

Клапан избыточного давления КИД



КИД – это лепестковый клапан избыточного давления для контролируемого сброса давления принятого избыточным для обслуживаемой этим клапаном зоны.

Обоснование конструкции: одним из требований СП 7.13130 определяющего эффективность работы систем противодымной защиты являются величина избыточного давления в защищаемых объемах (эвакуационные пути: лестничные клетки, шахты лифтов, лифтовые и лестничные холлы, тамбур-шлюзы) и расходы удаляемого дыма. Величина избыточного, по отношению к наветренному фасаду, давления в защищаемых объемах должна быть не менее 20 Па. Нормами регламентируется также максимальный перепад

давления, возникающий в дверях, ведущих с лестничной клетки на поэтажный коридор, который не должен превышать 150 Па (СП 7.13130-2009, п.7.4). При дверях с размерами 2x1 м перепад давления 150 Па соответствует усилию открывания двери 15 кгс.

Приточные системы, подающие наружный воздух в верхнюю часть лифтовых шахт и лестничных клеток в холодный период года испытывают максимальное противодействие наружного воздуха, которое в теплый период года существенно уменьшается и даже может принимать отрицательные значения. Поэтому в теплый период года производительность вентилятора может резко увеличиться, что повлечет за собой увеличение расхода энергии и возрастание давления на двери эвакуационных выходов и может затруднить или полностью заблокировать возможность открывания дверей для эвакуации. Поэтому приточные системы должны оснащаться регуляторами давления воздуха на верхнем этаже лестничной клетки или на верхних этажах ее частей, разделенных рассечкой.

Исполнение

- Общепромышленное (Н)
- Коррозионностойкое (К)

Техническая характеристика

Назначение	клапан избыточного давления
Рабочее давление	20-150 Па
Скорость потока воздуха	не менее 2 м/с
Класс уровня протечки	0 (требование не предъявляется)
Пространственная ориентация	только вертикально
Климатическое исполнение	УХЛ, категория размещения • 2 • 3
Теплопроводность	требование не предъявляется

Размеры

Клапан избыточного давления КИД производится только прямоугольного сечения. Ряд присоединительных и габаритных размеров данных клапанов ограничен стандартными, представленными в таблице ниже.

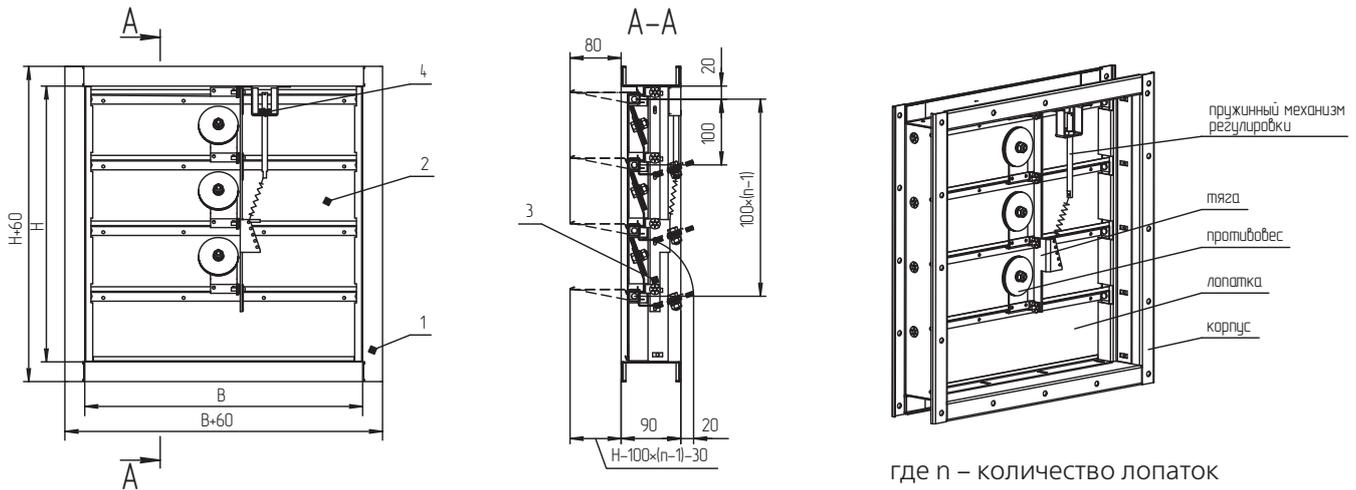
По заказу могут изготавливаться другие типоразмеры клапанов не превышающие сечения 1 м² и длиной одной из сторон не более 1000 мм. Клапан может быть только с двумя присоединительными фланцами.

