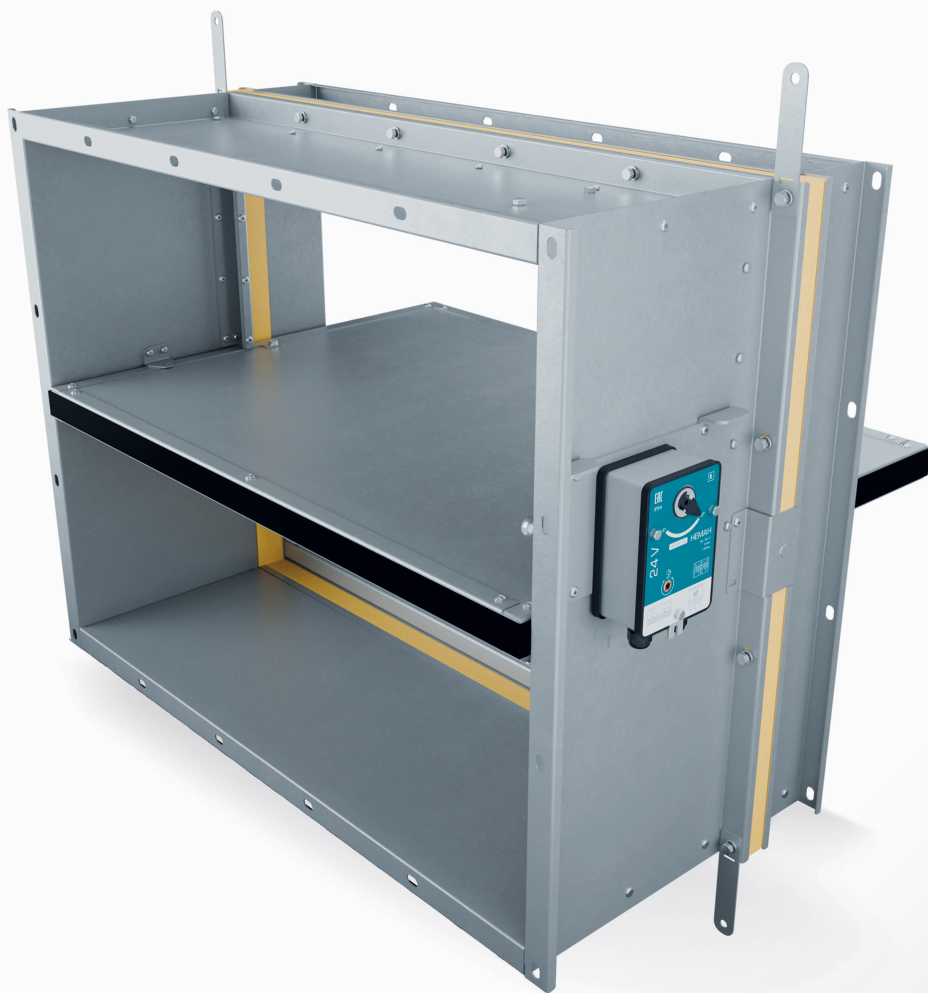


ВЕЗА

Российский
производитель
оборудования
для систем ОВиК

Клапан противопожарный
универсальный

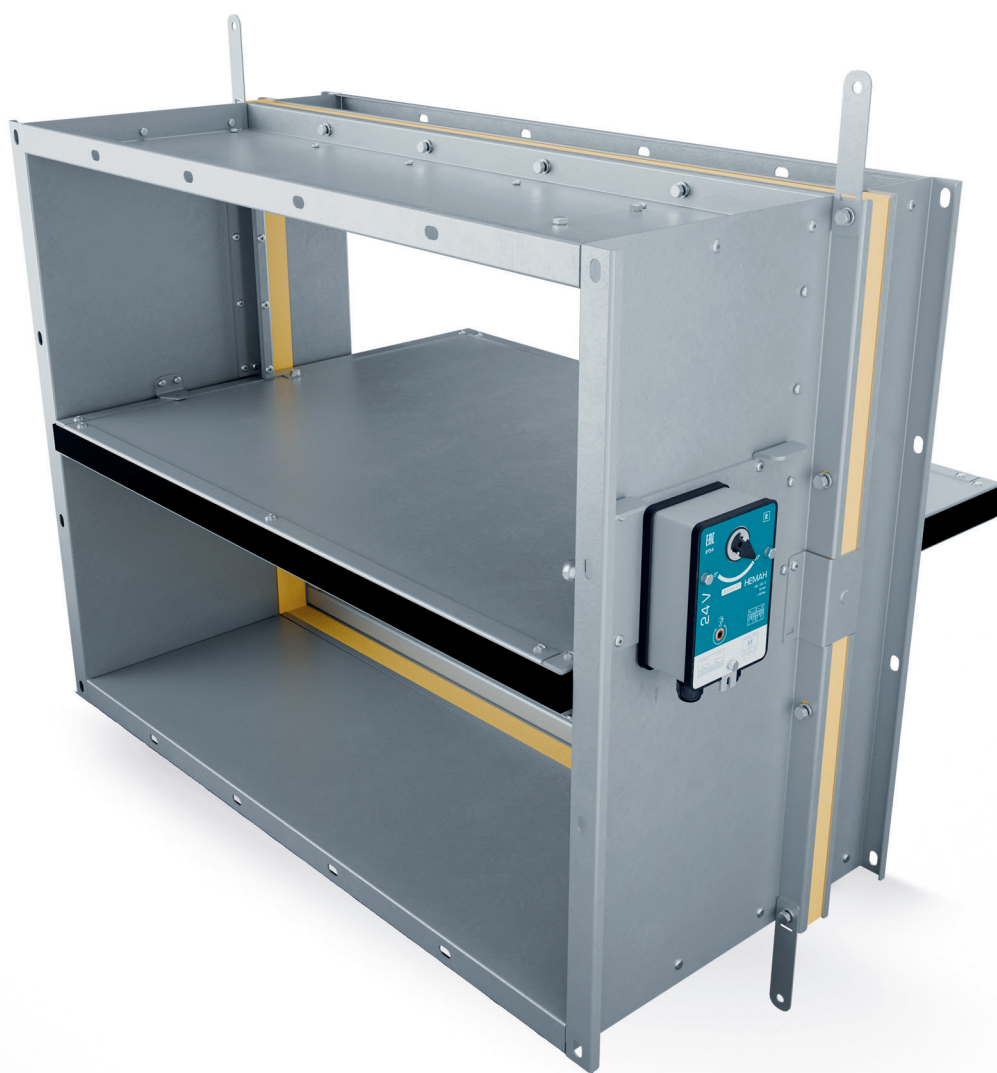
КПУ-3



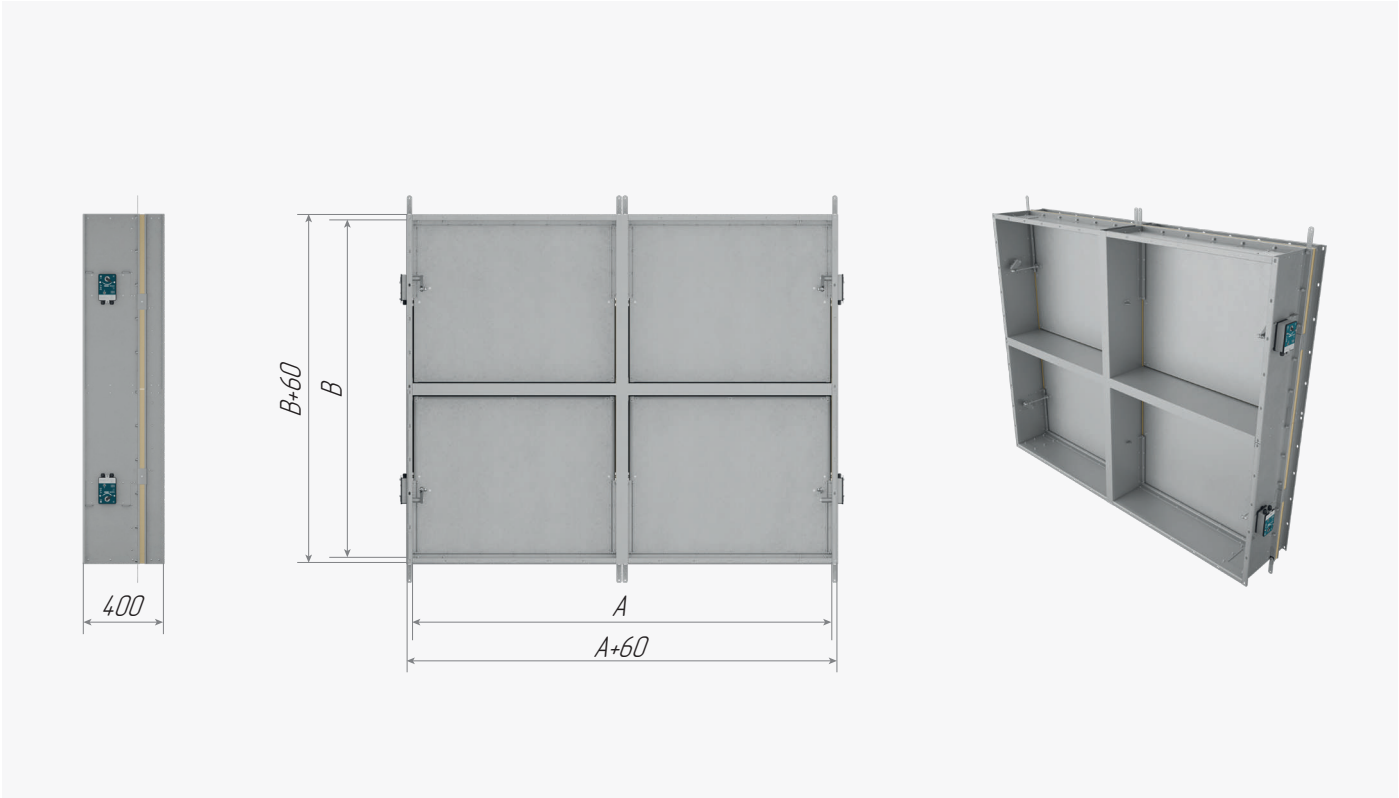
Клапан противопожарный КПУ-3

Клапан противопожарный универсальный КПУ-3 предназначен для установки в системах противопожарной вентиляции на объектах с повышенными требованиями к пожарной безопасности. Он может изготавливаться в трёх функциональных исполнениях — нормально открытый (О), нормально закрытый (З) и дымовой (Д) — и обладает пределом огнестойкости EI 180.

Это означает, что в течение 180 минут при пожаре клапан сохраняет как целостность, так и теплоизолирующую способность, надёжно разделяя огнезащитные отсеки и предотвращая распространение газов по инженерным системам здания.



Кассетное исполнение клапана КПУ®-3



В случае, когда размер клапана попадает в зоны 2, 3, 4 (см. таблицу), клапан будет изготовлен в кассетном исполнении. Например, при заказе клапана размером АхВ:

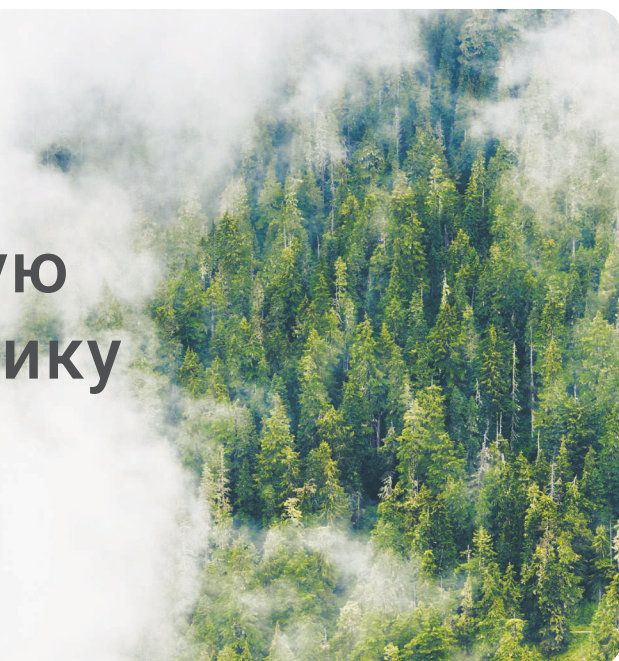
- 1500*800 мм будет изготовлено два клапана размером 720*800 мм (1500/2-30);
- 1000*1200 мм будет изготовлено два клапана размером 1000*570 мм (1200/2-30);
- 1400*1600 мм будет изготовлено четыре клапана размером 670*770 мм (1400/2-30*1600/2-30) и соединены между собой. Такие клапаны дополнительно оснащаются соединительными накладками и поступают к заказчику в полностью собранном виде, кроме случаев, когда размеры клапана превышают максимально допустимые размеры для транспортировки.

