180)													
Назначение: • О – нормально открытый • З – нормально закрытый • Д – дымовой													
Исполнение: • Н – общепромышленное • В – взрывозащищенное (кроме клапанов типа «1"ф») • К – коррозионностойкое • ВК – взрывозащищенное коррозионностойкое (кроме клапанов типа «1"ф») • МС – морозостойкое • МСК – морозостойкое коррозионностойкое • ВМС – взрывозащищенное морозостойкое (кроме клапанов типа «1"ф») • ВМСК – взрывозащищенное морозостойкое коррозионностойкое (кроме клапанов типа «1"ф»)													
Рабочее сечение: • А*В (А – ширина, мм, В – высота, мм) • D (D – диаметр, мм)													
Тип клапана: • 1"ф – стеновой (только для прямоугольного сечения) • 2"ф – канальный • 0"ф – нипельный (только для круглого сечения)													
Тип привода: • MB220/MB24 – электропривод фирмы BELIMO Automation AG на 220 В/24 В • MH220/MH24 – электропривод ТМ НЕМАН (РФ) на 220 В/24 В • МК – электропривод фирмы Schischek GmbH • MX220/MX24 – электропривод ТМ НЕМАН (РФ): HEMEX на 220В/24В (для исполнений «В», «ВК», «ВМС», «ВМСК»; электроприводы HEMPA на 220В/24В (для исполнений «Н», «К», «МС», «МСК») • MXMH220/ MXMH24 – взрывозащищенный электропривод HEMEX ТМ НЕМАН (РФ) на 220В/24В • МР – пневмопривод • ЭМП220/ЭМП24 – электромагнит на 220 В/24 В • ЭПВ220/ЭПВ24 – взрывозащищенный электропривод типа ЭПВ на 220 В/24 В • иной привод в зависимости от заказа													
Дополнительная функциональность: • Т – терморазмыкающее устройство (только клапанов назначения «О» исполнений «Н», «К», «МС», «МСК» с приводами типов MB220/MB24, MH220/MH24, MX220/MX24; независимо от исполнений клапана с приводами типа МК) • А – система адресной связи • Т-А – терморазмыкающее устройство и система адресной связи (только клапанов назначения «О» исполнений «Н», «К», «МС», «МСК» с приводами типов MH220/MH24, MX220/MX24) • Н – обогрев привода (только для приводов типов MH220/MH24, MX220/MX24) • IP – повышенные требования к защите от пыли и влаги (для клапанов «З» и «Д» с приводами типа MH220/MH24)													
Размещение привода: • сн – снаружи клапана (только для клапанов типа «2"ф», «0"ф») • вн – внутри клапана (только для клапанов типа «1"ф»)													
Клеммная колодка или коробка: • кл – клеммная колодка (по умолчанию поставляется к приводам типов ЭМП220/ЭМП24, ЭПВ220/ЭПВ24, MX220/MX24, MXMH220/ MXMH24) • кк – клеммная коробка (кроме электроприводов типа MX220/MX24) • 0 – не комплектуется													
Дополнительная комплектация: • РОН110 – устройство воздухоприемное (кроме клапанов типа «0"ф») • РОН120 – устройство воздухоприемное (только для клапанов типов «1"ф, «2"ф» прямоугольного сечения) • РОН130 – устройство воздухоприемное (только для клапанов типов «1"ф, «2"ф» прямоугольного сечения) • 0 – не комплектуется													
Защита от кражи: • К – защита от кражи электропривода (кроме типа привода ЭМП220/ЭМП24) • З – демонтаж электропривода, комплектная поставка к клапану • 0 – отсутствует													
Переходник на круглое сечение и возможность исключения вылета лопаток за габарит корпуса: • 1"D – один переходник • 2"D – два переходника • 1*000 – без вылета лопаток с одной стороны • 2*000 – без вылета лопаток с двух сторон • 0 – не комплектуется													
Исполнение по параметрам потока рабочей среды: • 0 – стандартное • ВД – высокودинамичное (только для обозначения «2Н», кроме типа привода ЭМП220/ЭМП24)													
Монтажная рама: • МРЗ – для стеновой заделки (только для клапанов типа «1"ф» прямоугольного сечения) • МРП – для присоединения к стене (только для клапанов типа «2"ф») • 0 – не комплектуется													

Примечание: Тип применяемого привода выбирается в зависимости от назначения клапана: для назначения «О» - ЭМП220/24 или электропривод с пружинным возвратом, включая терморазмыкающее устройство (при заказе), а также по спец. заказу возможно применение электропривода реверсивного типа или пневмопривода; для назначений «З» и «Д» - ЭМП220/24 или электропривод реверсивного типа, или пневмопривод. При отсутствии в заказе средств дополнительной функциональности («Т», «А», «Т - А», «Н») индекс не указывается. При заказе клапанов с защитой от кражи с индексом «З» поставка осуществляется с приводом в комплекте, без установки.

Рисунок 1 – Идентификационная строка КПУ-60, КПУ-1Н, КПУ-2Н

Клапан КПУ -X1 - X2 - X3 - X4 - X5 - X6 - X7 - X8 - X9 - X10 - X11 -X12 - X13 -X14													
Обозначение: • ДД (EI 15)													
Принцип работы: • П – электропривод с пружинным возвратом • Р – электропривод реверсивного типа													
Исполнение: • Н – общепромышленное • В – взрывозащищенное (кроме клапанов типа «1"ф») • К – коррозионностойкое • ВК – взрывозащищенное коррозионностойкое (кроме клапанов типа «1"ф») • МС – морозостойкое • МСК – морозостойкое коррозионностойкое • ВМС – взрывозащищенное морозостойкое (кроме клапанов типа «1"ф») • ВМСК – взрывозащищенное морозостойкое коррозионностойкое (кроме клапанов типа «1"ф»)													
Рабочее сечение: • А*В (А – ширина, мм, В – высота, мм) • D (D – диаметр, мм)													
Тип клапана: • 1"ф – стеновой (только для прямоугольного сечения) • 2"ф – канальный • 0"ф – ниппельный (только для круглого сечения)													
Тип привода: • MB220/MB24 – электропривод фирмы BELIMO Automation AG на 220 В/24 В • MH220/MH24 – электропривод TM HEMAN (РФ) на 220 В/24В • МК – электропривод фирмы Schischek GmbH • MX220/MX24 – электропривод TM HEMAN (РФ): HEMEX на 220В/24В (для исполнений «В», «ВК», «ВМС», «ВМСК»; электроприводы HEMPA на 220В/24В (для исполнений «Н», «К», «МС», «МСК») • MXMH220/ MXMH24 – взрывозащищенный электропривод HEMEX TM HEMAN (РФ) на 220В/24В • МР – пневмопривод • ЭПВ220/ЭПВ24 – взрывозащищенный электропривод типа ЭПВ на 220 В/24 В • иной привод в зависимости от заказа													
Дополнительная функциональность: • А – система адресной связи • Н – обогрев привода (только для приводов типов MH220/MH24, MX220/MX24) • IP – повышенные требования к защите от пыли и влаги (для клапанов «З» и «Д» с приводами типа MH220/MH24)													
Размещение привода: • сн – снаружи клапана (только для клапанов типа «2"ф», «0"ф») • вн – внутри клапана (только для клапанов типа «1"ф»)													
Клеммная колодка или коробка: • кл – клеммная колодка (по умолчанию поставляется к приводам типов ЭПВ220/ЭПВ24, MX220/MX24, MXMH220/ MXMH24) • кк – клеммная коробка (кроме электроприводов типа MX220/MX24) • 0 – не комплектуется													
Дополнительная комплектация: • РОН110 – устройство воздухоприемное (кроме клапанов типа «0"ф») • РОН120 – устройство воздухоприемное (только для клапанов типов «1"ф, «2"ф» прямоугольного сечения) • РОН130 – устройство воздухоприемное (только для клапанов типов «1"ф, «2"ф» прямоугольного сечения) • 0 – не комплектуется													
Защита от кражи: • К – защита от кражи электропривода • З – демонтаж электропривода, комплектная поставка к клапану • 0 – отсутствует													
Переходник на круглое сечение и возможность исключения вылета лопаток за габарит корпуса: • 1"0 – один переходник • 2"0 – два переходника • 1"000 – без вылета лопаток с одной стороны • 2"000 – без вылета лопаток с двух сторон • 0 – не комплектуется													
Исполнение по параметрам потока рабочей среды: • 0 – стандартное													
Монтажная рама: • МРЗ – для стеновой заделки (только для клапанов типа «1"ф» прямоугольного сечения) • МРП – для присоединения к стене (только для клапанов типа «2"ф») • 0 – не комплектуется													

Рисунок 2 – Идентификационная строка КПУ-ДД

Любая дополнительная информация и конструктивные особенности указываются в конце идентификационной строки клапана (см. рис. 1, 2) или указывается номер бланк-заказа. Идентификационная строка может быть несколько изменена, в зависимости от конкретных требований заказчика.

2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Норма
1. Предел огнестойкости, не менее - в исполнении КПУ-ДД - в исполнении КПУ-60 - в исполнении КПУ-1Н - в исполнении КПУ-2Н - в исполнении КПУ-3	EI15 EI60 EI90, E90 EI120, E120 EI180, E180
2. Минимально допустимая величина удельного сопротивления дымогазопроницанию, приведенная к температуре среды 20°C, в закрытом положении клапана, м³/кг, не менее	2400
3. Инерционность срабатывания, секунд, не более Электромагнит Электропривод с пружинным возвратом BELIMO/ НЕМАН/ Schischek/ НЕМЕХ/ НЕМРА Электропривод реверсивного типа BELIMO/НЕМАН/ Schischek / НЕМЕХ/ НЕМРА /МЭО ЭПВ Пневмопривод	5 20/20/20/3/3 30/45/150/15/15
Номинальное напряжение питания, В Для питания электропривода BELIMO/ НЕМАН/ЭПВ/ Schischek/ НЕМЕХ/НЕМРА Для питания электропривода МЭО Для питания электромагнитного привода Для питания пневмопривода (соленоид) Для питания цепей контроля положения: - BELIMO/ НЕМАН/ электромагнитного привода/Schischek/ НЕМЕХ, НЕМРА - Пневмопривод с индуктивным датчиком - Пневмопривод с механическим датчиком	=24 или ~24 или ~220 (50 Гц) ~220 или 3~380 (50 Гц) =24 или ~220 (50 Гц) =24/~24, =48/~48, =72, =110/~110, ~125, ~220 =24 или ~24 или ~220 (50 Гц) =8-30 =125-250, ~125-250
5. Потребляемая мощность, Вт, не более Электропривода 24/220В (BELIMO/ НЕМАН / Schischek/ НЕМЕХ/ НЕМРА/ЭПВ) * Электропривода 220/380В (МЭО) Электромагнита 24/220В Пневмопривода 24/220В	7,5/8,5 280/200 100/220 35/35
6. Мощность ТЭН обогрева электропривода (для исполнений МС, МСК, ВМС, ВМСК), кВт Номинальная потребляемая мощность разогретого ТЭН Максимальная пусковая мощность ТЭН при минус 10°C Длительность пропускания пускового тока при минус 10°C, с Номинальное напряжение ТЭН, В	0,02 0 Гц)
7. Масса клапана, кг	Таблица А.1 - А.21

*для других производителей значения мощности привода могут отличаться

2.2 Средний срок службы клапанов при отсутствии огневого воздействия должен составлять не менее 6 лет.

2.3 Конструкция клапана обеспечивает его срабатывание без обслуживания в течение 10000 часов с коэффициентом технической готовности клапана – 0.95. Среднее оперативное время восстановления не более 12 часов.

2.3 Общий вид клапанов с указанием габаритных и присоединительных размеров приведены в приложении А, а электрические схемы включения клапанов приведены в приложении Б, В и Г.

2.4 Питание цепей контроля положения лопатки клапана (концевых выключателей) может быть:

- напряжение питания ~220 В, коммутируемый ток до 500 мА;
- напряжение питания =24 В, коммутируемый ток до 1000 мА.

2.5 Отклонение напряжения в сети должно соответствовать п.4.2.3.1 ГОСТ 32144-2013.

3 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

3.1 Конструкция клапана серии КПУ состоит (приложение А):

- клапаны КПУ-1Н представляют собой стальной корпус прямоугольного или круглого сечения, с установленной внутри него лопаткой поворотного типа. Лопатка выполнена из огнестойкого материала с низким коэффициентом теплопроводности;

- клапаны КПУ-2Н представляют собой сдвоенный стальной корпус прямоугольного или круглого сечения, состоящий условно из «холодной» и «горячей» частей, разделенных между собой термоизолирующей проставкой. Внутри корпуса установлена лопатка поворотного типа. Лопатка выполнена из огнестойкого материала с низким коэффициентом теплопроводности;

- клапаны КПУ-2Н в высокودинамичном исполнении (ВД) состоят из двух полукорпусов, между которыми находится проставка из термоизоляционного материала, что дает клапану большую жесткость и препятствует перетоку тепла с горячего на холодный полукорпус. В плоскости термоизоляционной проставки находится лопатка поворотного типа из огнестойкого материала с низким коэффициентом теплопроводности;

- клапаны КПУ-3 состоят из двух полукорпусов прямоугольного или круглого сечения, между которыми находится проставка из термоизоляционного материала. Лопатка клапана находится в плоскости термоизоляционной проставки и выполнена из огнестойкого материала с низким коэффициентом теплопроводности. Электропривод расположен вне зоны лопатки с передачей крутящего момента посредством рычажного механизма.

- клапаны КПУ-ДД представляют собой стальной корпус прямоугольного или круглого сечения, с установленной внутри него лопаткой поворотного типа. Лопатка выполнена из огнестойкого материала с низким коэффициентом теплопроводности;

- в клапанах морозостойкого исполнения МС и МСК обеспечен периметральный обогрев привода с номинальной мощностью $0,03 \pm 0,005$ кВт/м посредством гибкого саморегулирующегося нагревательного элемента с номинальным напряжением питания 220 В.

- в клапанах морозостойкого исполнения ВМСК и ВМС должны применяться приводы и/или конструктивные меры их обогрева согласно требуемым условиям эксплуатации.

3.2 Конструкция клапанов должна обеспечивать приведение лопаток клапанов в рабочее положение дистанционно с помощью электропривода или электромагнита.

3.3 В конструкции клапанов используются электроприводы фирм «BELIMO Automation AG», "Schischek GmbH", Торговой марки НЕМАН (ООО «ХЕМА»), в том числе пневмоприводы или иные, согласно требованиям заказчика, но не ухудшающие технические параметры клапанов.

В модификациях «В», «ВК», «ВМС», «ВМСК» используются взрывозащищённые электроприводы.

3.4 Механизм аварийного срабатывания клапанов:

а) нормально открытого, нормально закрытого и дымового:

- при оснащении электроприводом лопатки клапана автоматически устанавливаются в охранный положение (нормально открытый клапан - открыт, нормально закрытый и дымовой клапан - закрыт). Электропривод с возвратной пружиной (только для нормально открытых клапанов) в охранный положение постоянно находится под напряжением, реверсивный электропривод (по умолчанию для нормально закрытого и дымового клапана) после установки в охранный положение обесточивается. Далее, при аварийном срабатывании: электропривод с возвратной пружиной отключается от питания, на реверсивный электропривод подается питание, и лопатки клапана автоматически устанавливаются в рабочее положение за счет энергии пружины или энергии двигателя привода, соответственно. При отключении напряжения питания, не связанного с пожаром и последующего его включения, на приводе с возвратной пружиной лопатки клапана, возвращаются в охранный положение. В случае использования реверсивного электропривода управление лопатками в клапане происходит путем подачи напряжения на соответствующие группы контактов;

- при оснащении электромагнитным приводом лопатки устанавливаются в рабочее положение за счет энергии пружины реализующейся при подаче электрического импульса на электромагнит. При напряжении питания электромагнита 220 В — длительность импульса не должна превышать 10 сек.

б) клапанов двойного действия:

- лопатки клапана автоматически устанавливаются в охранный положение (клапан открыт). Электропривод с возвратной пружиной в охранный положение постоянно находится под напряжением, реверсивный электропривод после установки в охранный положение обесточивается. Далее, при аварийном срабатывании: электропривод с возвратной пружиной отключается от питания, на реверсивный электропривод подается питание и лопатки клапана автоматически устанавливаются в рабочее положение (клапан закрыт) за счет энергии пружины или энергии двигателя привода соответственно. Для удаления газов и дыма после срабатывания автоматических установок газового, аэрозольного или порошкового пожаротушения по сигналу автоматики клапан должен открыться: на электроприводе с возвратной пружиной вновь возобновляется постоянная подача напряжения, на реверсивном электроприводе происходит подача напряжения на соответствующие группы контактов. При отключении напряжения питания, не связанного с пожаром и последующего его включения на приводе с возвратной пружиной лопатки клапана, возвращаются в охранный положение. В случае использования реверсивного электропривода управление лопатками в клапане происходит путем подачи напряжения на соответствующие группы контактов.

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

3.7 Возможные схемы заземления клапанов представлены в приложении Ж.

4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 При подготовке клапана к работе и при эксплуатации должны соблюдаться общие и специальные правила техники безопасности.

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

4.3 Во избежание травмы рук о края частей клапана из листового металла, любые перемещения вручную и монтаж клапанов обязательно должны производиться в защитных перчатках.

4.4 Обслуживание, ремонт и контроль работоспособности производить только при отключенной вентиляционной системе, в сети которой он установлен.

4.5 При проведении работ по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту запрещается:

- приступать к осмотру клапана без предварительного отключения электропитания электропривода и цепей контроля положения лопаток (кроме контроля работоспособности);

- прикасаться руками к подвижным элементам конструкции клапана и токоведущим частям его электрооборудования при контроле работоспособности;

- выполнять очистку внутренней полости клапана посредством скребков или металлических щеток, способных повредить материал уплотнителя.

- применять при наладке и ремонте неисправный инструмент;

- производить удары по лопаткам и поворотн-рычажному механизму.

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 монтаже клапанов с электроприводами должны быть обеспечены требования «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

4.7 При работах, связанных с опасностью поражения электрическим током (в том числе статическим электричеством), применять защитные средства.

5 ПОРЯДОК МОНТАЖА И ПОДГОТОВКИ ИЗДЕЛИЯ К РАБОТЕ

5.1 Перед монтажом клапана необходимо произвести внешний осмотр. Повреждения и вмятины, полученные в процессе транспортировки или при хранении - устранить.

5.2 Клапан должен быть проверен на работоспособность перед монтажом и после монтажа.

5.3 При монтаже клапана должны быть приняты меры по защите внутренних поверхностей корпуса, лопаток и приводных механизмов от попадания строительного раствора и воды. Если загрязнения избежать не удалось - произвести очистку клапана.

5.4 Монтаж клапана производится в соответствии с типовыми установочными схемами, приведенными в приложении Е, в зависимости от функционального назначения, расположения обслуживаемого помещения и глубины проема строительной конструкции с нормируемым пределом огнестойкости.

5.5 При монтаже в стены и перекрытия с меньшим классом огнестойкости, чем у клапанов, огнестойкость клапана принимать равной огнестойкости стены, перекрытия.

5.6 Корпус клапана не должен воспринимать внешние нагрузки и не может быть использован в качестве несущей опоры строительных конструкций. Внешние нагрузки могут вызвать прогиб или перекос корпуса и нарушить работоспособность клапана.