Конструкция

Клапан избыточного давления КИД состоит из четырехстенного коробчатого корпуса и коробчатых лопаток, установленных в корпус на осях и выполненных из оцинкованной стали. Для синхронного

срабатывания лопатки клапана соединены системой рычагов и тяг. В корпус клапана КИД встроен пружинный механизм настройки для регулирования давления открытия клапана.

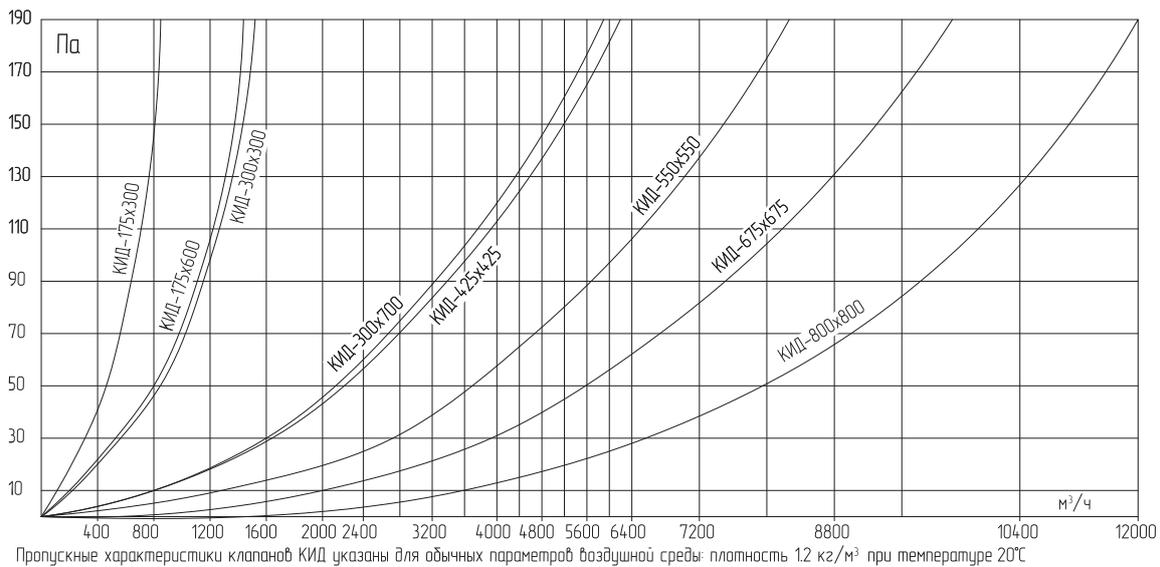
Габаритные и присоединительные размеры



Типоразмер*	175x300	175x600	300x300	300x700	425x425	550x550	675x675	800x800
Н, мм	175	175	300	300	425	550	675	800
В, мм	300	600	300	700	425	550	675	800
Масса, кг	6,5	9,7	7,3	11,2	9,1	11,2	15,2	25,8

* Типоразмерный ряд может быть расширен в зависимости от реальных требований заказа.

Номограмма подбора клапана КИД



Площадь рабочего сечения клапана КИД можно рассчитать по формуле:

$$S = V_d \times S_d \times k_{pr} / (2 \times \Delta P / \rho)^{0,5}$$

- Где
- V_d – скорость потока воздуха в открытой двери при закрытом клапане, м/с;
 - S_d – площадь открытой двери, м²;
 - k_{pr} – коэффициент, учитывающий конструктивные особенности клапана. Для КИД его можно принять за 1,7;
 - ΔP – перепад давления на клапане при закрытой двери, соответствует избыточному давлению в тамбур-шлюзе, Па;
 - ρ – плотность воздуха, кг/м³.

Маркировка

Пример:

Клапан избыточного давления КИД; сечением 550x550 мм, общепромышленного исполнения:

КИД-550x550-Н

Обозначение: •КИД	
Рабочее сечение: •НxB	
Н - высота, мм	
В - ширина, мм	
Исполнение: •Н – общепромышленное	
•К – коррозионностойкое	

КОДИРОВКА ПРИВодОВ КЛАПАНОВ ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОГО И СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

В связи с избыточным числом возможных к использованию схем управления электроприводами и вариантов маркировок приводов принятых многочисленными производителями – ООО «ВЕЗА» предлагает собственный вариант маркировки привода в

строке заказа обобщающий все разумные варианты используемых электроприводов. Приведенная кодировка может использоваться на начальных этапах согласования. В счетах и сопроводительных документах приводы указываются в явном виде.

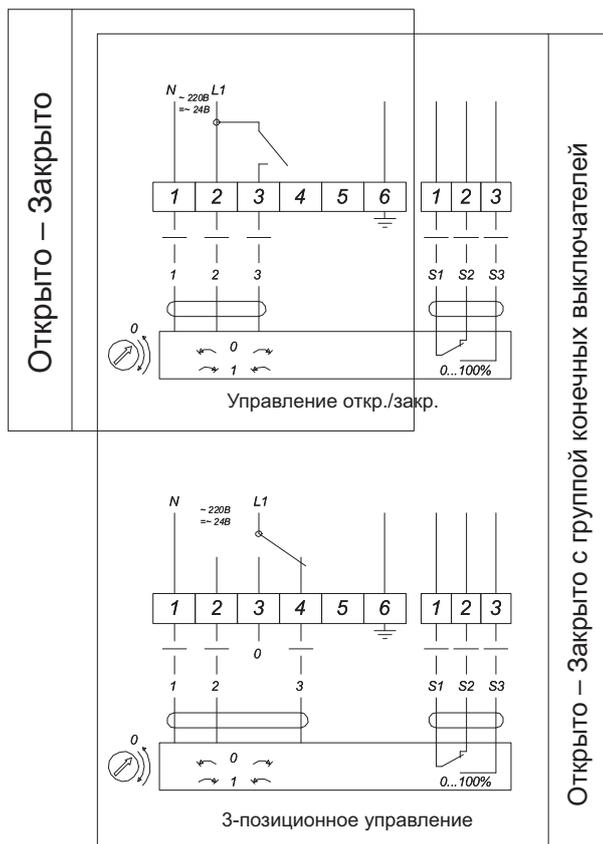
Тип привода	Рукоятка	Реверсивный				С пружинным возвратом									
	ручной	открыто-закрыто		плавное регулирование		электропривод/пружина		плавное регулирование							
Напряжение питания, В	–	24	220	24	220	24	220	24	220	24	220	24	220		
Наличие конечных выключателей (датчики конечного положения)	нет	нет		есть		нет		есть		нет		есть			
Пример обозначения привода	РУКОЯТКА	XM24A	XM230A	XM24A-S	XM230A-S	XM24A-SR	XM230A-SR	XM24A-SR+S1(2)A	XM230A-SR+S1(2)A	XF24	XF230	XF24-S	XF230-S	XF24A-SR	XF24-SR+S1(2)A

- S1(2)A – вспомогательные переключатели S1A или S2A.
 - X – мощность привода подбирается исходя из сечения клапана и обозначается латинской буквой:
 - L – 4 Нм ● N – 10 Нм ● S – 20 Нм ● G – 40 Нм, например:
- LM24A – привод типа «открыто-закрыто», 24 В, с мощностью 4 Нм, без конечных выключателей.

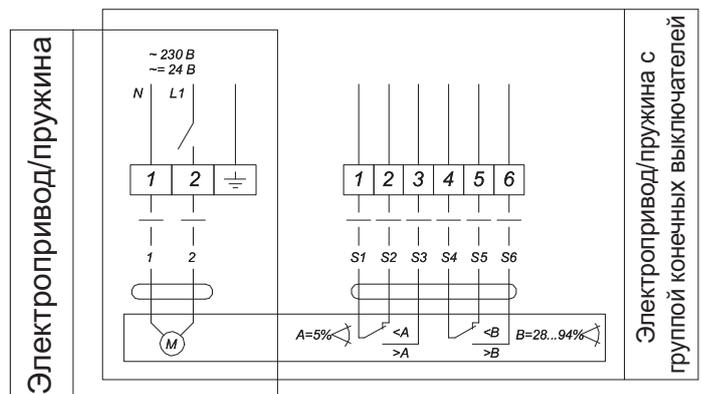
После установления записи привода необходимо согласовать ее с действующей маркировкой привода у фирмы производителя приводов или консультанта фирмы ООО «ВЕЗА».

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВодОВ КЛАПАНОВ ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОГО И СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Реверсивный привод



Привод с пружинным возвратом



Привод с плавным регулированием