B, мм \ A, мм	A, мм	
	100...1000	1001...2060
100...[]		
[]...1660	3	4

1 – клапан в односекционном исполнении;
2 – кассета из двух клапанов по ширине А;
3 – кассета из двух клапанов по высоте В;
4 – кассета из четырех клапанов по ширине А и высоте В.

Мы производим кондиционеры, вентиляторы и другую климатическую технику

Единственное в России
предприятие полного
технологического цикла



>155 000 м²
производственных
площадей

Каждый год

мы патентуем и выпускаем на рынок серию новинок вентиляционной и противопожарной техники, теплообменников, холодильной техники.

Вся продукция

проходит тщательный контроль и испытания в лабораториях Европейского уровня.



>100 единиц
наименований
продукции

На базе которых мы создаём бесчисленное количество модификаций, точно подходящих нашему заказчику.

Наши разработки

помогают двигать вперед мировую климатическую промышленность.

Ежегодно

мы наращиваем портфель государственных заказов



9 современных
заводов

Работаем только на качественных материалах

Гарантируем исправность выпускаемой продукции, осуществляем шеф-монтаж и гарантийное обслуживание.

Назначение

По функциональному назначению клапаны применяются в трёх основных исполнениях:

- нормально открытые (О) — EI 180;
- нормально закрытые (З) — EI 180;
- дымовые (Д) — Е 180.

Предел огнестойкости

Нормально открытые и нормально закрытые клапаны имеют предел огнестойкости EI 180, что означает сохранение целостности и теплоизолирующей способности в течение 180 минут.

Дымовые клапаны имеют предел огнестойкости Е 180, что гарантирует сохранение целостности (без требования к теплоизоляции) в течение 180 минут.

Исполнение по параметрам потока рабочей среды

Стандартное (О). Предназначены для систем со статическим давлением не более 1500 Па и со скоростью воздушного потока не более 15 м/с.

Тип клапана

Канальный (2*ф)

Исполнения по условиям эксплуатации

Варианты исполнения:

- Н - общепромышленное
- К - коррозионностойкое
- МС - морозостойкое;
- МСК - морозостойкое коррозионностойкое.

Исполнительный механизм

Для нормально закрытых (З) и дымовых (Д) клапанов применяется реверсивный электропривод. В охранном положении (клапан закрыт) привод обесточен. При аварийном срабатывании на привод подаётся питание, и лопатка автоматически переводится в рабочее (открытое) положение.

Для нормально открытых (О) клапанов используется электропривод с пружинным возвратом. В охранном положении (клапан открыт) привод находится под напряжением. При аварийном отключении питания пружина возвращает лопатку в закрытое положение.

Конструкция

Клапаны изготавливаются прямоугольного сечения, канального типа, из оцинкованной или нержавеющей стали. Конструкция состоит из двух полукорпусов, между которыми размещена проставка из термоизоляционного материала. В плоскости проставки установлена одна поворотная лопатка, выполненная из огнестойкого материала с низким коэффициентом теплопроводности, устойчивого к влаге, морозу и экологически безопасного.

Электропривод вынесен из зоны вращения лопатки, а крутящий момент передаётся через специальный рычажный механизм. Такая схема позволяет легко монтировать клапан как в стеновое перекрытие (привод не мешает установке), так и за его пределами.