5.7 Установка решеток и любых других элементов должна производиться с обязательным учетом обеспечения минимального пространства, достаточного для полного открытия лопаток клапана.

5.8 Электропривод, тяги и другие подвижные элементы после монтажа должны быть доступны для подключения, осмотра и технического обслуживания. В элементах конструкций воздухопроводов, присоединяемых к клапану, рекомендуется предусмотреть сервисные проемы, закрываемые крышкой, обеспечивающие возможность осмотров и очистки внутренней поверхности клапана.

5.9 При установке клапана на участке воздуховода за пределами ограждающей строительной конструкции с нормируемым пределом огнестойкости, следует изолировать огнезащитой наружные поверхности корпуса клапана и участок воздуховода. В качестве огнезащитного материала рекомендуется применять маты теплоизоляционные прошивные в обкладке из ткани КТ-11 со всех сторон МБПЭ-4-50 толщиной 60 мм в 2 слоя или аналогичная теплоизоляция не требуется.

5.10 После монтажа клапана, производится подключение его электрооборудования и установка лопаток клапана в требуемое исходное положение. Электромонтажные работы должны производиться в соответствии с требованиями действующих нормативных документов. Для клапанов стенового исполнения разрешается сделать отверстия в корпусе клапана для подведения кабелей питания и сигнализации привода клапана. При этом не должна быть нарушена работоспособность клапана, т.е. лопатки клапана должны вращаться плавно без заеданий.

5.11 Перед подключением клапана с электроприводом с инерционностью срабатывания 1с проверить наличие установленной тормозной муфты на электроприводе (см. Рис.3). При отсутствии установленной тормозной муфты на электроприводе эксплуатация не допускается. Установку тормозной муфты см. Рис.4.

При установке тормозной муфты указатель положения на муфте необходимо устанавливать с учетом направления вращения электропривода.

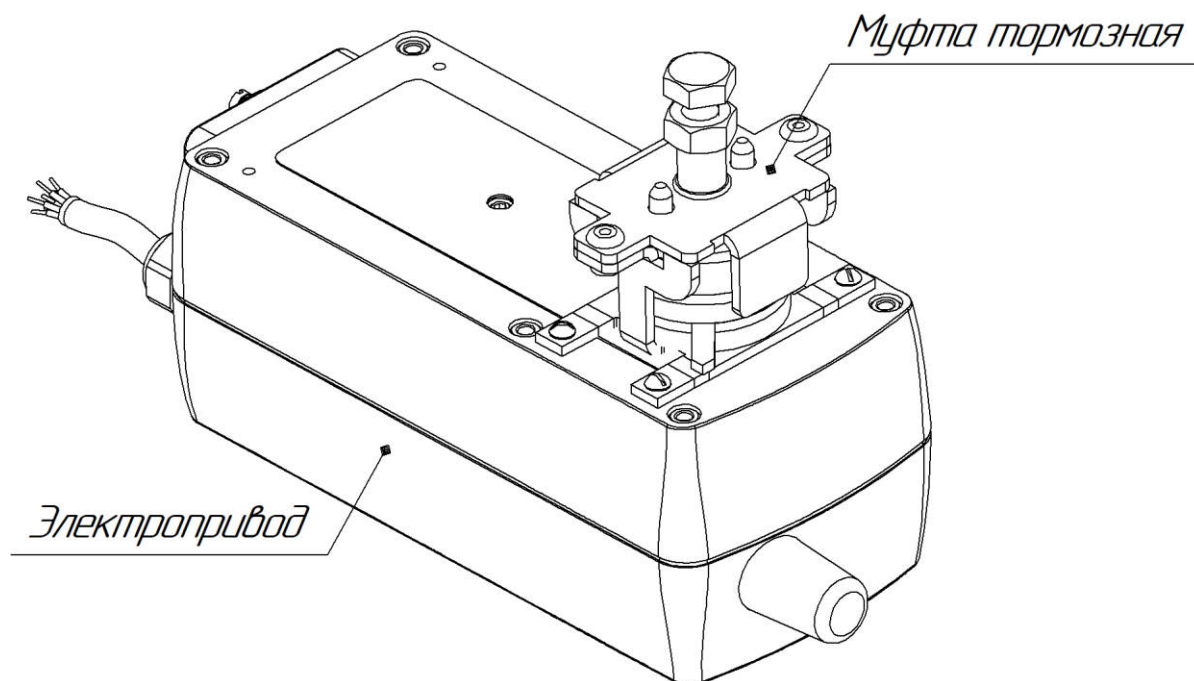


Рисунок 3 – Электропривод с инерционностью срабатывания 1с с установленной тормозной муфтой

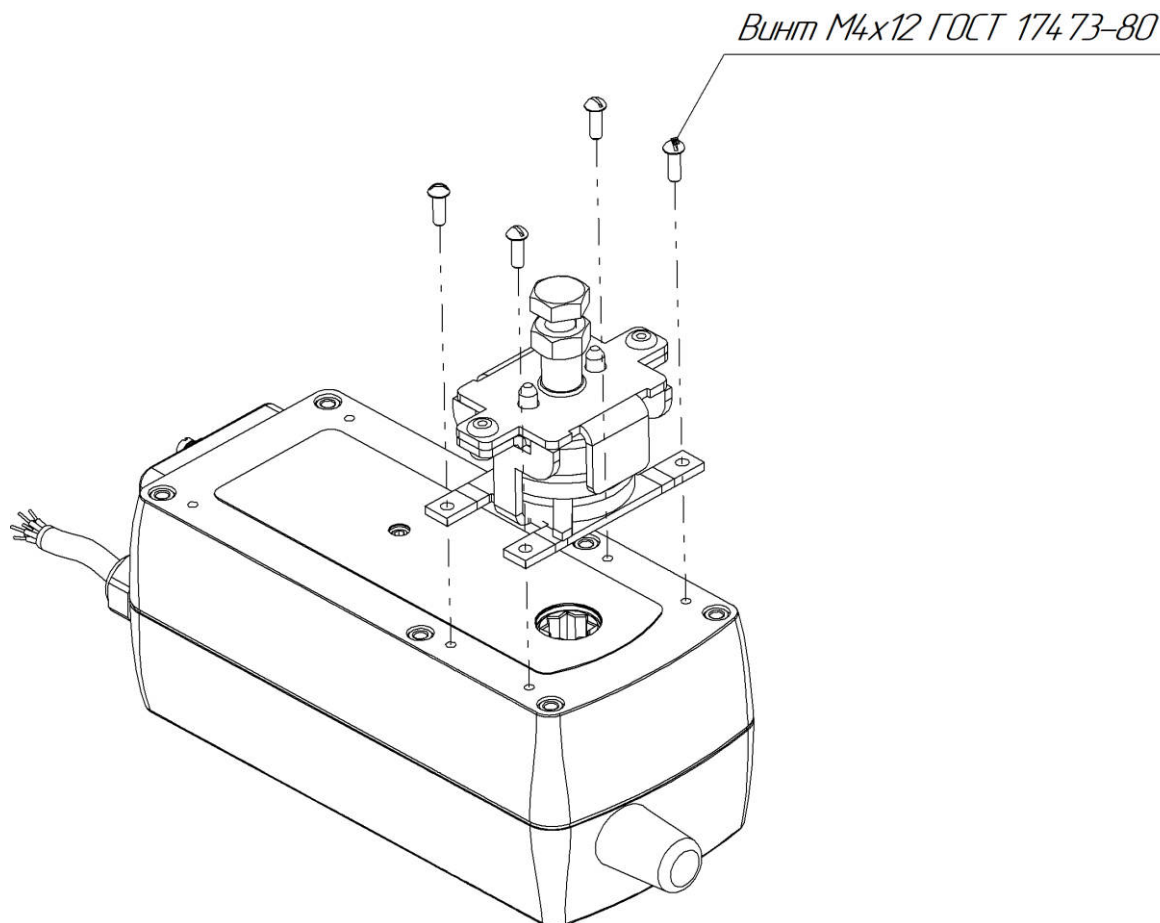


Рисунок 4 – Установка тормозной муфты на электропривод с инерционностью срабатывания 1с

6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

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

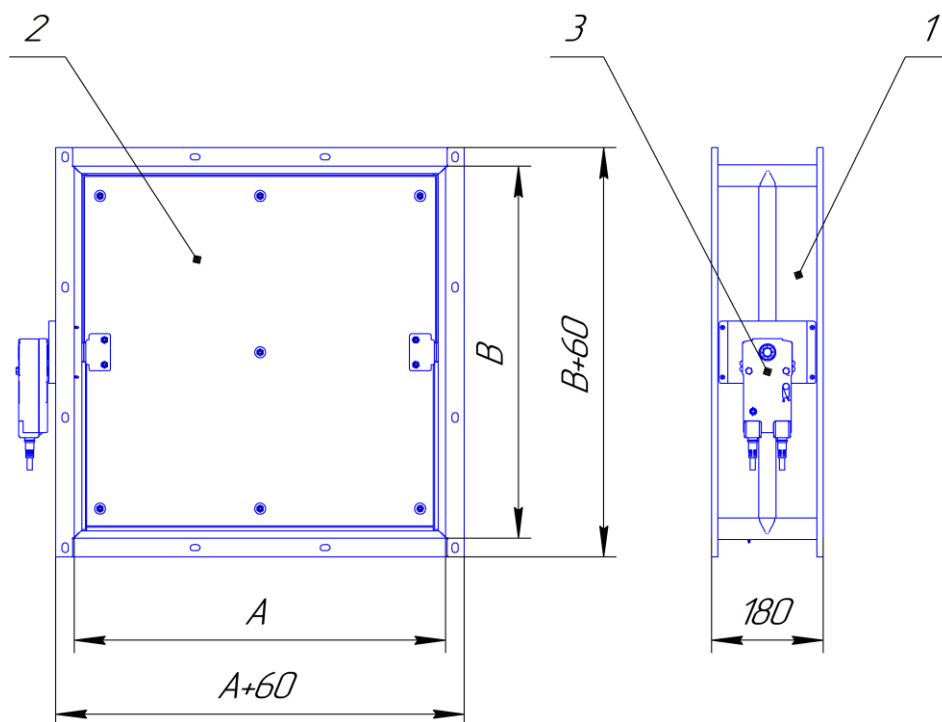
6.3 Контроль работоспособности клапана с электроприводом производится путем отключения питания исполнительного устройства (например, нажав на кнопку КН₁) при этом лопатки клапана должны перейти в охранное положение. При особых условиях эксплуатации контроль работоспособности должен выполняться с соблюдением требований специально разработанных инструкций.

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

6.5 Клапаны, сработавшие по прямому назначению (огневое или дымовое воздействие), неремонтопригодны и подлежат списанию.

ПРИЛОЖЕНИЕ А (справочное)

ОБЩИЙ ВИД И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ КЛАПАНОВ***



1 – корпус, 2 – лопатка, 3 – исполнительный механизм*

Рисунок А.1 - Клапан КПУ-1Н канального типа прямоугольного сечения назначения «О» и «З»

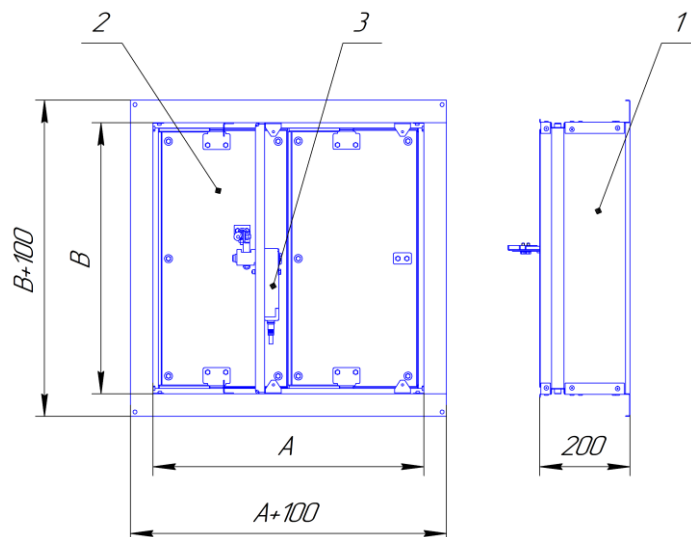
Таблица А.1 Масса некоторых типоразмеров клапанов

АхВ, мм	100х100	300х300	500х500	800х800	1000х1000
Масса**, кг (не более)					

*Тип исполнительного механизма зависит от заказа.

**Масса клапана указана без исполнительного механизма. Значение масс клапанов может изменяться в зависимости от требований заказа и дополнительной комплектации.

***В зависимости от заказа и дополнительной комплектации размеры, количество лопаток и их вылет за габарит корпуса, масса и прочие параметры могут отличаться от представленных в данном приложении.

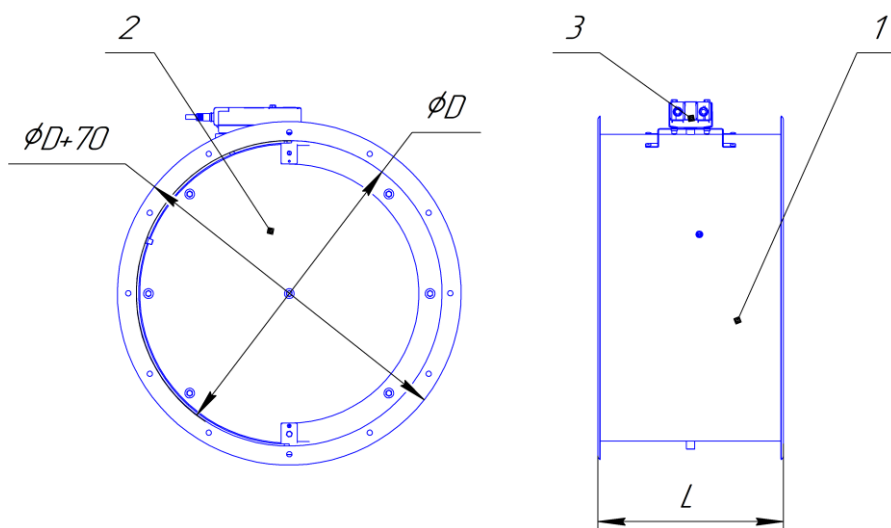


1 – корпус, 2 – лопатка, 3 – исполнительный механизм*

Рисунок А.2 - Клапан КПУ-1Н стенового типа прямоугольного сечения назначения «О» и «З»

Таблица А.2 Масса некоторых типоразмеров клапанов

АхВ, мм	300х300	400х400	500х500	800х800	1000х1000
Масса***, кг (не более)					



– корпус, 2 – лопатка, 3 – исполнительный механизм*

Рисунок А.3 - Клапан КПУ-1Н канального и ниппельного** типа круглого сечения назначения «О» и «З»

Таблица А.3 Размеры клапанов КПУ-1 Н круглого сечения

D, мм					
L, мм	Канальный	220		350	
	Ниппельный				

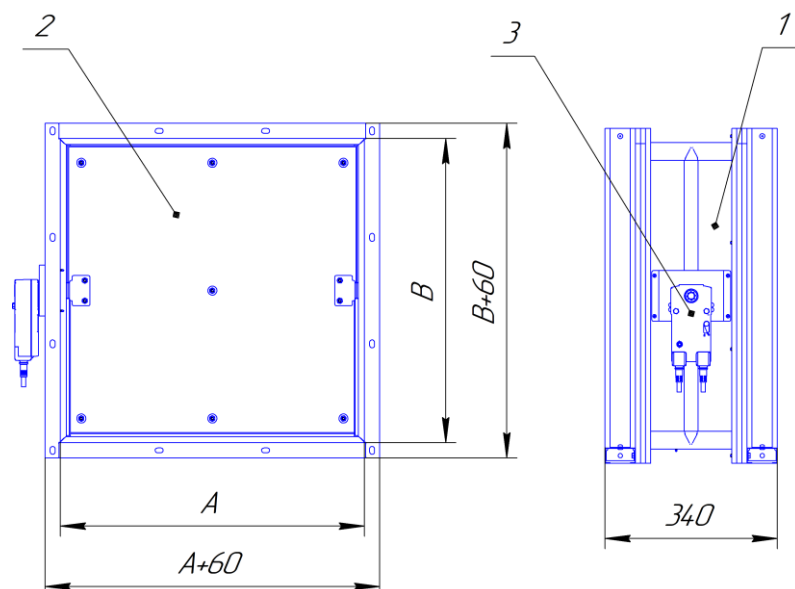
Таблица А.4 Масса некоторых типоразмеров клапанов

D, мм							
Масса***, кг (не более)	Канальный						
	Ниппельный						

*Тип исполнительного механизма зависит от заказа.

**Клапаны ниппельного типа изготавливаются без присоединительных фланцев.

***Масса клапана указана без исполнительного механизма. Значение масс клапанов может изменяться в зависимости от требований заказа и дополнительной комплектации.

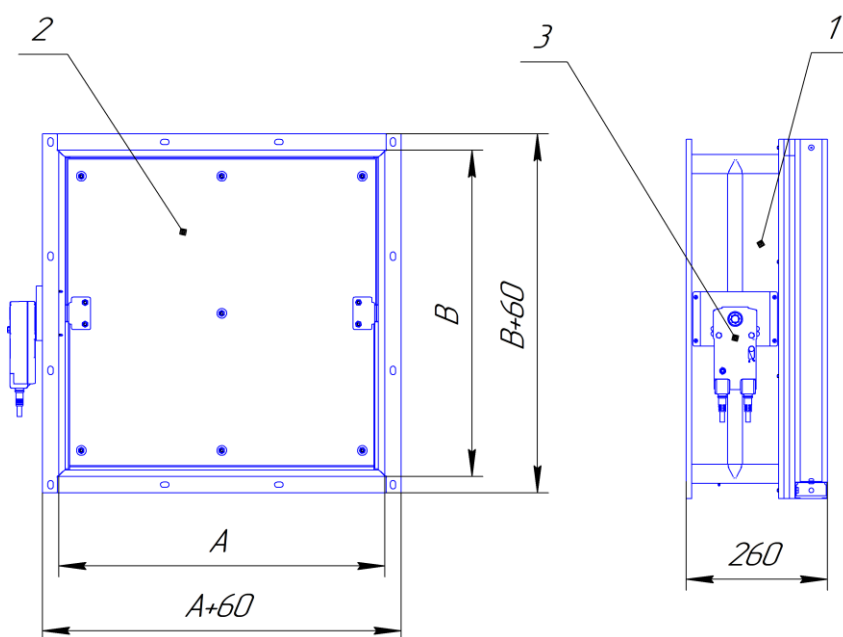


1 – корпус, 2 – лопатка, 3 – исполнительный механизм*

Рисунок А.4 - Клапан КПУ-2Н канального типа прямоугольного сечения назначения «О»

Таблица А.5 Масса некоторых типоразмеров клапанов

АхВ, мм	100х100	300х300	500х500	800х800	1000х1000
Масса**, кг (не более)					



– корпус, 2 – лопатка, 3 – исполнительный механизм*

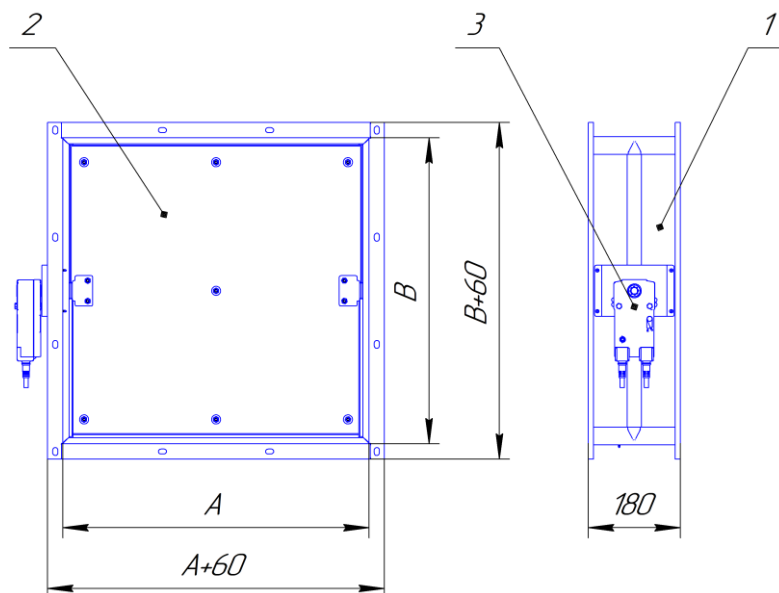
Рисунок А.5 - Клапан КПУ-2Н канального типа прямоугольного сечения назначения «3»

Таблица А.6 Масса некоторых типоразмеров клапанов

АхВ, мм	100х100	300х300	500х500	800х800	1000х1000
Масса**, кг (не более)					

*Тип исполнительного механизма выбирается по строке заказа.