Все клапаны комплектуются крепёжными ушами для фиксации в строительной конструкции и монтажным (смотровым) лючком для обслуживания.

Опция (дополнительное оборудование)

При комплектации клапана устройствами РОН110, РОН120, РОН130 или одним переходником на круглое сечение (1*D) необходимо исключить вылет лопатки V_1 . Это достигается установкой одного «холодного» корпуса.

Если требуется отсутствие вылета лопатки, с одной стороны, по обозначению 1*000, исключается вылет V_2 — также за счёт одного «холодного» корпуса.

При заказе клапана с двумя переходниками на круглое сечение (2*D), либо с требованием отсутствия вылета лопаток с обеих сторон (2*000), а также при одновременном заказе любого РОН с переходником (1*D) или с требованием 1*000 — необходимо исключить оба вылета (V_1 и V_2). В этом случае устанавливаются два «холодных» корпуса.

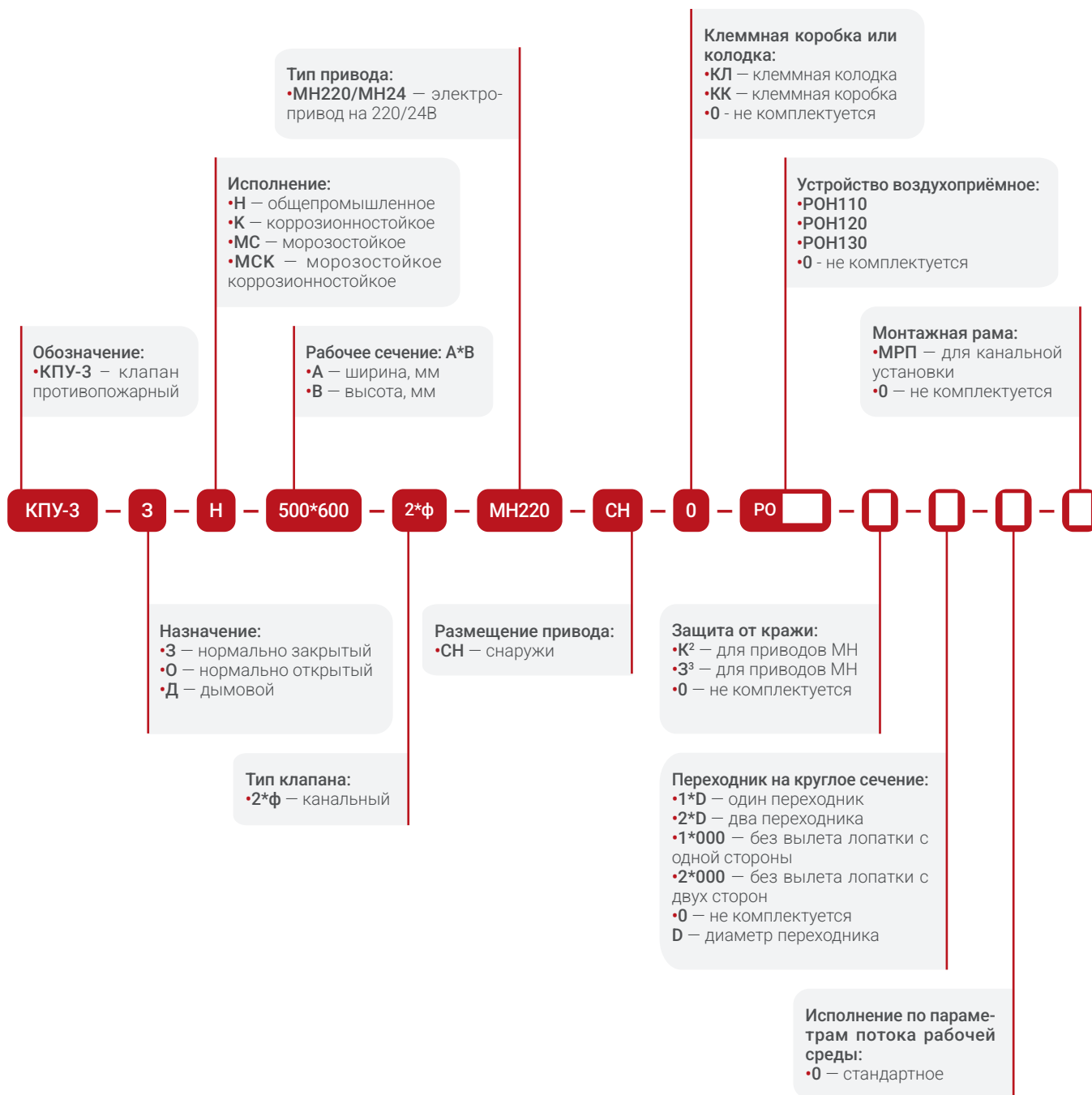
Условия эксплуатации

Клапаны соответствуют климатическому исполнению УХЛ2¹⁾ по ГОСТ 15150–69 при условии отсутствия прямого солнечного излучения, атмосферных осадков и конденсации влаги на корпусе и элементах.

¹⁾ Температурный диапазон эксплуатации определяется характеристиками установленного электропривода. Для приводов НЕМАН допустимый диапазон — от -30 °С до +50 °С. Для эксплуатации при более низких температурах рекомендуется заказывать клапаны с обогревом электропривода (по специальному заказу).

Маркировка

Пример: Клапан противопожарный КПУ-3; нормально закрытый; исполнение общепромышленное; рабочее сечение 500х600; тип канальный; электропривод МН220; привод расположен снаружи клапана; без клеммной коробки/колодки; с РОН 120; без защиты от кражи электропривода; без переходника на круглое сечение; со стандартным исполнением по параметрам потока рабочей среды; без монтажной рамы.



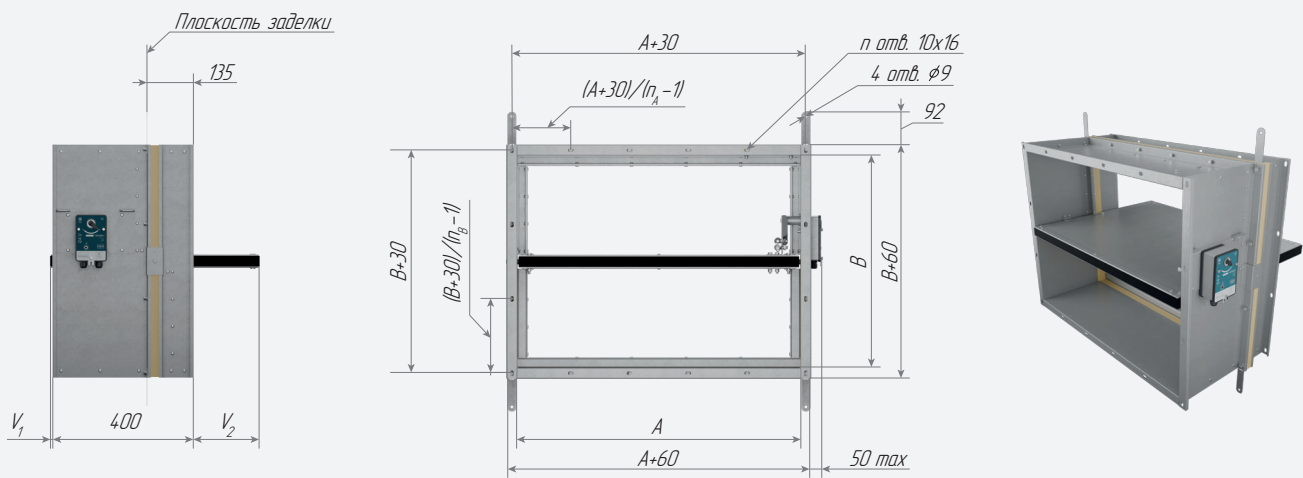
²⁾ Конструктивное обеспечение, усложняющее возможность несанкционированного демонтажа привода

³⁾ Предусматривает демонтаж электропривода после проведения приёмо-сдаточных испытаний и комплектную поставку с клапаном.