**Масса клапана указана без исполнительного механизма. Значение масс клапанов может изменяться в зависимости от требований заказа и дополнительной комплектации.

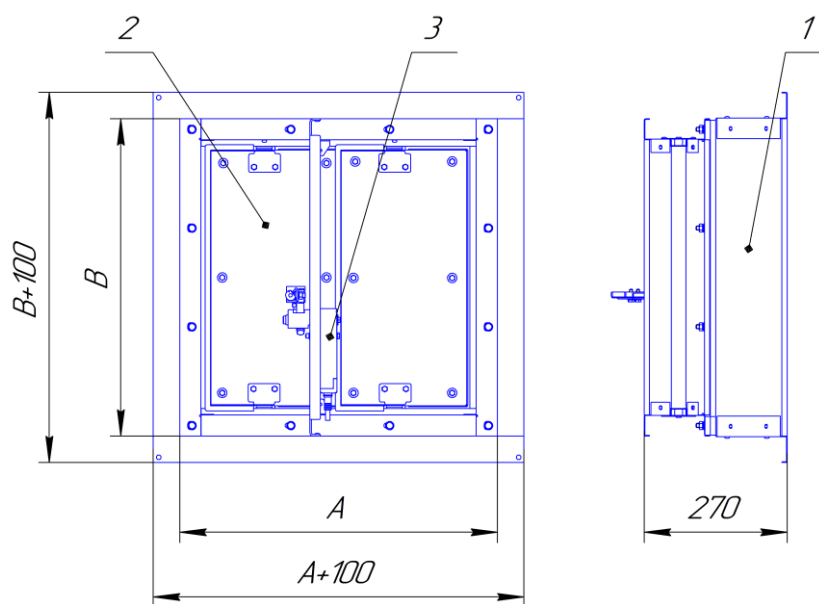


1 – корпус, 2 – лопатка, 3 – исполнительный механизм*

Рисунок А.6 - Клапан КПУ-2Н канального типа прямоугольного сечения назначения «Д»

Таблица А.7 Масса некоторых типоразмеров клапанов

АхВ, мм	100х100	300х300	500х500	800х800	1000х1000
Масса**, кг (не более)					



– корпус, 2 – лопатка, 3 – исполнительный механизм*

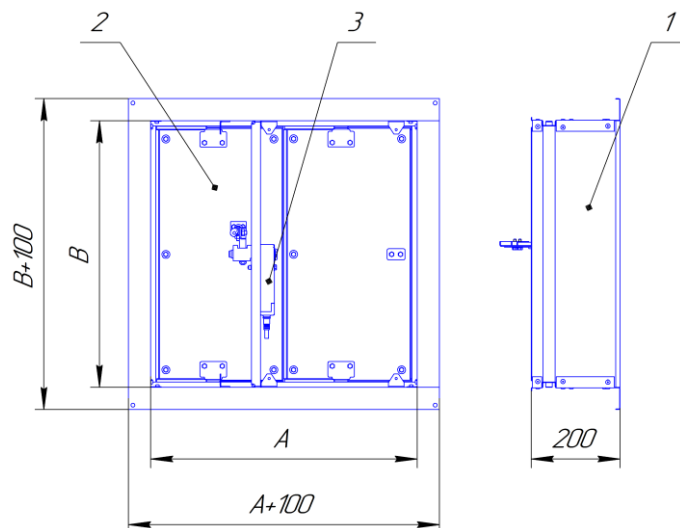
Рисунок А.7 - Клапан КПУ-2Н стенового типа прямоугольного сечения назначения «О» и «З»

Таблица А.8 Масса некоторых типоразмеров клапанов

АхВ, мм	300х300	400х400	500х500	800х800	1000х1000
Масса**, кг (не более)					

*Тип исполнительного механизма выбирается по строке заказа.

**Масса клапана указана без исполнительного механизма. Значение масс клапанов может изменяться в зависимости от требований заказа и дополнительной комплектации.

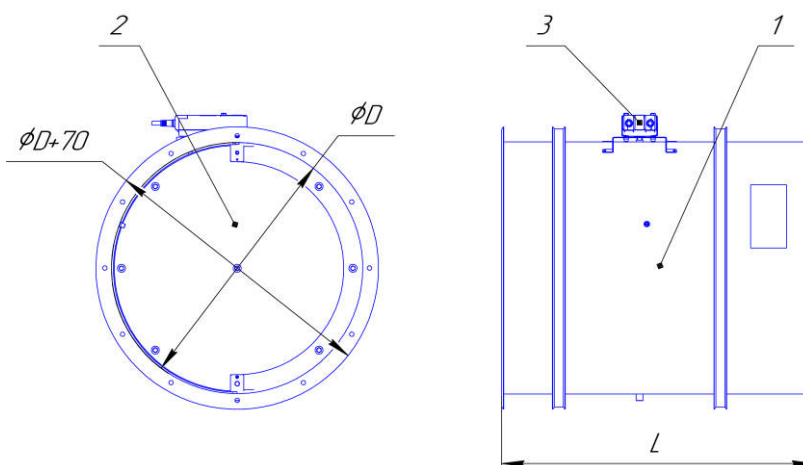


1 – корпус, 2 – лопатка, 3 – исполнительный механизм*

Рисунок А.8 - Клапан КПУ-2Н стенового типа прямоугольного сечения назначения «Д»

Таблица А.9 Масса некоторых типоразмеров клапанов

АхВ, мм	300х300	400х400	500х500	800х800	1000х1000
Масса***, кг (не более)					



– корпус, 2 – лопатка, 3 – исполнительный механизм

Рисунок А.9 - Клапан КПУ-2Н канального и ниппельного** типа круглого сечения назначения «О»

«О»

Таблица А.10 Размеры клапанов КПУ-2Н круглого сечения назначения «О»

D, мм			
L, мм	Канальный	580	
	Ниппельный	610	660

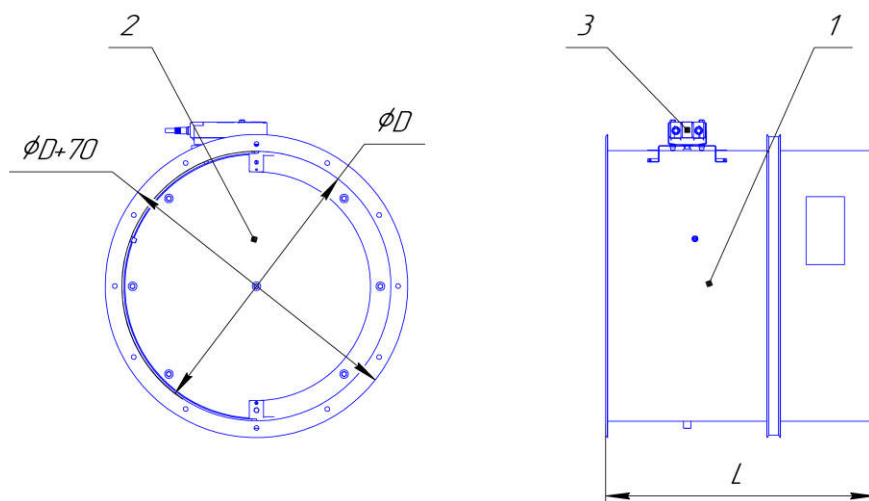
Таблица А.11 Масса для некоторых типоразмеров клапанов

D, мм							
Масса***, кг (не более)	Канальный						
	Ниппельный						

*Тип исполнительного механизма зависит от заказа.

**Клапаны ниппельного типа изготавливаются без присоединительных фланцев.

***Масса клапана указана без исполнительного механизма. Значение масс клапанов может изменяться в зависимости от требований заказа и дополнительной комплектации.



1 – корпус, 2 – лопатка, 3 – исполнительный механизм*

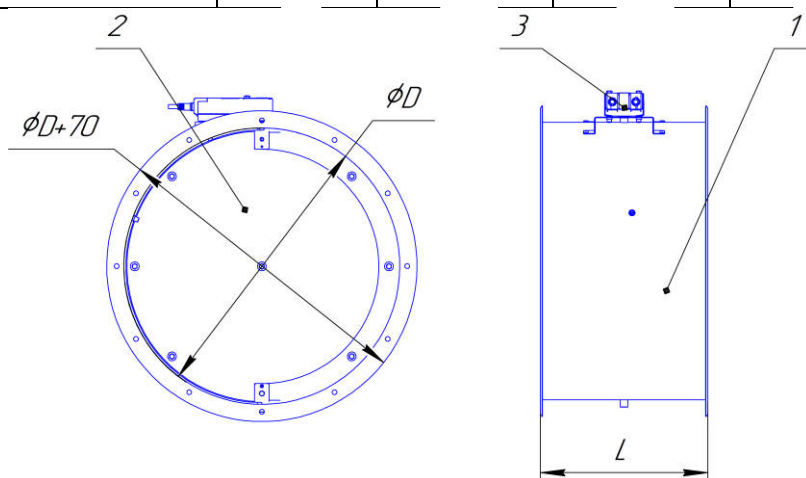
Рисунок А.10 - Клапан КПУ-2Н канального и ниппельного** типа круглого сечения назначения «3»

Таблица А.12 Размеры клапанов КПУ-2Н круглого сечения назначения «3»

D, мм					
L, мм	Канальный		440		
	Ниппельный				

Таблица А.13 Масса для некоторых типоразмеров клапанов

D, мм						
Масса***, кг (не более)	Канальный					
	Ниппельный					



– корпус, 2 – лопатка, 3 – исполнительный механизм*

Рисунок А.11 - Клапан КПУ-2Н канального и ниппельного** типа круглого сечения назначения «Д»

Таблица А.14 Размеры клапанов КПУ-2 Н круглого сечения

D, мм					
L, мм	Канальный	220		350	
	Ниппельный				

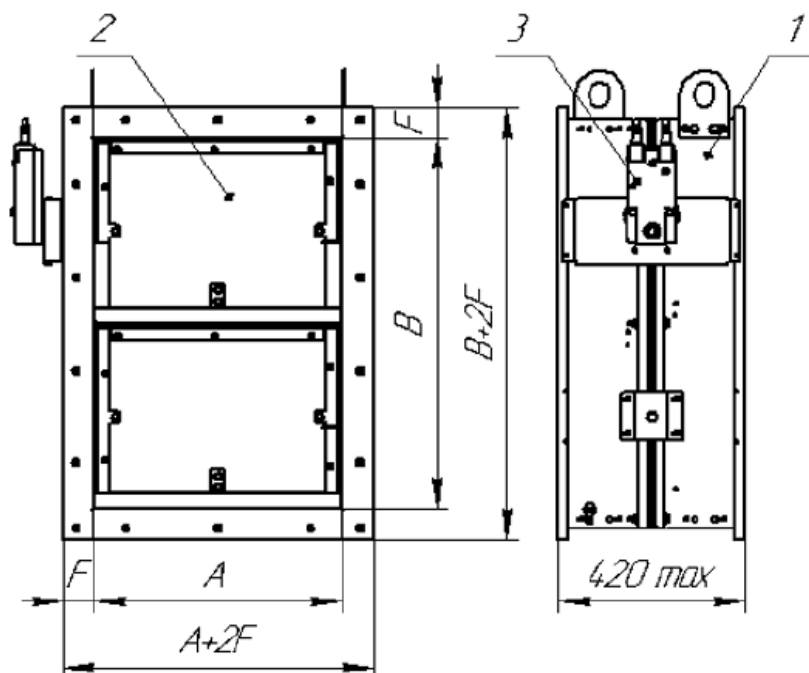
Таблица А.15 Масса некоторых типоразмеров клапанов

D, мм						
Масса***, кг (не более)	Канальный					
	Ниппельный					

*Тип исполнительного механизма зависит от заказа.

**Клапаны ниппельного типа изготавливаются без присоединительных фланцев.

***Масса клапана указана без исполнительного механизма. Значение масс клапанов может изменяться в зависимости от требований заказа и дополнительной комплектации.



1 - корпус, 2 - лопатка, 3 - исполнительный механизм*

Рисунок А.12 - Клапан КПУ-2Н в конструктивном исполнении по параметрам потока рабочей среды «ВД»

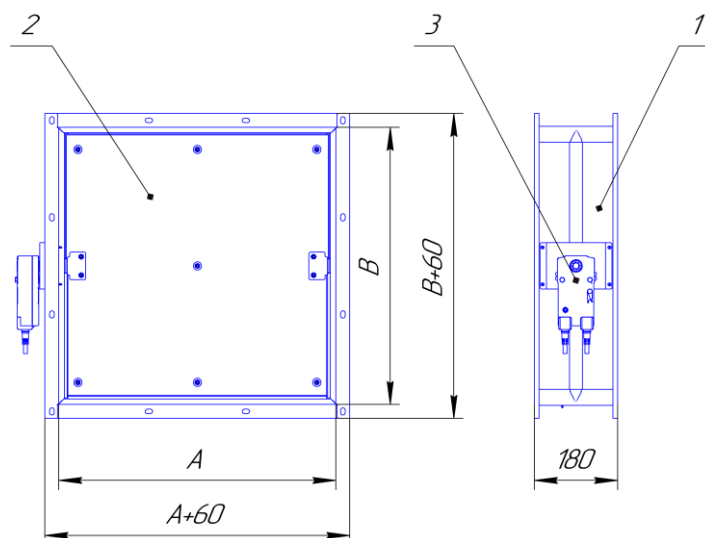
Таблица А.16 Масса некоторых типоразмеров клапанов

АхВ, мм	100х100	300х300	500х500	800х800	1000х1000
Масса**, кг (не более)					

*Тип исполнительного механизма зависит от заказа.

**Клапаны ниппельного типа изготавливаются без присоединительных фланцев.

***Масса клапана указана без исполнительного механизма. Значение масс клапанов может изменяться в зависимости от требований заказа и дополнительной комплектации.

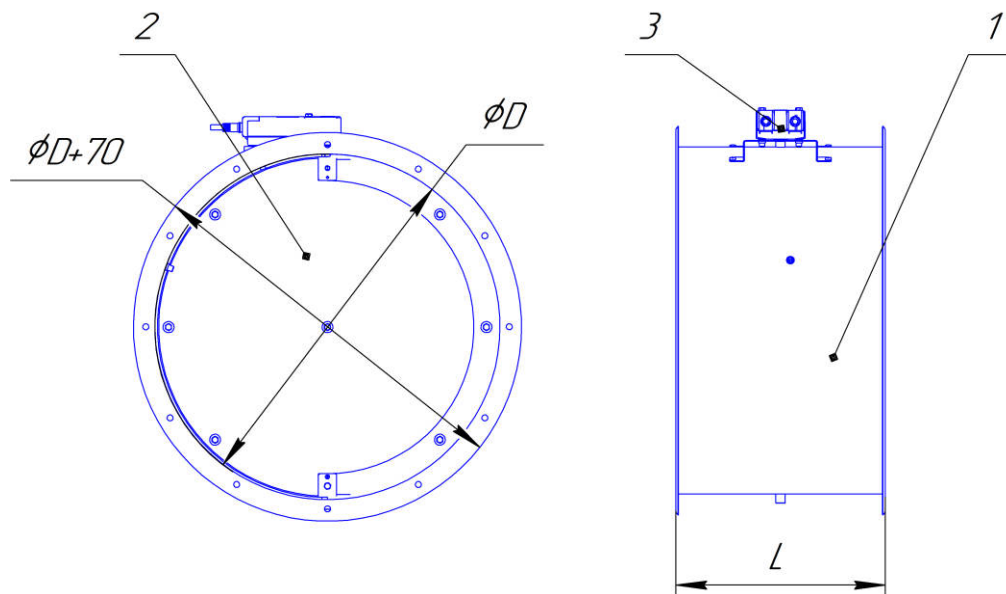


1 – корпус, 2 – лопатка, 3 – исполнительный механизм*

Рисунок А.13 - Клапан КПУ-ДД канального типа прямоугольного сечения

Таблица А.17 Масса некоторых типоразмеров клапанов

АхВ, мм	100х100	300х300	500х500	800х800	1000х1000
Масса***, кг (не более)					



1 – корпус, 2 – лопатка, 3 – исполнительный механизм*

Рисунок А.14 - Клапан КПУ-ДД канального и ниппельного** типа круглого сечения

Таблица А.18 Размеры клапанов КПУ-ДД круглого сечения

D, мм					
L, мм	Канальный	220		350	
	Ниппельный				

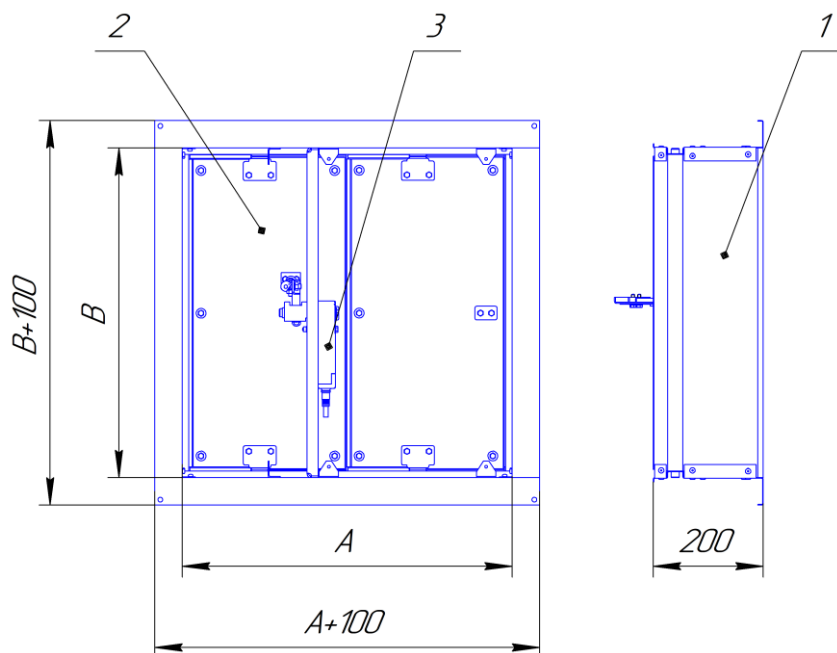
Таблица А.19 Масса некоторых типоразмеров клапанов

D, мм						
Масса***, кг (не более)	Канальный					
	Ниппельный					

*Тип исполнительного механизма зависит от заказа.

**Клапаны ниппельного типа изготавливаются без присоединительных фланцев.

***Масса клапана указана без исполнительного механизма. Значение масс клапанов может изменяться в зависимости от требований заказа и дополнительной комплектации.

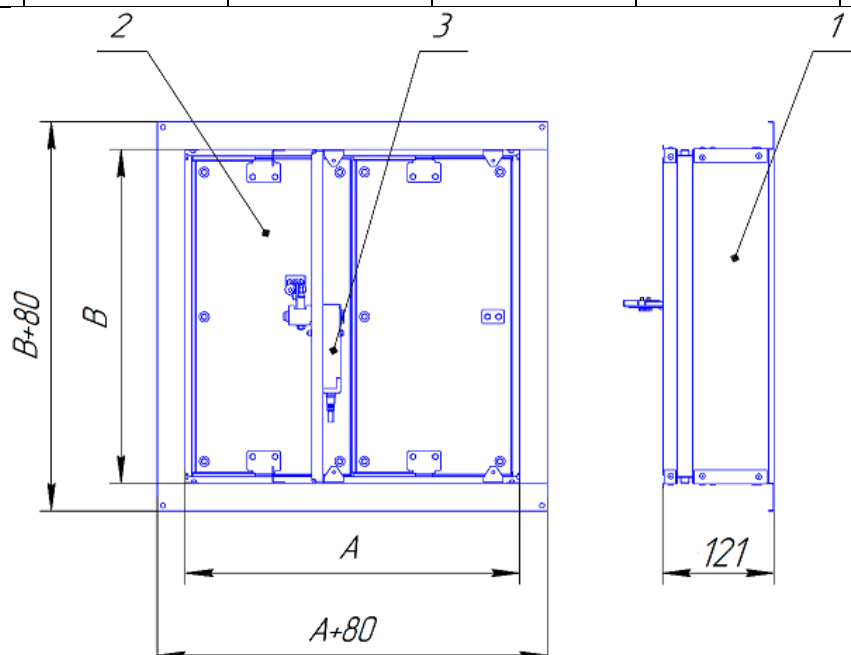


1 – корпус, 2 – лопатка, 3 – исполнительный механизм*

Рисунок А.15 - Клапан КПУ-ДД стенового типа прямоугольного сечения

Таблица А.20 Масса некоторых типоразмеров клапанов

АхВ, мм	300х300	400х400	500х500	800х800	1000х1000
Масса***, кг (не более)					

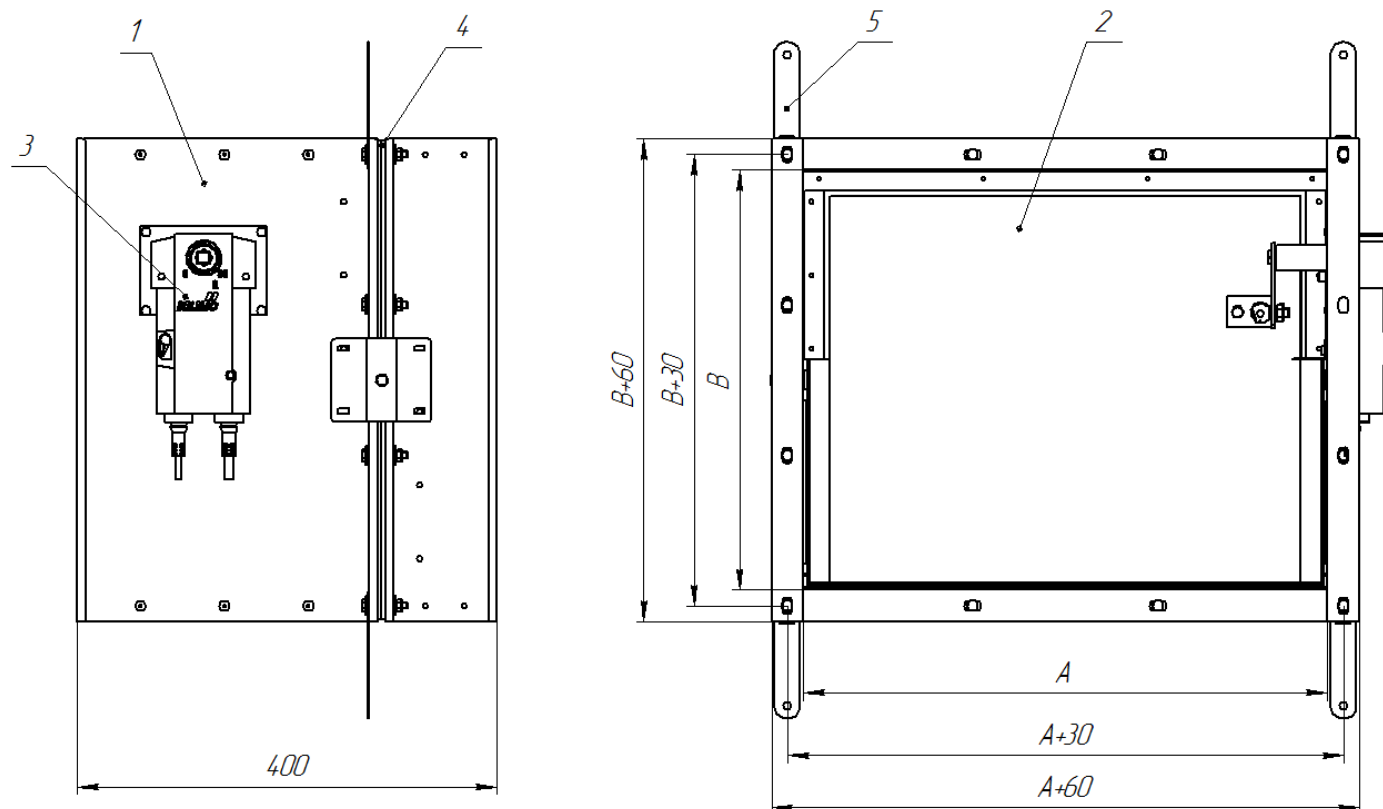


– корпус, 2 – лопатка, 3 – исполнительный механизм*

Рисунок А.16 - Клапан КПУ-60 стенового типа прямоугольного сечения

Таблица А.21 Масса некоторых типоразмеров клапанов

АхВ, мм	300х300	400х400	500х500	800х800	1000х1000
Масса**, кг (не более)					



– корпус, 2- лопатка, 3-исполнительный механизм,
4 - термостойкая проставка, 5 – уши для стеновой заделки

Рисунок А.17 - Клапан противопожарный КПУ-3 прямоугольного сечения

Таблица А.22 Масса некоторых типоразмеров клапанов

АхВ, мм	200х200	400х400	500х500	600х600	800х800
Масса**, кг (не более)					

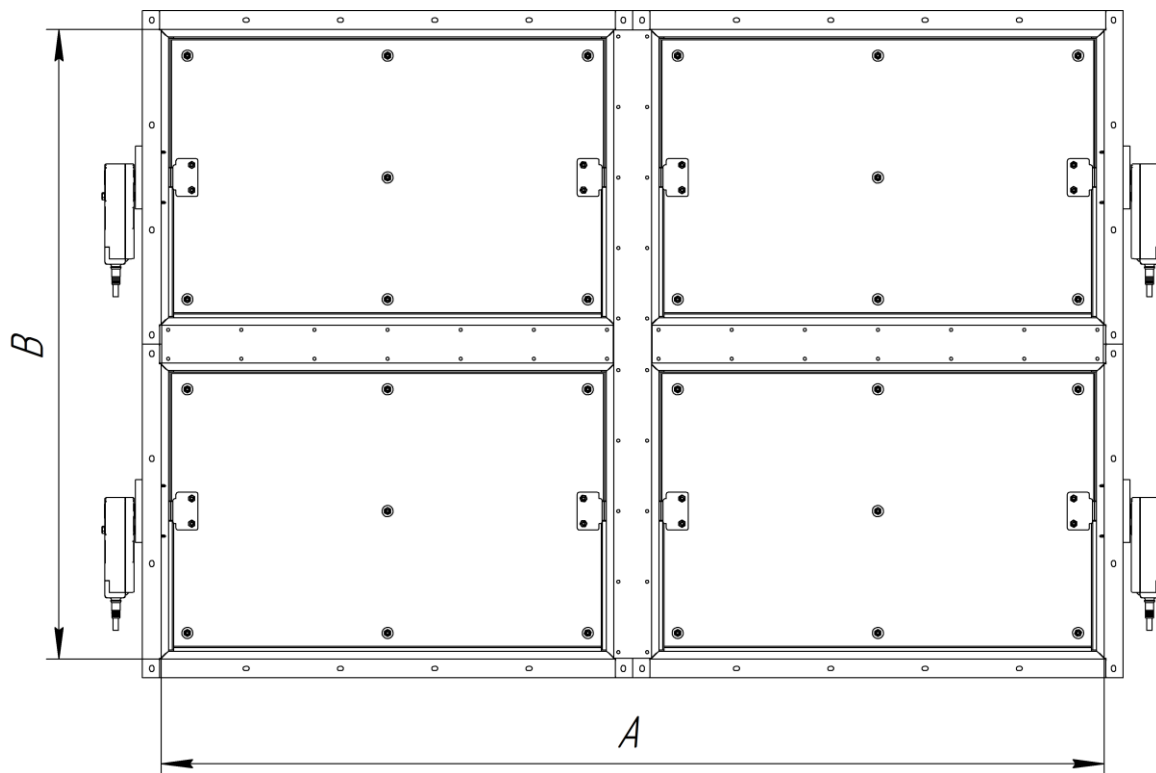


Рисунок А.18 - Кассетное исполнение клапанов

Варианты разбивки размеров клапанов на кассеты выбираются производителем в соответствии с конструкторской документацией в зависимости от размеров клапанов и типа привода. По требованию заказчика - общий вид кассеты может быть изменен.

Кассетное исполнение представляет собой два или более клапана, корпуса которых соединены в единую конструкцию.

Когда размеры кассеты превышают максимально допустимые размеры для транспортировки кассета поставляется в разобранном виде.

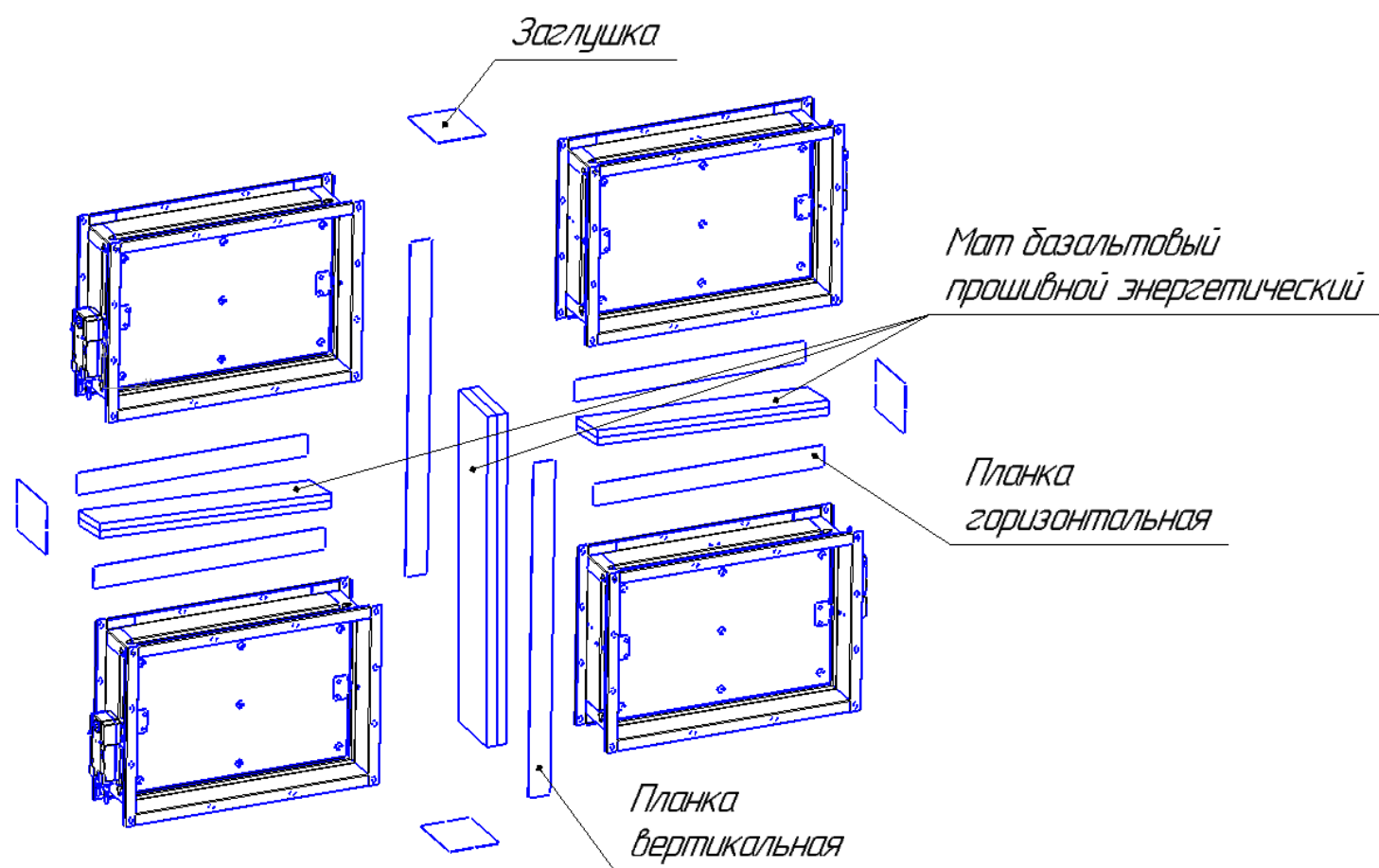


Рисунок А.19 – Схема сборки канальных клапанов в кассетном исполнении

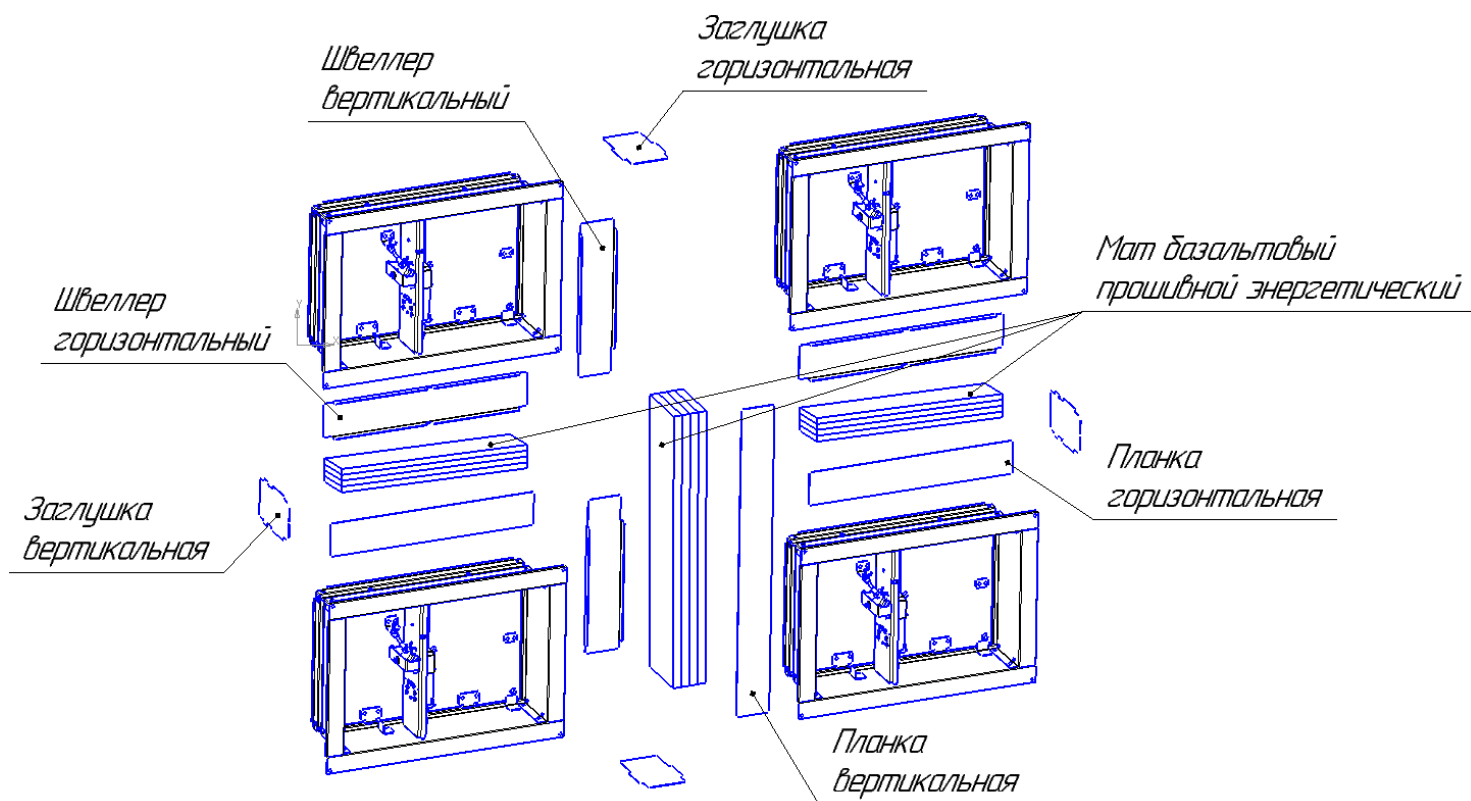


Рисунок А.20 – Схема сборки стеновых клапанов в кассетном исполнении

Если при изготовлении клапана в кассетном исполнении (2 и более клапана в сборе) невозможно осуществить его транспортировку, допускается поставка клапана в частично разобранном виде (клапаны кассеты, крепежный монтажный комплект и термоизоляция отдельно). Сборку кассетного клапана на месте производить согласно Рис. А.19 и А.20. Канальный клапан комплектуется горизонтальными и/или вертикальными планками, в зависимости от количества клапанов в кассете, и заглушками, стеновой – горизонтальными и/или вертикальными планками и швеллерами, в зависимости от количества клапанов в кассете, и заглушками. Планки, швеллеры и заглушки монтажные устанавливать при помощи винтов самонарезающих. Между каждым клапаном укладывается термоизоляция (поставляется комплектно).

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(справочное)
ТИПЫ ПРИМЕНЯЕМЫХ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ

Таблица Б.1 – Типы применяемых электроприводов

Тип клапана	Тип электропривода
КПУ-1Н, КПУ-2Н, КПУ-3 назначения "О"	- электропривод/пневмопривод - пружинный возврат, питанием 220 или 24 В, с терморазмыкающим устройством дублирующего действия (при указании в заказе); - электромагнитный привод (кроме КПУ-3)
КПУ-1Н, КПУ-2Н, КПУ-60, КПУ-3 назначения "З"	- электропривод/пневмопривод - реверсивный, питанием 220 или 24 В; - электромагнитный привод (кроме КПУ-60, КПУ-3)
КПУ-2Н, КПУ-3 назначения "Д"	- электропривод/пневмопривод - реверсивный, питанием 220 или 24 В; - электромагнитный привод (кроме КПУ-3)
КПУ-ДД-П	- электропривод/пневмопривод - пружинный возврат, питанием 220 или 24 В
КПУ-ДД-Р	- электропривод/пневмопривод - реверсивный, питанием 220 или 24 В

ПРИЛОЖЕНИЕ В

(справочное)

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПРИВОДОВ

SQ - конечный выключатель
YA - электромагнит
ХТ - колодка клеммная
(клемма заземления №7
только для 220 В)

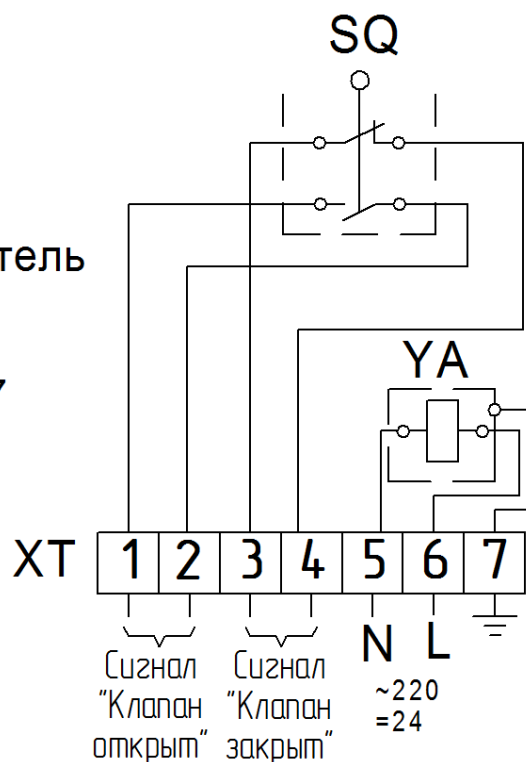


Рисунок В.1. Электрическая схема электромагнитного привода дымовых и нормально закрытых клапанов (вид электромагнита см. рис. И.1)

SQ - конечный выключатель
YA - электромагнит
ХТ - колодка клеммная
(клемма заземления №7
только для 220 В)

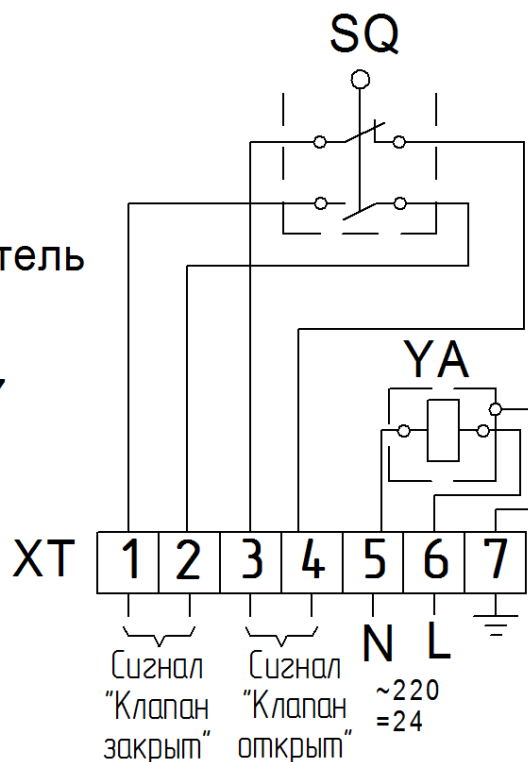


Рисунок В.2. Электрическая схема электромагнитного привода нормально открытых клапанов (вид электромагнита см. рис. И.1)

SQ – конечный выключатель

YA – электромагнит

XT – колодка клеммная

Для НЗ и Д:

Клапан закрыт – 1, 2

Клапан открыт – 1, 3

Для НО:

Клапан открыт – 1, 2

Клапан закрыт – 1, 3

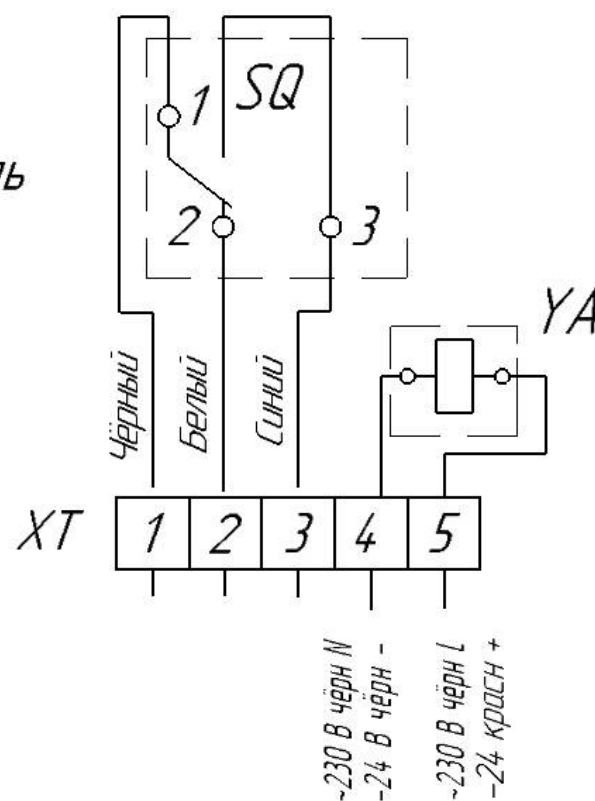


Рисунок В.3. Электрическая схема электромагнитного привода производства «Спутник»
(вид электромагнита см. рис. И.2)

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

(справочное)

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ *

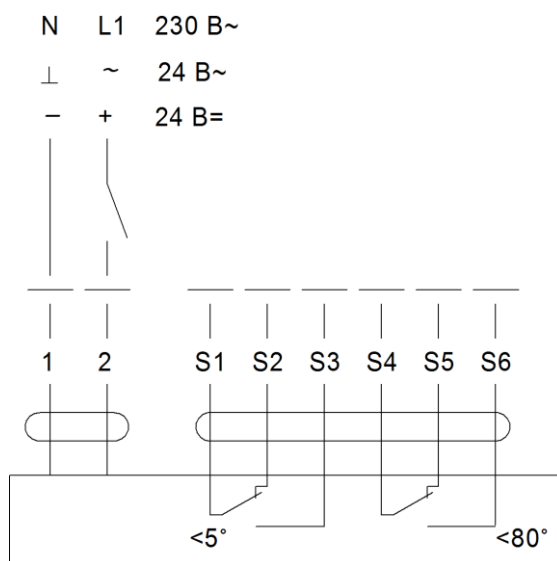
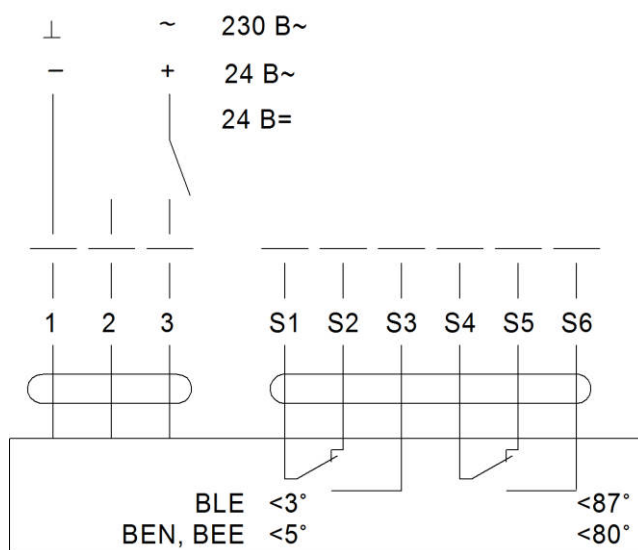


Рисунок Г.1. Электропривод с возвратной пружиной (для клапанов назначения «О»)



контакты 1-2 - открытие клапана (0-90 градусов)
контакты 1-3 - закрытие клапана (90-0 градусов)

Рисунок Г.2. Электропривод реверсивный (типа «открыто»-«закрыто») для клапанов назначения «З» и «Д»

* представленные схемы подключения не применимы к электроприводам ЭПВ. Схемы подключения электроприводов ЭПВ указаны в руководстве по эксплуатации (см. ЭПВ-00РЭ).

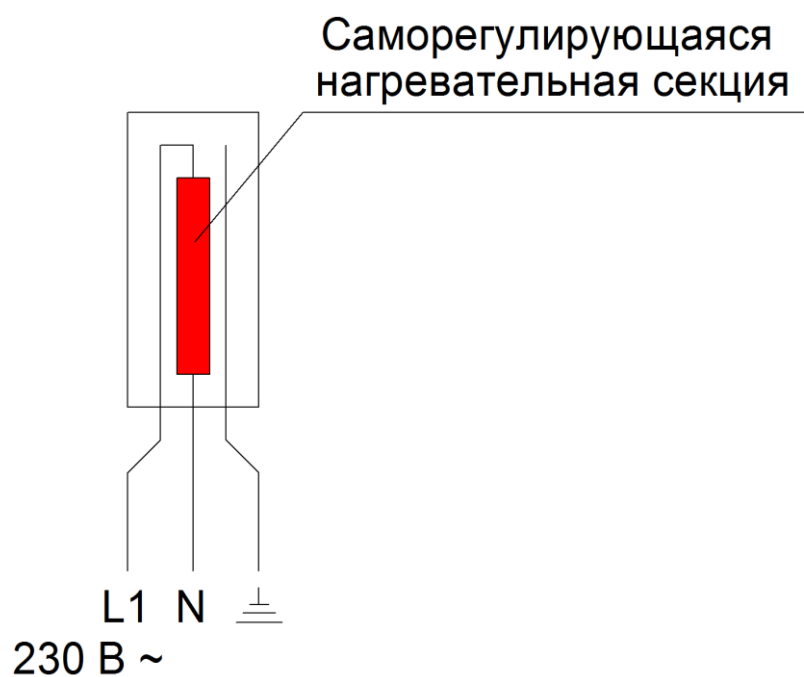


Рисунок Г.3. Схема подключения саморегулирующейся нагревательной секции клапана

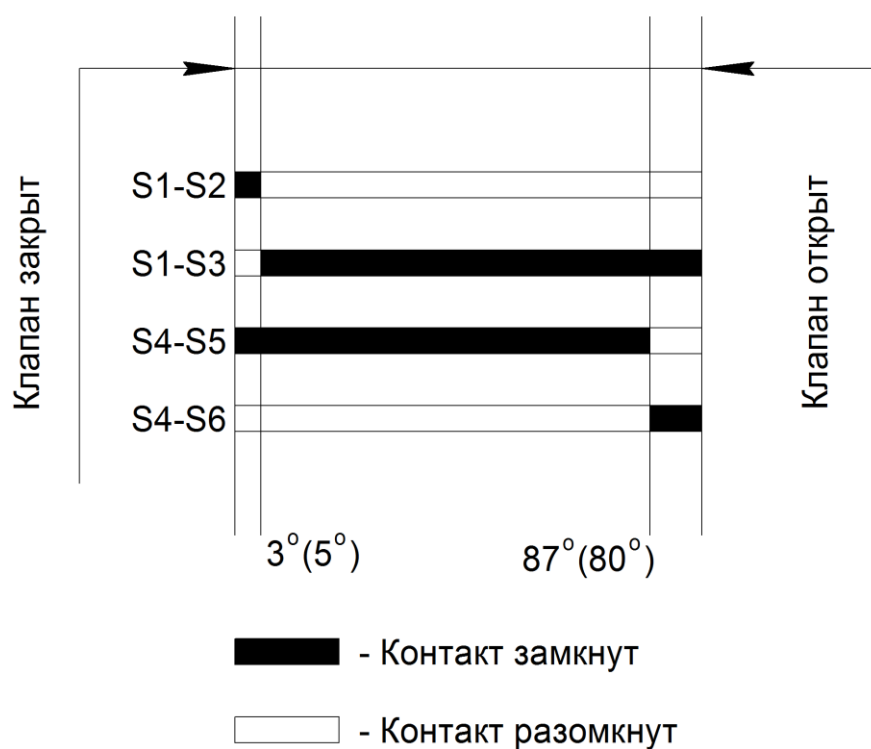


Рисунок Г.4. Диаграмма работы контактов

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

(обязательное)

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ К ТРУ (ТЕРМОРАЗМЫКАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО)

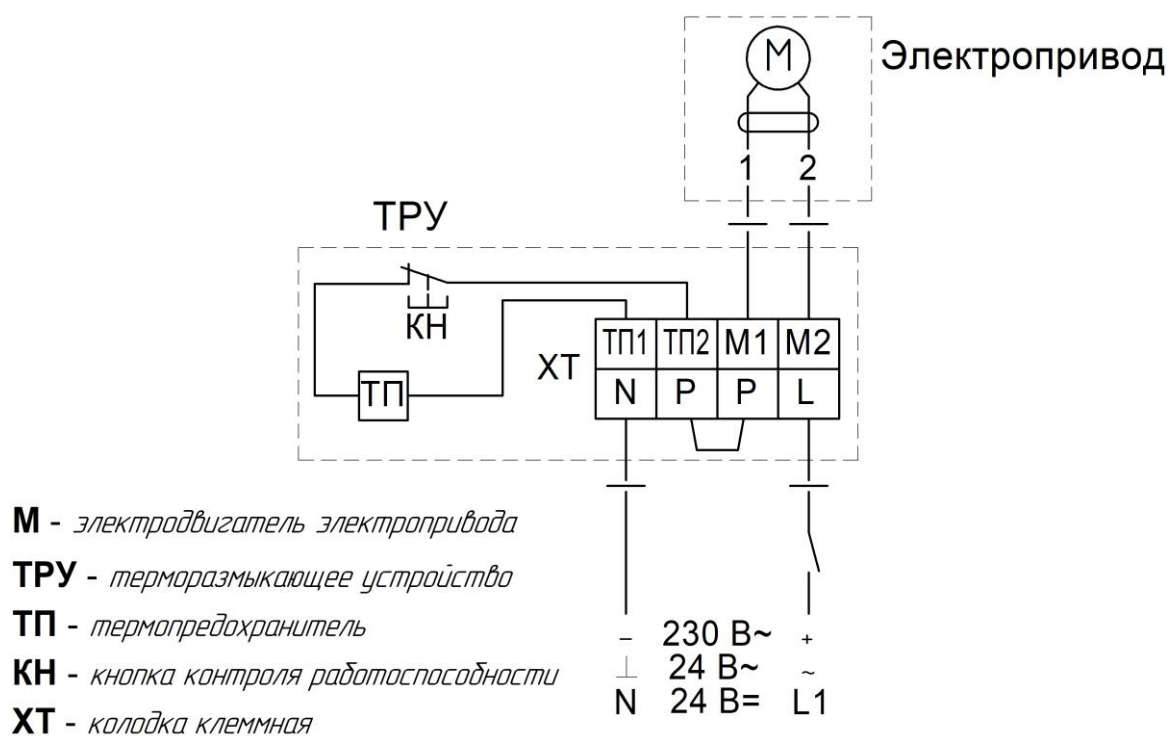


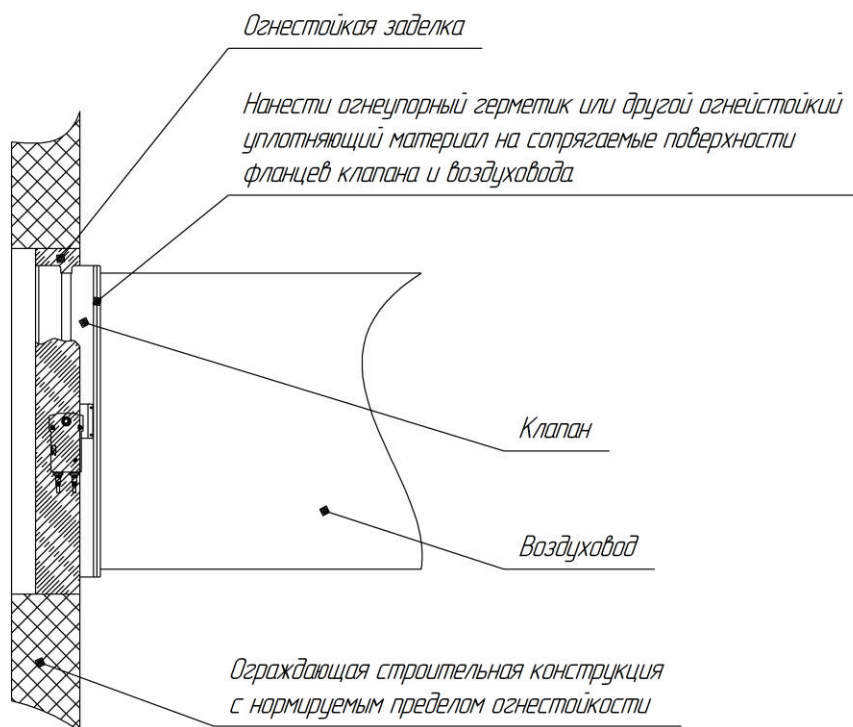
Рисунок Д.1. Подключение электропривода с возвратной пружиной к терморазмыкающему устройству ТРУ (для клапанов назначения «О»)

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

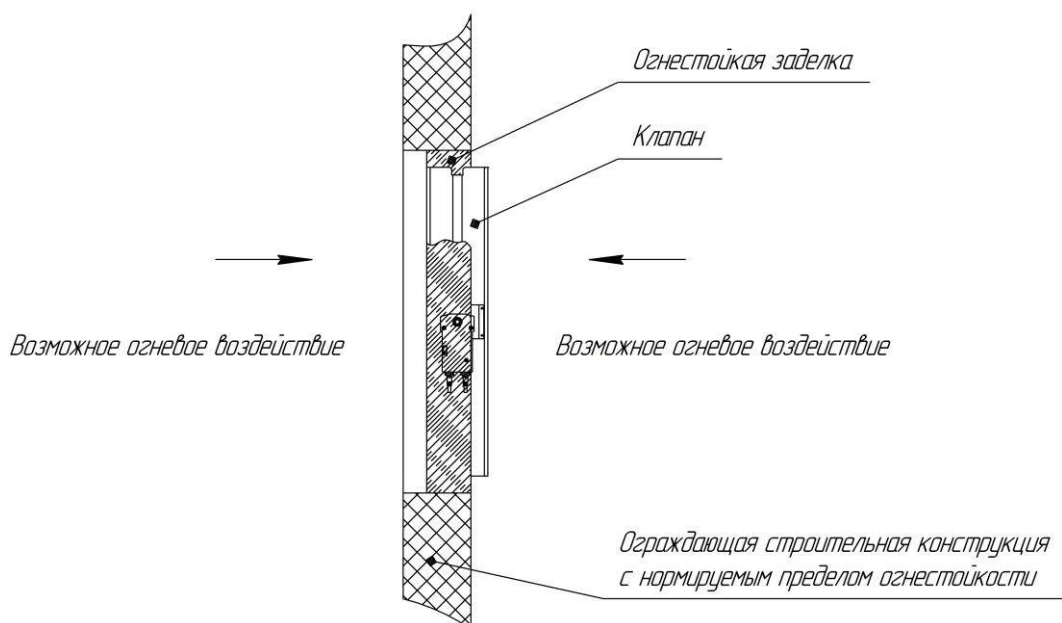
(рекомендуемое)

УСТАНОВОЧНЫЕ СХЕМЫ МОНТАЖА КЛАПАНОВ

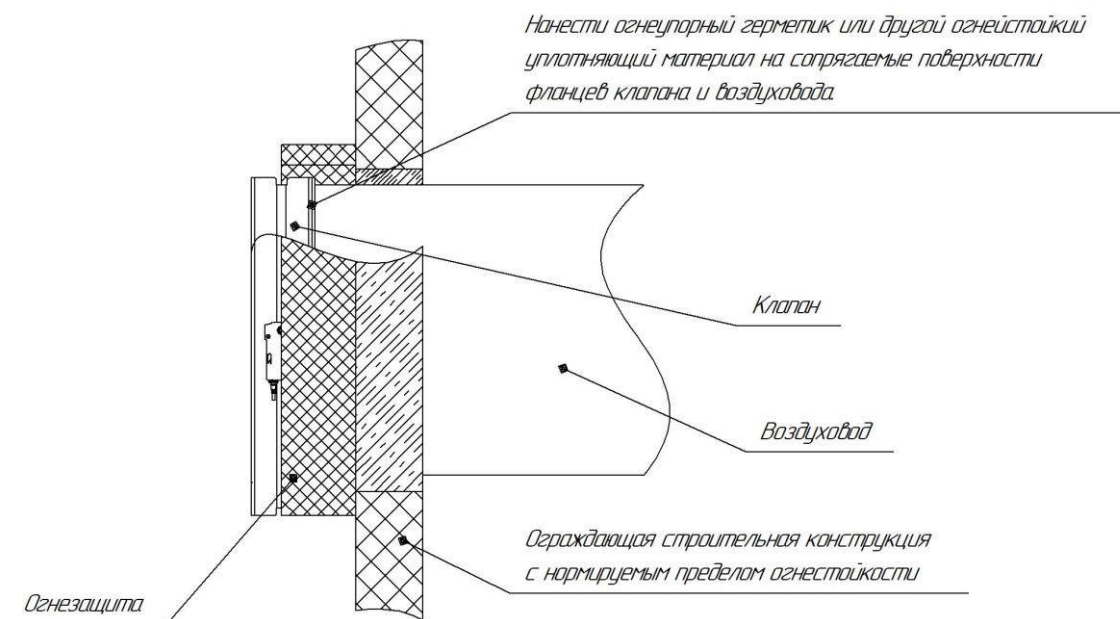
Монтаж клапанов прямоугольного сечения канального типа в проеме
ограждающей строительной конструкции с нормируемым пределом огнестойкости
КПУ-1Н в режиме работы нормально закрытого клапана
КПУ-2Н в режиме работы дымового клапана
КПУ-ДД в режиме работы клапанов двойного действия



Монтаж клапанов прямоугольного сечения канального типа в проеме
ограждающей строительной конструкции с нормируемым пределом огнестойкости
КПУ-1Н в режиме работы нормально открытого клапана



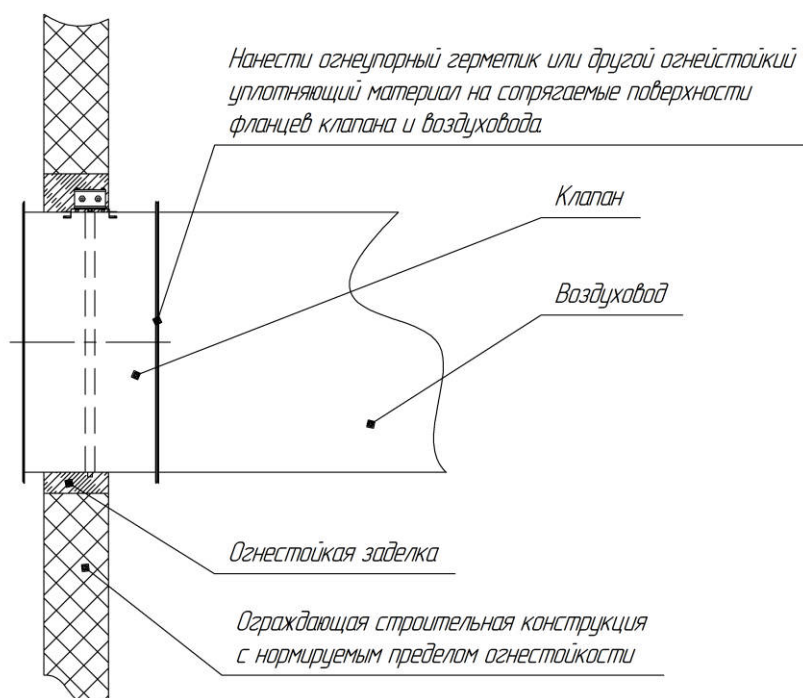
Монтаж клапанов прямоугольного сечения канального типа на участке воздуховода за пределами ограждающей строительной конструкции с нормируемым пределом огнестойкости КПУ-1Н в режиме работы нормально открытого и нормально закрытого клапана
КПУ-ДД в режиме работы клапанов двойного действия



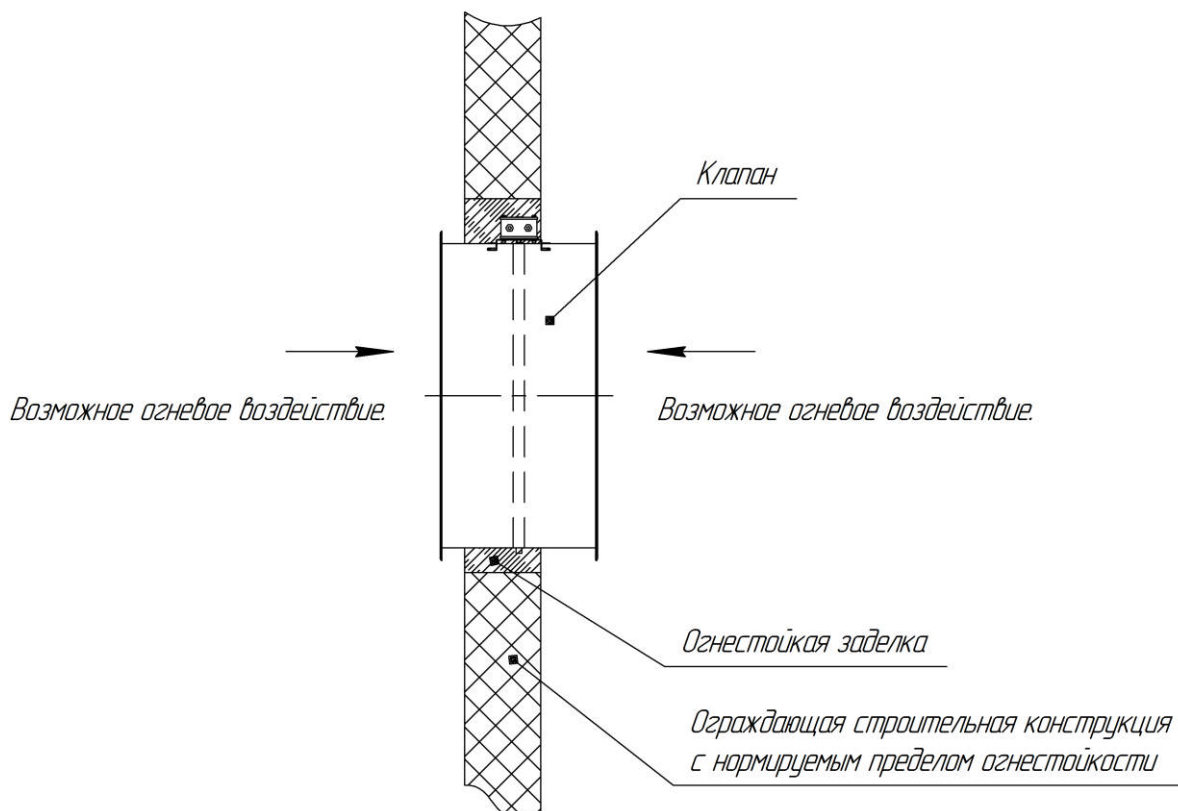
Монтаж клапана прямоугольного сечения стенового типа в проеме ограждающей строительной конструкции с нормируемым пределом огнестойкости КПУ-1Н в режиме работы нормально открытого и нормально закрытого клапана
КПУ-2Н в режиме работы дымового клапана
КПУ-ДД в режиме работы клапанов двойного действия



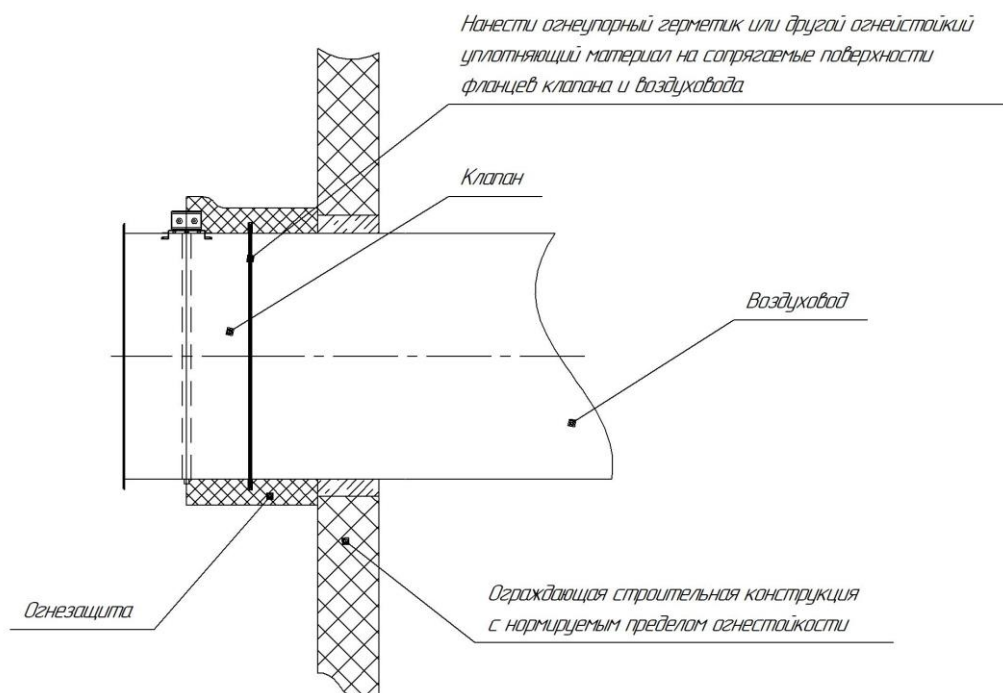
Монтаж клапанов круглого сечения в проеме ограждающей строительной конструкции с нормируемым пределом огнестойкости
КПУ-1Н в режиме работы нормально закрытого клапана
КПУ-2Н в режиме работы дымового клапана
КПУ-ДД в режиме работы клапанов двойного действия



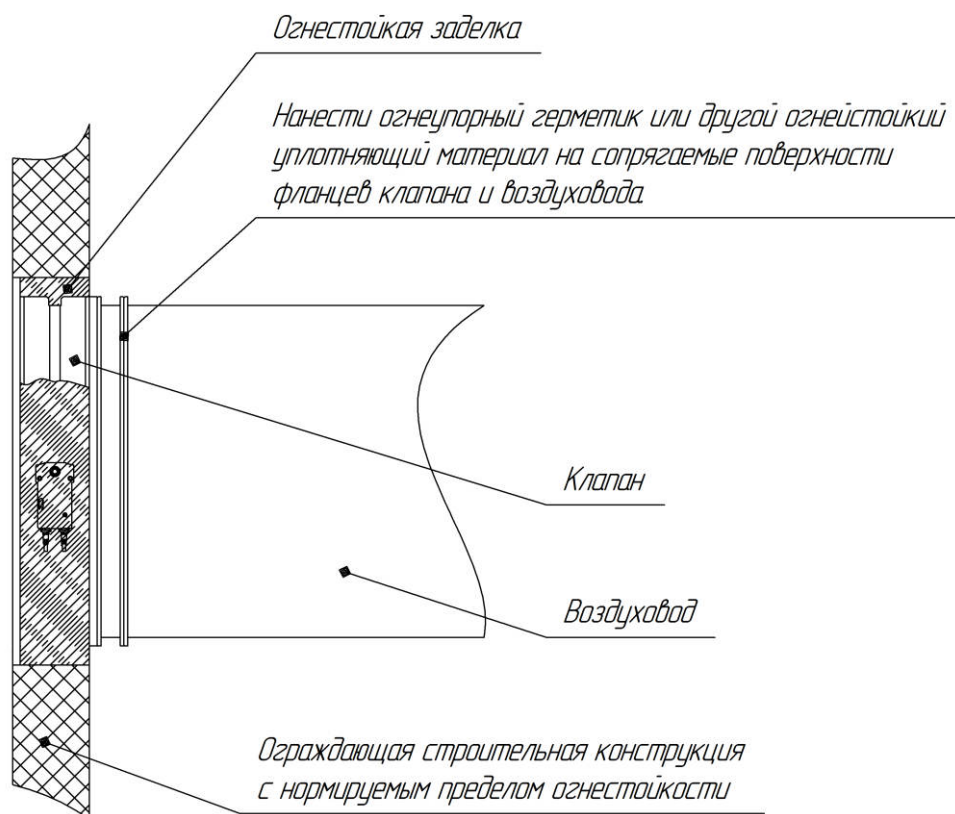
Монтаж клапанов круглого сечения в проеме ограждающей строительной конструкции с нормируемым пределом огнестойкости
КПУ-1Н в режиме работы нормально открытого клапана



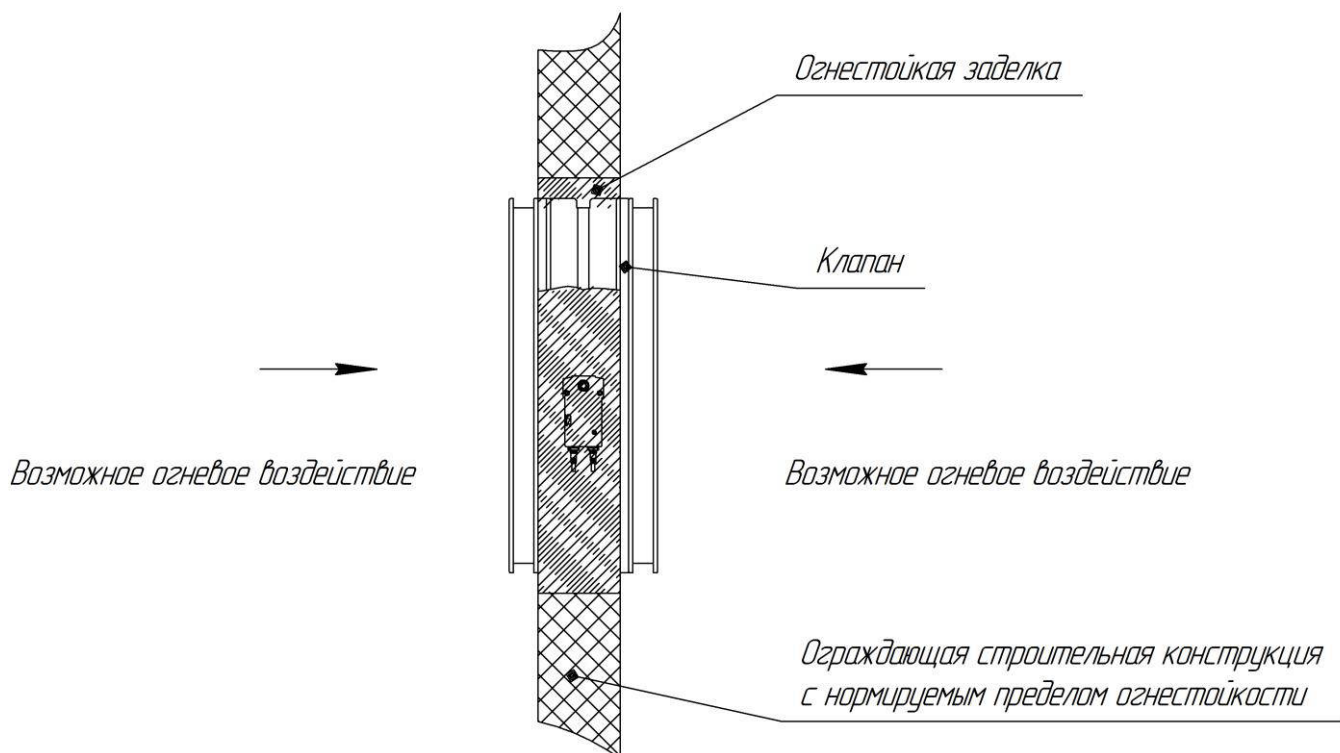
Монтаж клапанов круглого сечения на участке воздуховода за пределами ограждающей строительной конструкции с нормируемым пределом огнестойкости КПУ-1Н в режиме работы нормально открытого и нормально закрытого клапана КПУ-ДД в режиме работы клапанов двойного действия



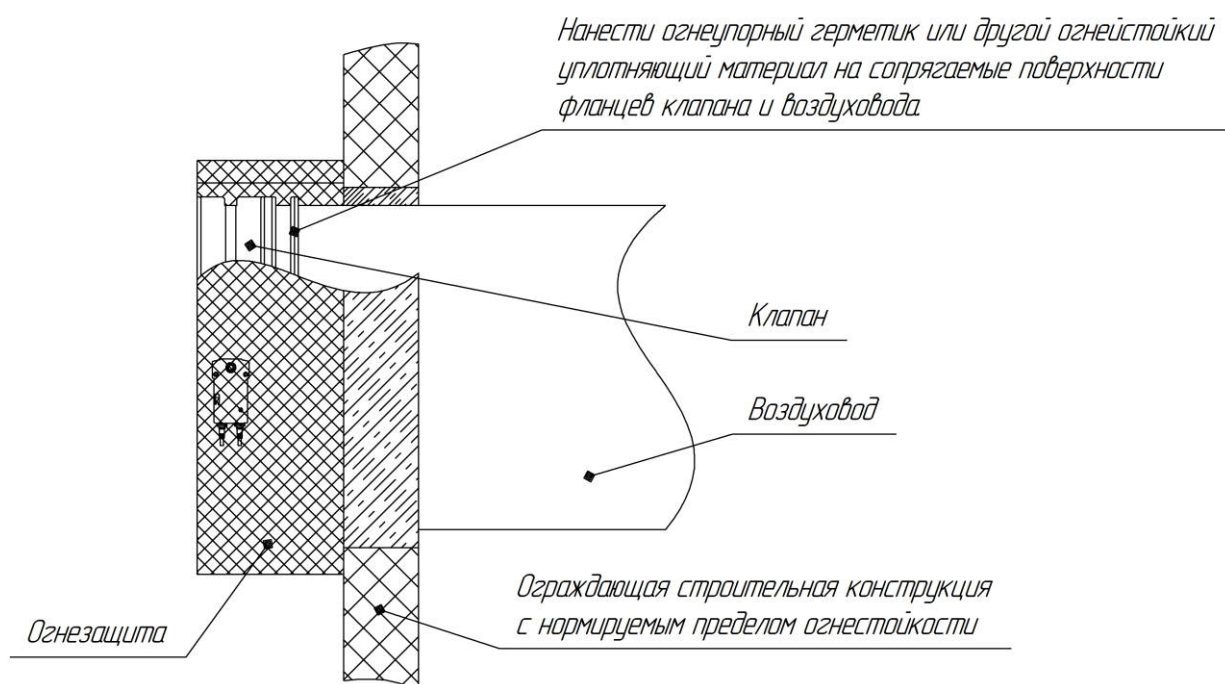
Монтаж клапанов прямоугольного сечения канального типа в проеме ограждающей строительной конструкции с нормируемым пределом огнестойкости КПУ-2Н в режиме работы нормально закрытого клапана



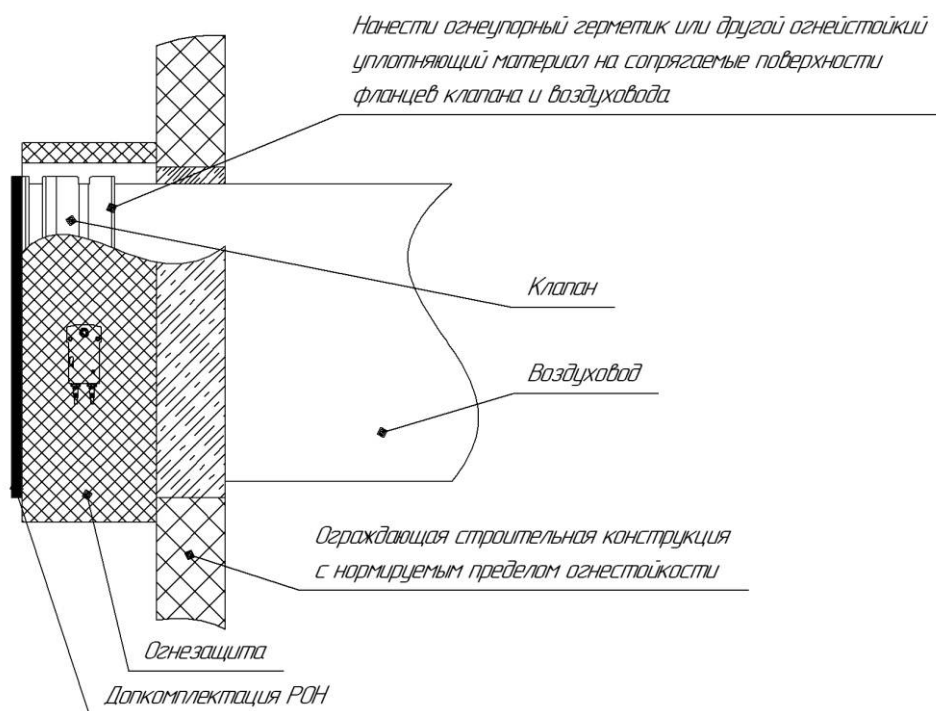
Монтаж клапанов прямоугольного сечения канального типа в проеме ограждающей строительной конструкции с нормируемым пределом огнестойкости КПУ-2Н в режиме работы нормально открытого клапана



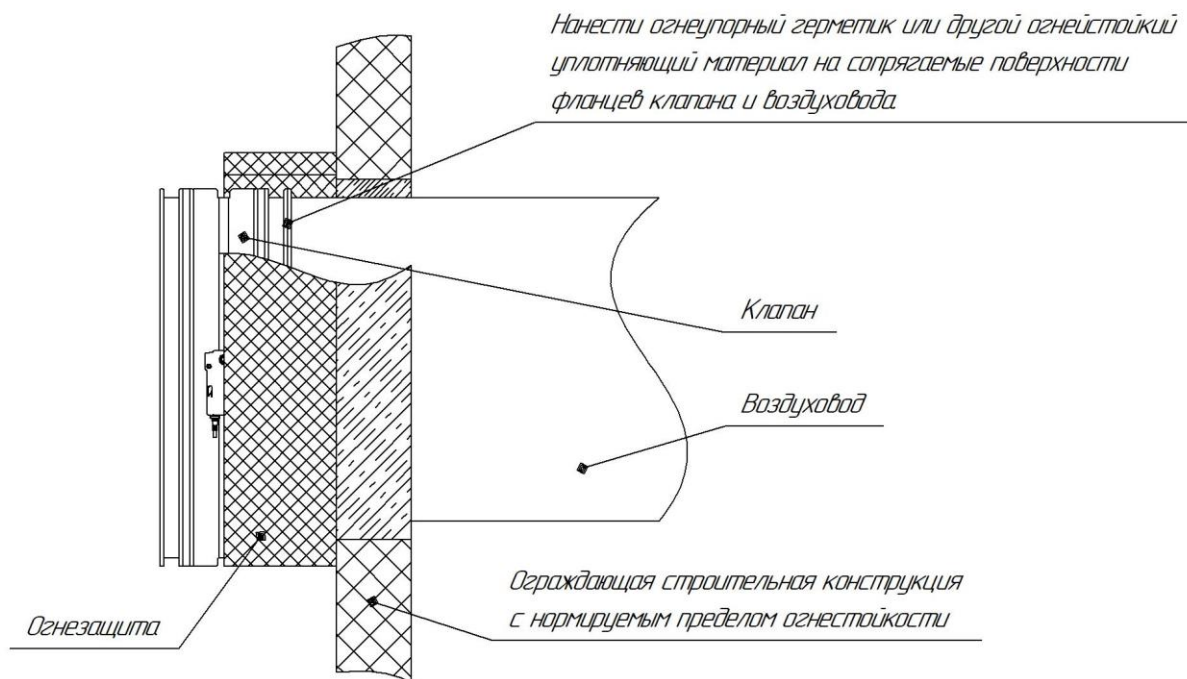
Монтаж клапанов прямоугольного сечения канального типа на участке воздуховода за пределами ограждающей строительной конструкции с нормируемым пределом огнестойкости КПУ-2Н в режиме работы нормально закрытого клапана



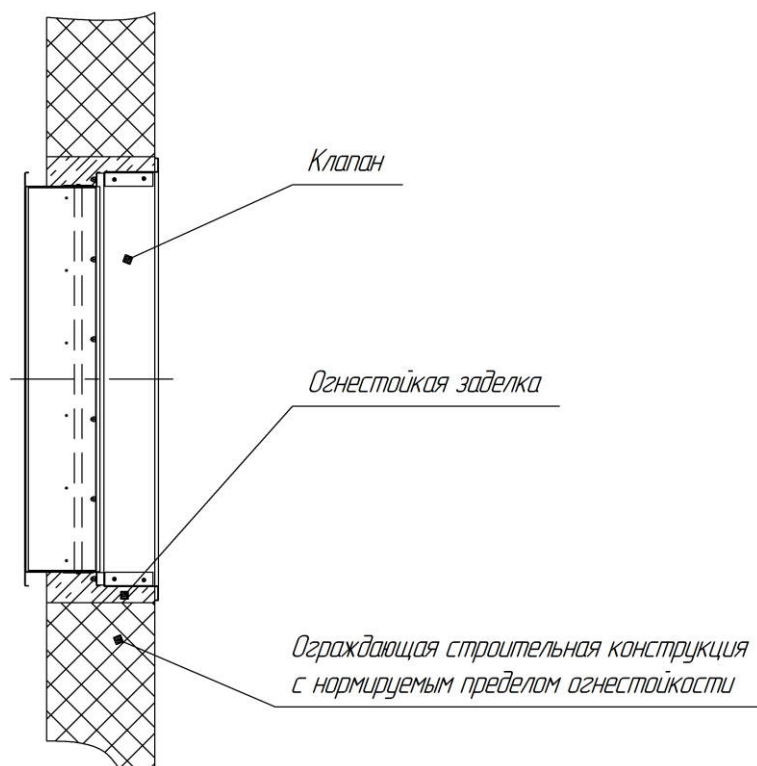
Монтаж клапанов прямоугольного сечения канального типа на участке воздуховода за пределами ограждающей строительной конструкции с нормируемым пределом огнестойкости КПУ-2Н в режиме работы нормально закрытого клапана с докомплектацией РОН



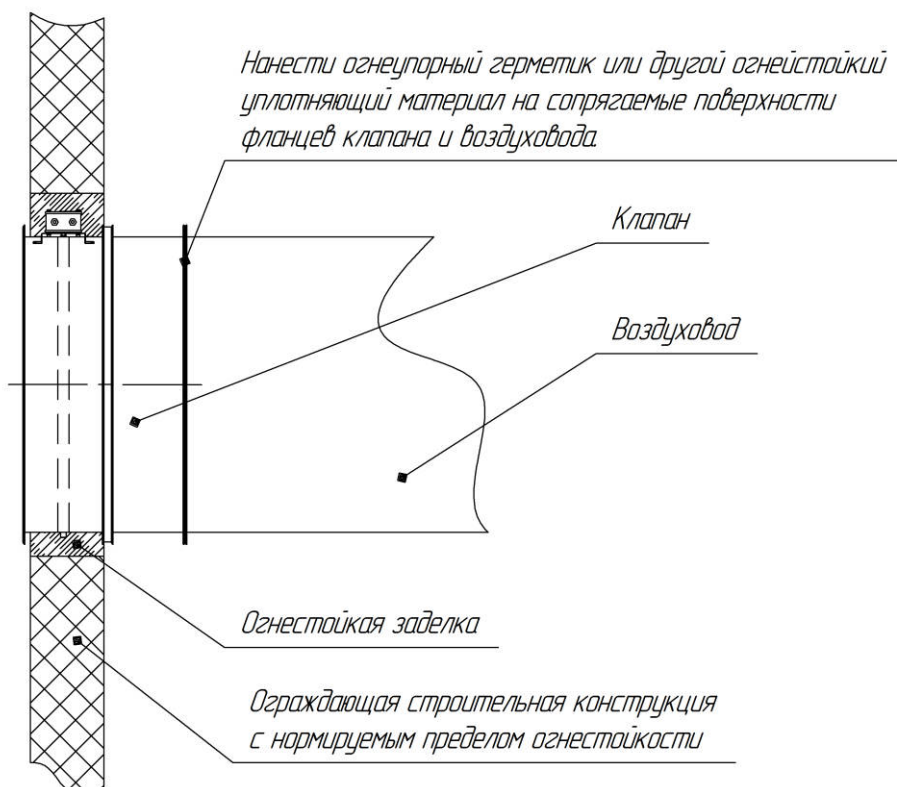
Монтаж клапанов прямоугольного сечения канального типа на участке воздуховода за пределами ограждающей строительной конструкции с нормируемым пределом огнестойкости КПУ-2Н в режиме работы нормально открытого клапана



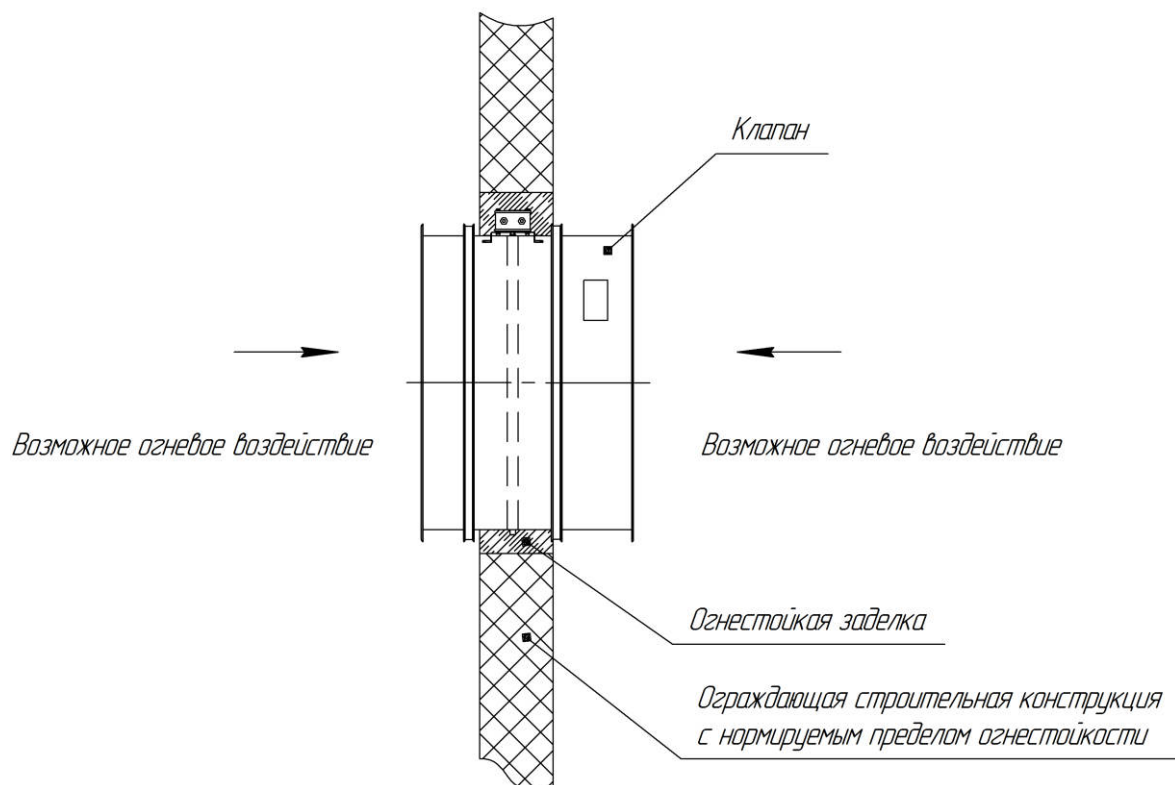
Монтаж клапанов прямоугольного сечения стенового типа в проеме ограждающей строительной конструкции с нормируемым пределом огнестойкости КПУ-2Н в режиме нормально открытого и нормально закрытого клапана



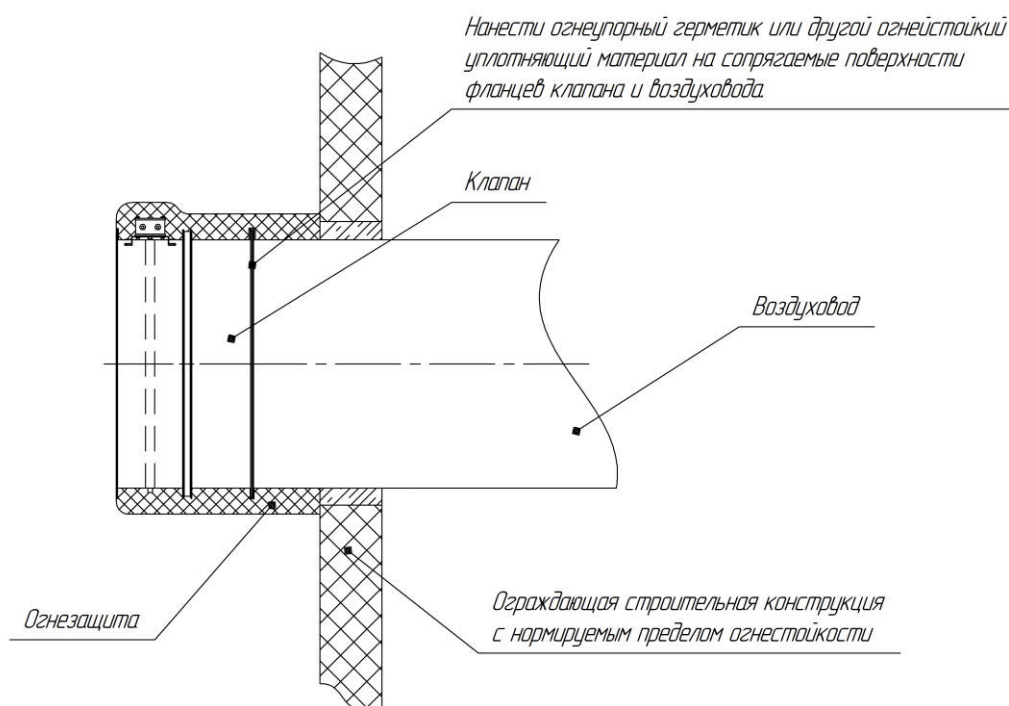
Монтаж клапанов круглого сечения в проеме ограждающей строительной конструкции с нормируемым пределом огнестойкости КПУ-2Н в режиме работы нормально закрытого клапана



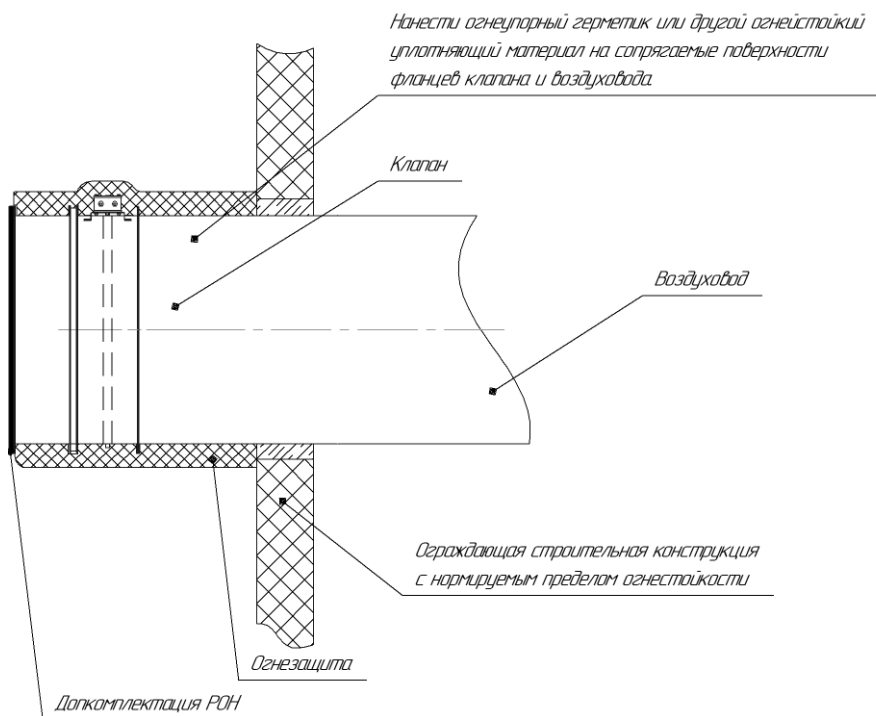
Монтаж клапанов круглого сечения в проеме ограждающей строительной конструкции с нормируемым пределом огнестойкости КПУ-2Н в режиме работы нормально открытого клапана



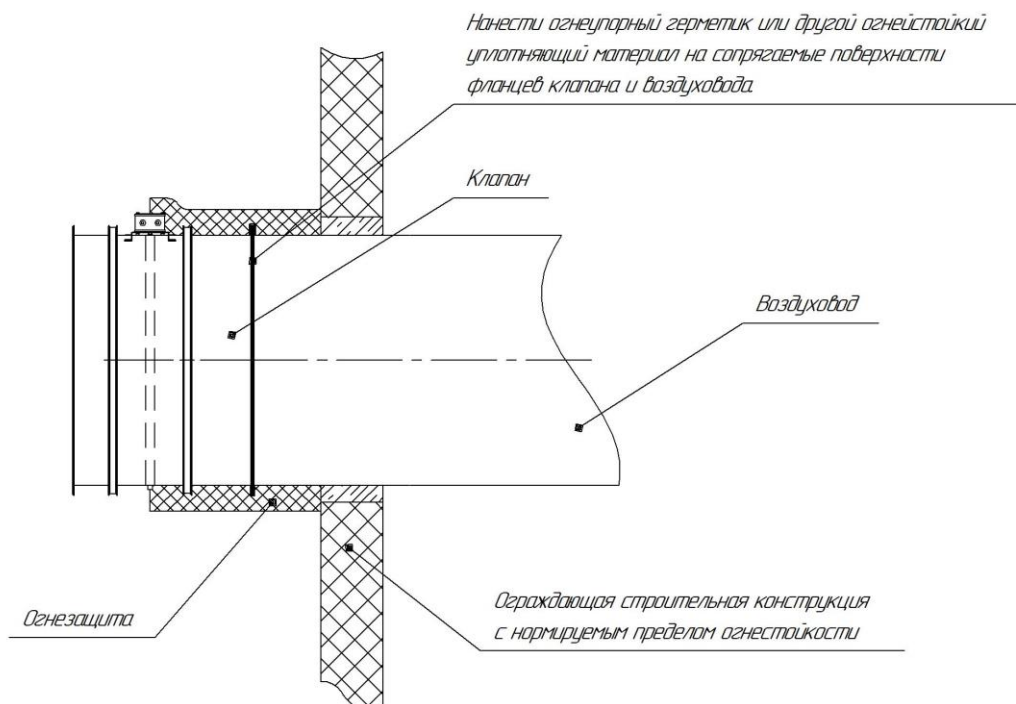
Монтаж клапанов круглого сечения на участке воздуховода за пределами ограждающей строительной конструкции с нормируемым пределом огнестойкости КПУ-2Н в режиме работы нормально закрытого клапана



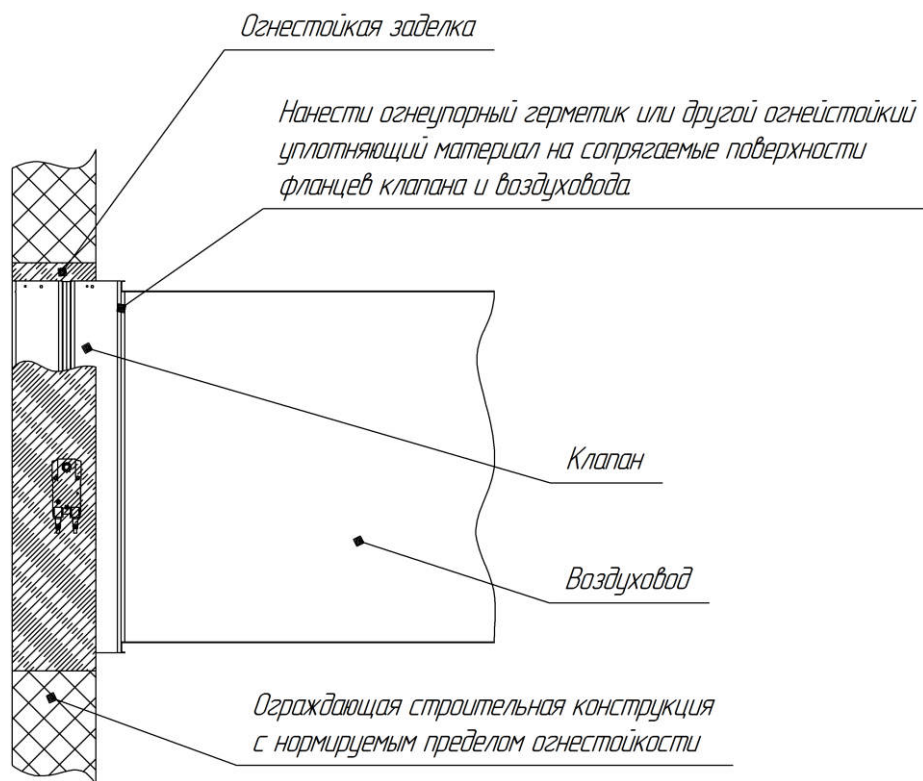
Монтаж клапанов круглого сечения на участке воздуховода за пределами ограждающей строительной конструкции с нормируемым пределом огнестойкости КПУ-2Н в режиме работы нормально закрытого клапана с докомплектацией РОН



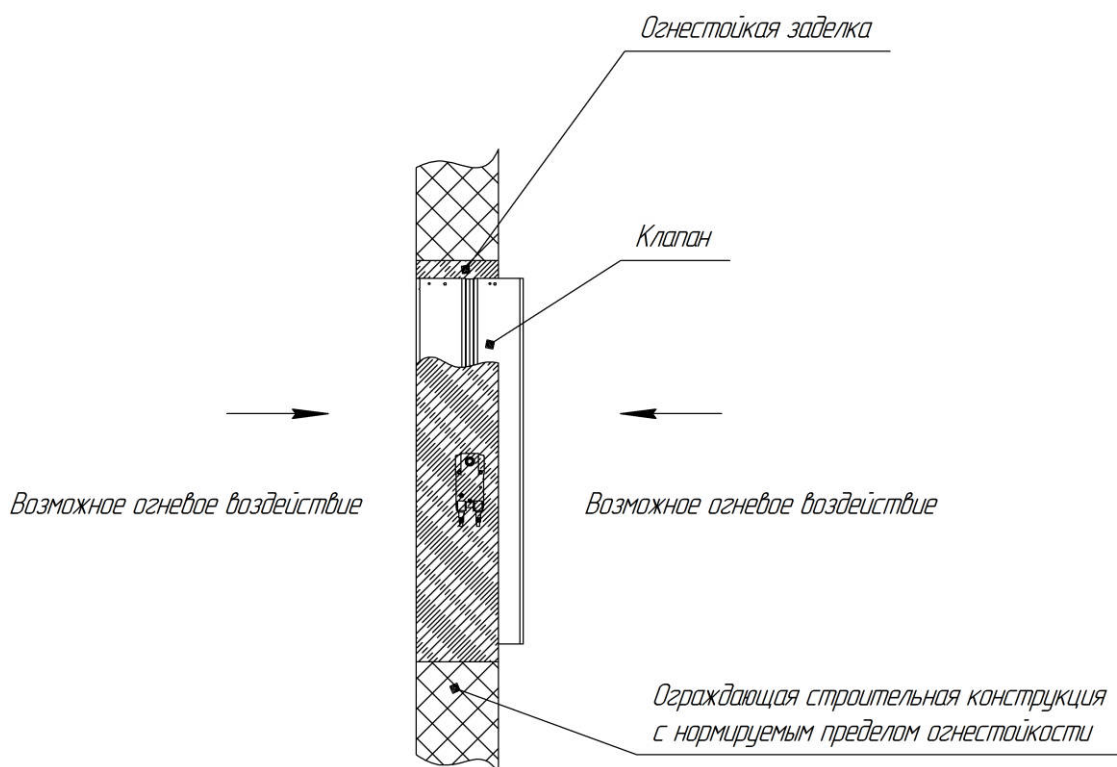
Монтаж клапанов круглого сечения на участке воздуховода за пределами ограждающей строительной конструкции с нормируемым пределом огнестойкости КПУ-2Н в режиме работы нормально открытого клапана



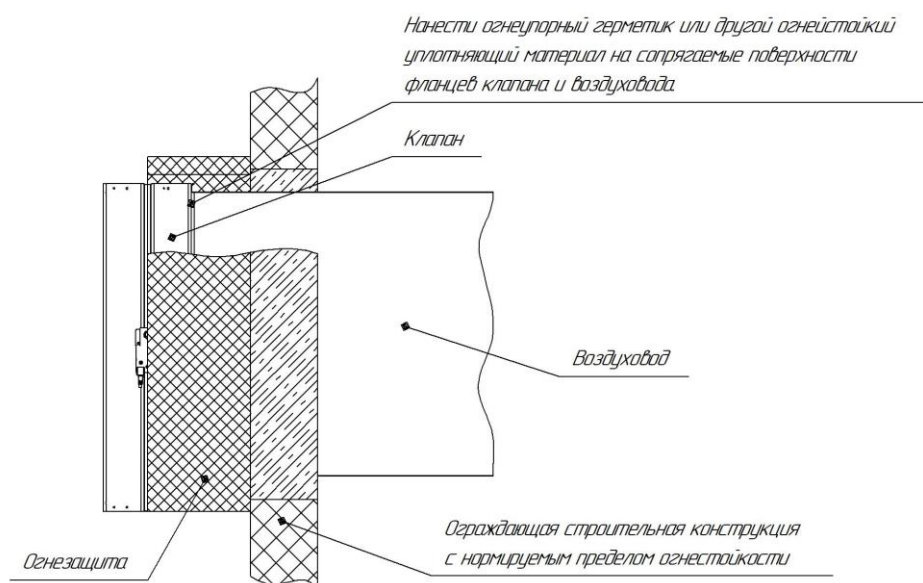
Монтаж клапанов прямоугольного сечения канального типа в проеме
ограждающей строительной конструкции с нормируемым пределом огнестойкости
КПУ-2Н-ВД в режиме работы нормально закрытого клапана



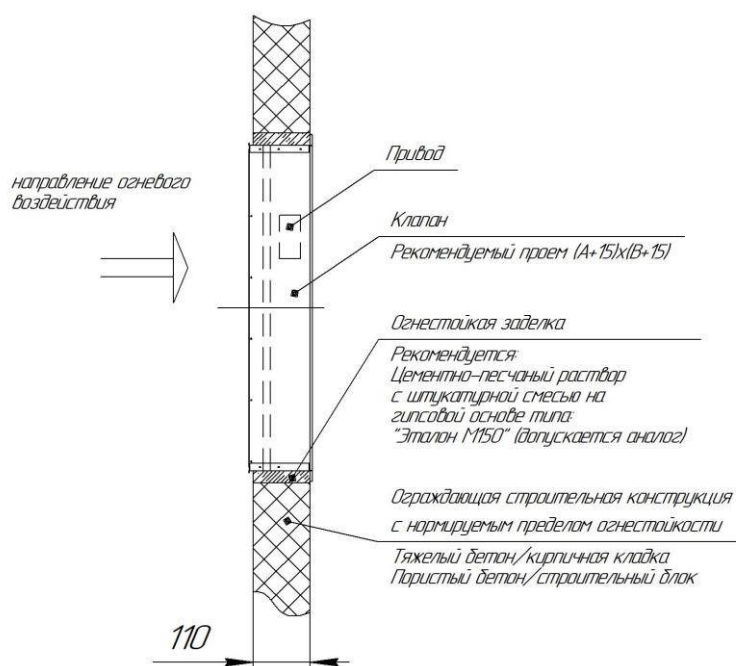
Монтаж клапанов прямоугольного сечения канального типа в проеме
ограждающей строительной конструкции с нормируемым пределом огнестойкости
КПУ-2Н-ВД в режиме работы нормально открытого клапана



Монтаж клапанов прямоугольного сечения канального типа на участке воздуховода за пределами ограждающей строительной конструкции с нормируемым пределом огнестойкости КПУ-2Н-ВД в режиме работы нормально открытого и нормально закрытого клапана



Монтаж клапана прямоугольного сечения стенового типа в проеме капитальной (жесткой) ограждающей строительной конструкции с нормируемым пределом огнестойкости КПУ-60 в режиме работы нормально закрытого клапана

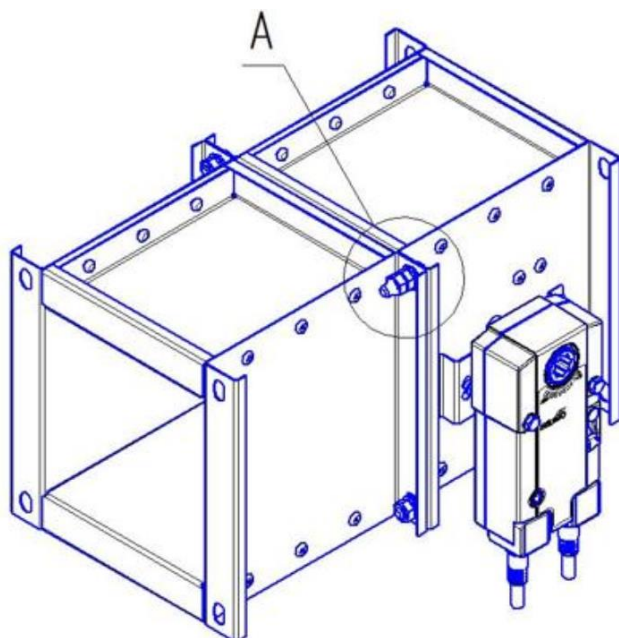


ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

(рекомендуемое)

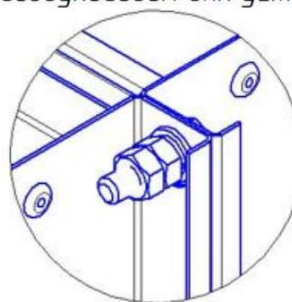
СХЕМЫ ЗАЗЕМЛЕНИЯ КЛАПАНОВ

Ж.1 Схемы заземления для канальных клапанов:

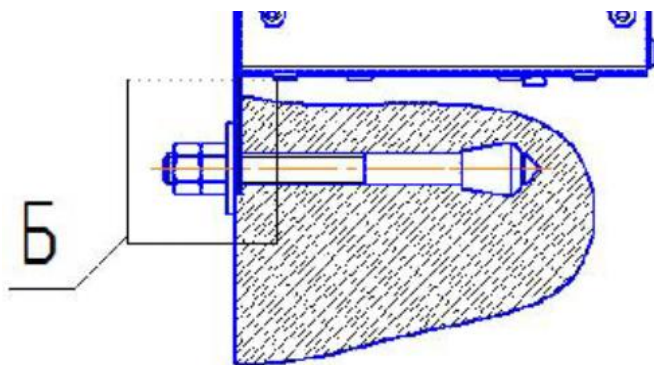


А(1:1)

*болтовое соединение клапана
с воздухопроводом для установки заземления*

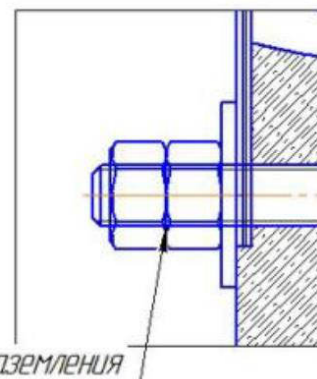


Ж.2 Схемы заземления для стеновых клапанов (на анкер крепления фланца клапана к стене):



Б(1:1)

Вариант установки заземления



ПРИЛОЖЕНИЕ И (справочное) **РЕГУЛИРОВКА ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА ДЛЯ КЛАПАНОВ 1*ф**

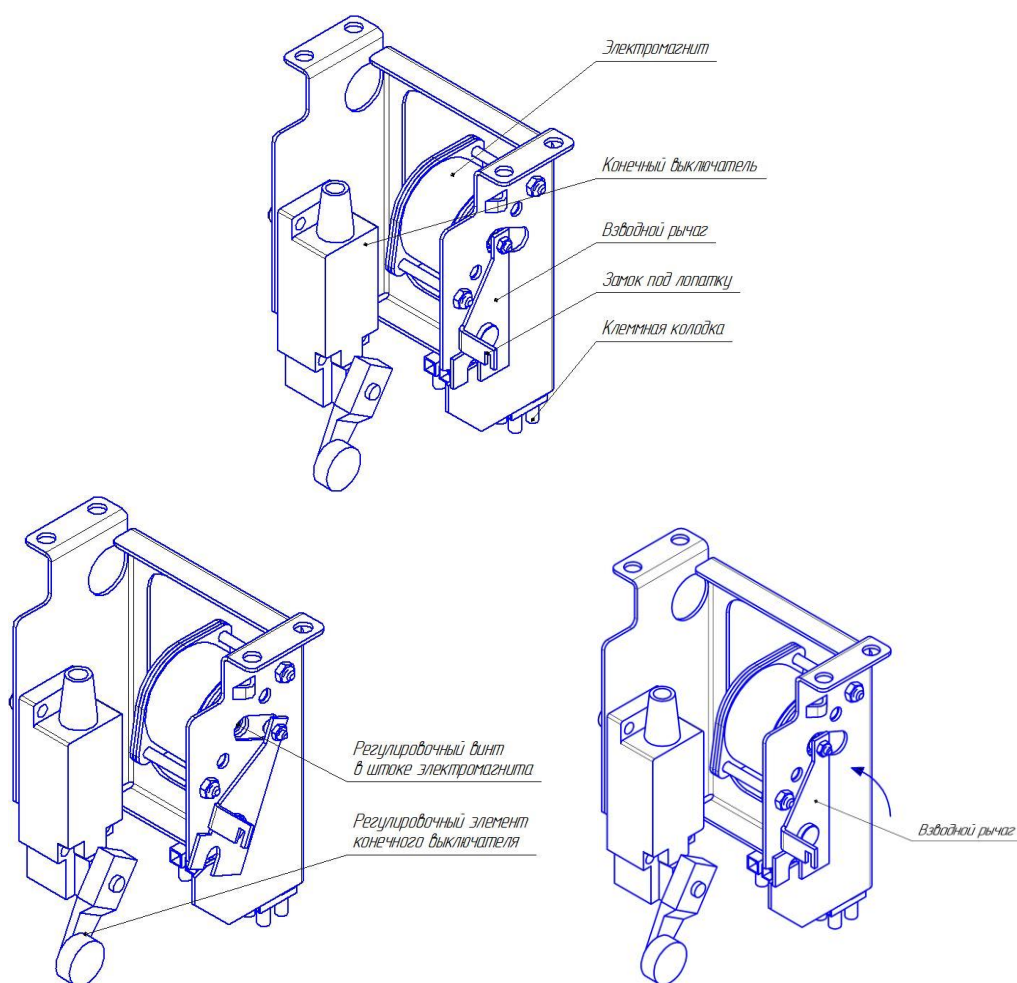


Рисунок И.1. Общий вид исполнительного механизма с электромагнитом и места регулировок (схема расключения см. рис. В.1, В.2)

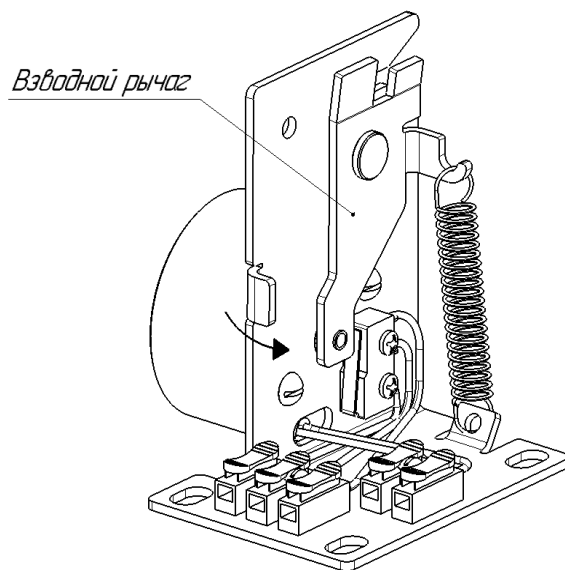


Рисунок И.2. Общий вид исполнительного механизма с электромагнитом и места регулировок (схема расключения см. рис. В.3)

При ненадежном срабатывании клапанов с электромагнитом следует осуществить регулировку электромагнита. Выкручивая или вкручивая регулировочный винт в штоке электромагнита, следует добиться безотказного срабатывания клапана (для Рис. И.2 регулировка аналогична Рис. И.1).

При сбоях в сигнализации положения лопатки клапанов с электромагнитом по Рис. И.1 следует произвести настройку концевого выключателя. Ослабив стопорный винт, изменяют начальное положение ролика, добиваясь правильного срабатывания концевого выключателя.

Если после полного закрытия лопатки автоматически не защелкнулся взводной рычаг исполнительного механизма, довести его вручную по стрелке до щелчка.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

1

Факс.

E-mail:

Претензии от покупателей на территории Евразийского экономического союза принимаются по указанному почте.