Специальные требования указываются дополнительно и согласовываются с изготовителем.

Габаритные и присоединительные размеры

Минимальный размер AxB = 100x100 мм
Максимальный размер AxB = по А 1000 мм, по В 800 мм



V_1, V_2 – вылет лопатки за габарит корпуса, мм • $V_1=B/2-274$, при $B<550$ $V_1=0$ • $V_2=B/2-109$, при $B<220$ $V_2=0$
 n – кол-во отв. 10x16 во фланцах клапана с одной стороны • $n=2*(n_A+n_B)-4$
 n_A – кол-во отв. 10x16
 n_B – кол-во отв. 10x16

Количество отверстий во фланцах клапана

A, мм	n_A , мм	B, мм	n_B , мм
$100 \leq A \leq 150$	2	$100 \leq B \leq 150$	2
$150 < A \leq 350$	3	$150 < B \leq 350$	3
$350 < A \leq 600$	4	$350 < B \leq 600$	4
$600 < A \leq 700$	5	$600 < B \leq 700$	5
$700 < A \leq 950$	6	$700 < B \leq 800$	6
$950 < A \leq 1000$	7		

Таблица 1. Техническая характеристика

Наименование параметра	Норма
Предел огнестойкости	EI 180 E 180
Минимально допустимая величина удельного сопротивления дымогазопроницанию, м³/кг, (для сечения AxB, мм)	2400
Инерционность срабатывания, секунд, не более Электропривод реверсивного типа Электропривод с пружинным возвратом	30 20
Номинальное напряжение питания, В Для питания электропривода	=24 или ~24 или ~220 (50 Гц)
Потребляемая мощность, Вт, не более Электропривод 24/220В	7,5/8,5
Степень защиты корпуса	IP 54

Габаритные и присоединительные размеры

При заказе РОН или с одним переходником на круглое сечение 1*D

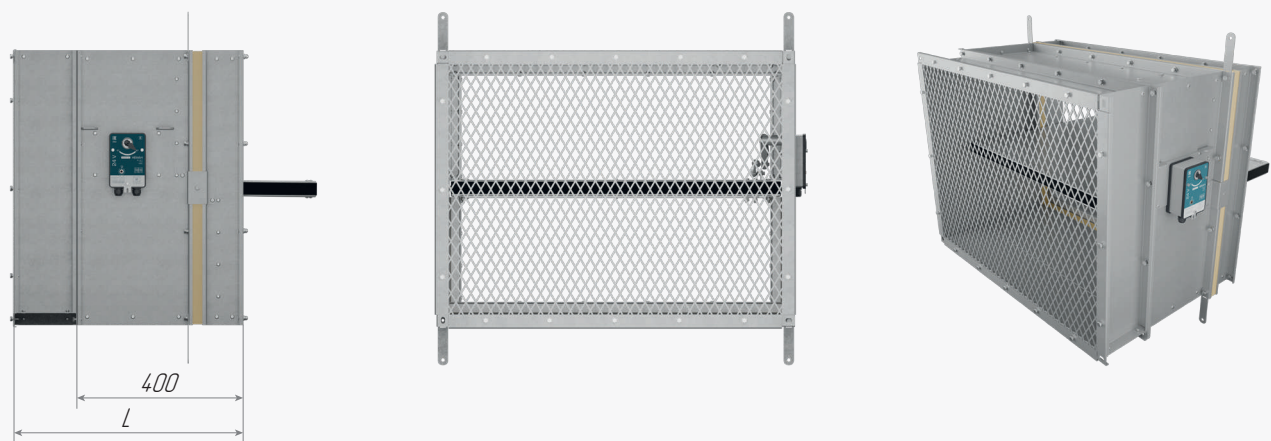


Таблица 2. Глубина клапана в зависимости от дополнительной комплектации

B, мм	B<550	550≤B<660	660≤B≤800
L, мм			

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

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 взрывозащищенные электроприводы.

3.4 Механизм аварийного срабатывания клапанов:

а) нормально открытого, нормально закрытого и дымового: