**ПРЕДПРИЯТИЕ МАКСАЭРО**

- **Производство воздуховодов и систем вентиляции**
- **Клапаны противопожарные**
- **Клапаны дымоудаления**
- **Вентиляторы общепром, дымоудаления, крышные**

220056, г. Минск, ул. Стариновская, 15
Тел./факс: +375 17 244-67-44, 258-67-51, 347-73-56, 252-54-27
Velcom: +375 29 603-88-99
E-mail: **olegaero**@yandex.by
**www.maxaero.by**

МаксАЭРО

# Каталог противопожарных клапанов завода "Виктория"

МаксАЭРО

# СОДЕРЖАНИЕ


Клапан противодымной вентиляции КДВ.01 ..... 4
Декоративная решетка РКДВ ..... 13
Решетка перфорированная вентиляционная РПВ ..... 14
Сетка ограждающая антивандальная СОА ..... 14
Клапаны противопожарные комбинированные КПВ.01(EI 60), КПВ.02(EI 90), КПВ.03(EI 120) ..... 15
- Клапаны противопожарные комбинированные КПВ.01(02,03)...-К канального типа (стандартное исполнение) ..... 17
- Клапаны противопожарные комбинированные КПВ.01(02;03)...-КЛ канального типа (исполнение КЛ) ..... 19
- Клапаны противопожарные комбинированные КПВ.01(02) круглого сечения ..... 23
- Клапаны противопожарные комбинированные КПВ.03 круглого сечения ..... 24
- Клапаны противопожарные комбинированные КПВ.01(02;03)...-С стенового типа (стандартное исполнение) ..... 25
- Клапаны противопожарные «лифтовые» КПВ.01(02;03)...-ЛС стенового типа (лифтовое исполнение с отсеком для привода) ..... 29
- Клапаны противопожарные «лифтовые» КПВ.01(02;03)...-СЛ стенового типа (лифтовое исполнение) ..... 30
- Клапаны противопожарные морозостойкие КПВ.01(02;03)...-МС, ...-МС.НК ..... 32
- Клапаны противопожарные обратные КПВ.01(02;03)...ОМС морозостойкие ..... 33

Клапан противопожарный двойного действия КДД.01 ..... 36
Клапан противопожарный избыточного давления КПВ.01(02,03)-КИД ..... 39
Клапан противопожарный взрывозащищенный КПВ.01(02,03).В ..... 42
Схемы установки клапанов в системах вентиляции и противодымной защиты ..... 45
Расчет потерь давления на противопожарных клапанах систем общеобменной и противодымной вентиляции, изготавливаемых ООО «Виктория» ..... 49
Управление створкой противопожарных клапанов ..... 50
Характеристики приводов, устанавливаемых на противопожарных клапанах. Электрические схемы подключения ..... 51
- Электромеханические приводы с возвратной пружиной ..... 51
- Реверсивные электроприводы ..... 55
- Электромагнитные приводы ..... 58

Клапан типа КВА ..... 60
Клапан типа КВА-С ..... 63
Клапан типа УВК ..... 64
Клапан утепленный типа КВУ ..... 65
Клапан типа РК ..... 66
Клапан типа КО (КОп) ..... 69
Вентиляторы общего и специального назначения ..... 70
Вентиляторы крышные радиальные ..... 70
- Вентиляторы радиальные ..... 72
- Вентиляторы осевые ..... 76

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОТИВОПОЖАРНЫХ КЛАПАНАХ

Предприятием изготавливаются противопожарные клапаны различного функционального назначе-ния – противопожарные нормально открытые (НО) и противопожарные нормально закрытые (НЗ), в том числе дымовые. Клапаны изготавливаются «стенового» и «канального» типов. Клапаны «стенового» типа КДВ.01, КПВ.01 (02; 03), имеют один присоединительный фланец, их удобно устанавливать в прое-мах стен, перегородок, воздуховодов, подвесных потолков, ограждающих конструкций шахт и т.п. Клапаны «канального» типа прямоугольного сечения КДВ.01, КПВ.01 (02;03), КДД.01, КПВ.01.В (02,03), КПВ.01МС (02;03), имеют два фланца для присоединения к воздуховодам с одной или с двух сторон. «Канальные» клапаны круглого сечения КПВ.01 (02;03), КПВ.01МС (02;03) изготавливаются с двумя фланцами (фланцевые клапаны) и с ниппельным соединением (ниппельные клапаны). Вид климатиче-ского исполнения изготавливаемых противопожарных клапанов (кроме клапанов «морозостойкого» исполнения) УЗ по ГОСТ 15150-69. Клапаны с таким видом исполнения могут устанавливаться в закры-тых помещениях с температурой среды от -30ºС до +40ºС, где колебания температуры и влажности воздуха существенно меньше, чем на открытом воздухе.

«Морозостойкие» клапаны КПВ.01 (02;03) МС имеют вид климатического исполнения УХЛ2. В соответствии с ГОСТ 15150-69 клапаны могут устанавливаться под навесом или в помещениях с темпе-ратурой воздуха не ниже -30ºС, где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе и имеется сравнительно свободный доступ наружного воздуха. Клапаны могут устанавливаться также со стороны помещения в наружных ограждающих строительных конструкциях здания при отсутствии воздействия атмосферных осадков. Температура в помещении при установке клапанов в наружных строительных конструкциях не должна быть ниже -30º С, а температура наружного воздуха – ниже -45ºС.

Окружающая среда не должна содержать агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металлы, лакокрасочные покрытия и электроизоляцию.

**Противопожарные нормально открытые (огнезадерживающие) клапаны** КПВ.01, КПВ.02, КПВ.03 пред-назначены для предотвращения распространения пожара и продуктов горения по воздуховодам, шахтам и каналам систем вентиляции и кондиционирования воздуха зданий и сооружений различного назначения. Противопожарные НО клапаны являются заполнением проемов в противопожарных преградах с нормиро-ванным пределом огнестойкости (противопожарных стенах, перегородках и перекрытиях). Эти клапаны в нормальных условиях (без пожара) открыты, а при пожаре должны закрываться, обеспечивая неразрыв-ность противопожарной преграды. Величину предела огнестойкости НО клапанов выбирают с учетом требу-емого предела огнестойкости строительных конструкций, регламентируемого требованиями нормативных документов или специальных технических условий. Все типы электроприводов НО клапанов могут комплек-товаться термочувствительным элементом, который используется для дублирования автоматического срабатывания клапана в условиях теплового воздействия пожара.

**Противопожарные клапаны двойного действия** КДД.01 представляют собой НО клапаны, которые должны закрываться при пожаре и открываться для удаления газов и дыма после тушения пожара газовыми, аэрозольными или порошковыми установками. В сертификатах на такие противопожарные клапаны указывается значение предела их огнестойкости в режиме клапана двойного действия, что свидетельствует о возможности применения клапанов по указанному функциональному назначению. В соответствии с СП 7 .13130.2013 требуемый предел огнестойкости противопожарных клапанов двойно-го действия должен быть не менее EI 15.

**Противопожарные нормально закрытые и дымовые клапаны** КДВ.01, КПВ.01 (02; 03) предназначены для систем вытяжной и приточной противодымной вентиляции, а также для систем удаления дыма и газа после пожара в помещениях, защищаемых установками газового, аэрозольного или порошкового пожаро-тушения. В нормальных условиях эти клапаны закрыты. При пожаре НЗ клапаны открываются для обеспече-ния удаления дыма или подачи воздуха в защищаемые объемы (например, тамбур-шлюзы, незадымляемые лестничные клетки типа Н2, шахты лифтов), а также для удаления дыма и газа после тушения пожара газовыми, аэрозольными или порошковыми установками. В системах вытяжной противодымной вентиля-ции (системах дымоудаления) клапаны должны открываться в зоне задымления, а в остальных зонах, напри-мер, на других этажах здания, должны оставаться закрытыми для обеспечения нормативных требований по подсосу воздуха в канал дымоудаления. В соответствии с записью в сертификатах, внесенной на основании результатов соответствующих испытаний, указанные типы клапанов могут использоваться в качестве дымо-вых клапанов в системах вытяжной противодымной вентиляции. Для управления створкой на клапанах устанавливаются приводы без термочувствительного элемента.

ООО «Виктория» уделяет большое внимание аэродинамическому качеству изготавливаемых проти-вопожарных клапанов, от которого зависят потери давления на этих устройствах, во многом влияющие на результаты приемо-сдаточных испытаний вентиляционных систем различного назначения и, особен-но, на результаты испытаний «высокоскоростных» систем противодымной вентиляции и эффектив-ность их функционирования при возможном пожаре.

# КЛАПАН ПРОТИВОДЫМНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ КДВ.01

Клапаны КДВ.01 предназначены для применения в системах механической вытяжной противодымной вентиляции в качестве дымовых клапанов, устанавливаемых непосредственно в проемах дымовых вытяжных шахт в защищаемых коридорах или холлах. Клапаны КДВ.01 не подлежат установке в помещениях категорий А и Б по взрывопожароопасности и взрывоопасных зонах.

Клапаны КДВ.01 сертифицированы и соответствуют техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности.

Предел огнестойкости дымового клапана КДВ.01 – Е 120.

Клапаны КДВ.01 выпускаются «стенового» типа с одним присоединительным фланцем и внутренним размещением привода, а также «канального» типа с двумя присоединительными фланцами с наружным или внутренним размещением привода. Корпус и створка КДВ.01 изготавливаются из оцинкованной стали. По специальному заказу клапаны могут быть изготовлены из углеродистой (с последующей окраской) или нержавеющей стали.

На клапанах КДВ.01 могут устанавливаться следующие типы приводов:

- реверсивный электропривод (220В / 24 В);
- электромагнитный привод (220В / 24 В).

Техническая информация о приводах, рекомендации по их применению и электрические схемы подключения представлены в разделе «Характеристики приводов, устанавливаемых на противопожарных клапанах».

Вид климатического исполнения клапанов – У3 по ГОСТ 15150-69. Клапаны могут устанавливаться в закрытых помещениях с температурой воздуха от -30°С до +40°С, где колебания температуры и влажности воздуха существенно меньше, чем снаружи здания. Окружающая среда должна быть взрывобезопасной, не содержащей агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металлы, лакокрасочные покрытия и электроизоляцию. Рекомендуемое значение скорости газа через проходное сечение клапанов – не более 20 м/с.

## Характеристики и схемы установки клапанов КДВ.01 стенового типа

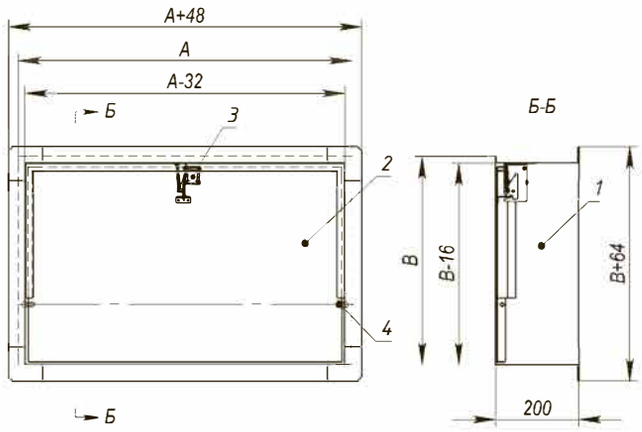


Клапан КДВ.01
с реверсивным приводом



Клапан КДВ.01
с электромагнитным
приводом

## Схема конструкции клапана с электромагнитным приводом

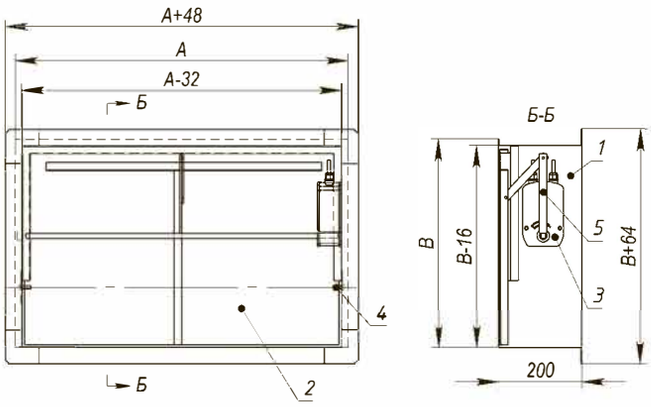



***А, В – установочные размеры клапана, мм.***

*По индивидуальным заявкам возможно изготовление клапана КДВ.01 стенового типа, где $А_{пр}$, $В_{пр}$ – размеры проходного сечения. В этом случае установочные размеры клапана составят $А=А_{пр}+32$ мм $В=В_{пр}+16$ мм, так как ответная часть данного клапана в таком исполнении с тыльной стороны имеет ребра жесткости.*

*1 – Корпус клапана*
*2 – Створка*
*3 – Электромагнитный привод*
*4 – Ось поворота створки*

## Схема конструкции клапана с реверсивным приводом




***А, В – установочные размеры клапана, мм.***

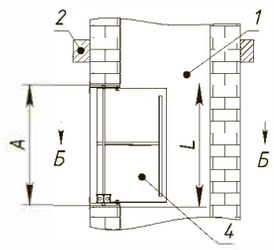
*По индивидуальным заявкам возможно изготовление клапана КДВ.01 стенового типа, где $А_{пр}$, $В_{пр}$ – размеры проходного сечения. В этом случае установочные размеры клапана составят $А=А_{пр}+32$ мм $В=В_{пр}+16$ мм, так как ответная часть данного клапана в таком исполнении с тыльной стороны имеет ребра жесткости.*

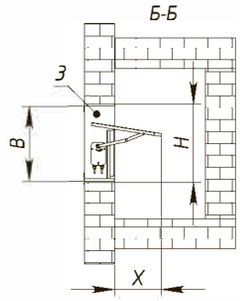
*1 – Корпус клапана*
*2 – Створка*
*3 – Электропривод*
*4 – Ось поворота створки*
*5 – Тяга привода*

## Примеры схем установки клапанов стенового типа в вертикальной плоскости

*В стене шахты*

*Вертикальное расположение стороны А*



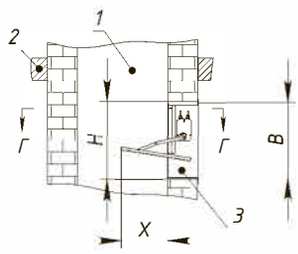

*1 – Шахта дымоудаления*
*2 – Перекрытие*
*3 – Клапан КДВ*
*4 – Створка (откр.)*

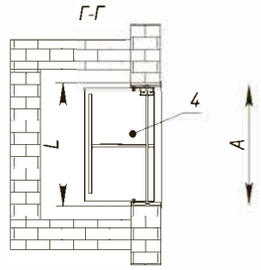
*При вертикальном расположении стороны А, не допускается применения клапана с электромагнитным замком.*

*При горизонтальном расположении стороны А, ось поворота створки должна быть внизу.*

*Размеры строительного проема*
*L=A+10...20 мм, H=B+10...20 мм*

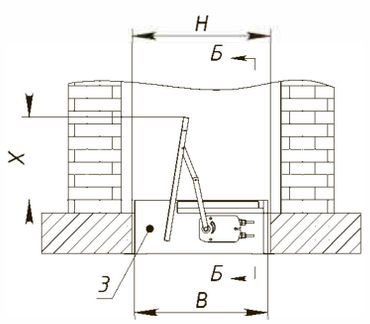
*Горизонтальное расположение стороны А*

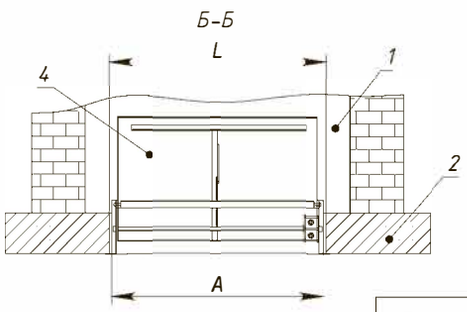


## Пример схем установки клапанов стенового типа в горизонтальной плоскости

*В перекрытии*




*1 – Шахта дымоудаления*
*2 – Перекрытие*
*3 – Клапан КДВ*
*4 – Створка (откр.)*

*При установке КДВ в перекрытии не допускается применения клапана с электромагнитным замком.*

*Размеры строительного проема L=A+10...20 мм, H=B+10...20 мм*

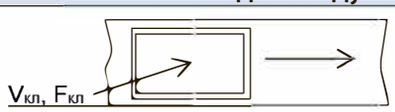
## Вылет створки за корпус клапана

X - вылет створки за корпус клапана, мм

| B | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X | 170 | 220 | 320 | 370 | 420 | 520 | 620 | 302 | 370 | 420 | 420 | 470 | 520 | 570 |

## Значение коэффициентов местного сопротивления на входе в сеть дымоудаления через клапан КДВ.01 и решетку РКДВ

### Боковой вход в воздуховод (шахту) через клапан без декоративной решетки




Для клапанов с электромагнитным приводом $\zeta_{кл}$=1,7 (при B ≤ 700 мм)
Для клапанов с электромагнитным приводом $\zeta_{кл}$=2,3 (при B › 700 мм)

Для клапанов с электромеханическим приводом $\zeta_{кл}$=1,8 (при B ≤ 700 мм)
Для клапанов с электромеханическим приводом $\zeta_{кл}$=2,4 (при B › 700 мм)

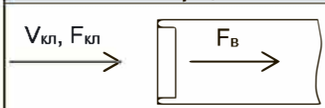
### Боковой вход в воздуховод (шахту) через клапан с декоративной решеткой РКДВ




Для клапанов с электромагнитным приводом $\zeta_{кл}$=3,3 (при B ≤ 700 мм)
Для клапанов с электромагнитным приводом $\zeta_{кл}$=3,7 (при B › 700 мм)

Для клапанов с электромеханическим приводом $\zeta_{кл}$=3,5 (при B ≤ 700 мм)
Для клапанов с электромеханическим приводом $\zeta_{кл}$=3,9 (при B › 700 мм)

### Торцевой вход в воздуховод через клапан без декоративной решетки

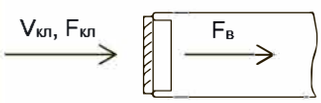



Fкл / Fв ≥ 0,7

Для клапанов с электромагнитным приводом $\zeta_{кл}$=1,0 (при B ≤ 700 мм)
Для клапанов с электромагнитным приводом $\zeta_{кл}$=1,2 (при B › 700 мм)

Для клапанов с электромеханическим приводом $\zeta_{кл}$=1,1 (при B ≤ 700 мм)
Для клапанов с электромеханическим приводом ζ=1,3 (при B › 700 мм)

### Торцевой вход в воздуховод через клапан с декоративной решеткой РКДВ




Fкл / Fв ≥ 0,7

Для клапанов с электромагнитным приводом $\zeta_{кл}$=2,7 (при B ≤ 700 мм)
Для клапанов с электромагнитным приводом $\zeta_{кл}$=3,1 (при B › 700 мм)

Для клапанов с электромеханическим приводом $\zeta_{кл}$=2,9 (при B ≤ 700 мм)
Для клапанов с электромеханическим приводом $\zeta_{кл}$=3,3 (при B › 700 мм)

$\zeta_{кл}$ – коэффициент местного сопротивления, относящийся к скорости в проходном сечении клапана $V_{кл}$;
$F_{кл}$ – площадь проходного сечения клапана, м²;
A, B – установочные размеры клапана, мм.

При торцевом выходе воздуха через клапан КДВ.01, табличные значения $\zeta_{кл}$ следует умножить на 1,35.

Указанные в таблицах значения коэффициента $\zeta_{кл}$ учитывают все местные сопротивления начального участка системы дымоудаления, обусловленные следующими факторами: сужением потока газа при входе в сеть, изменением направления потока в декоративной решетке РКДВ (при её наличии), сужением и особенностями потока внутри клапана, расширением потока в воздуховоде (шахте), поворотом потока на 90° при боковом входе в шахту.

С учетом требований п.7.5б СП 7.13130-2013, подсос воздуха через неплотности закрытых клапанов КДВ.01 может быть рассчитан по формуле:

$$G_{кл}=F_{кл}\sqrt{\frac{\Delta P_{кл}}{S_{кл}}}\ , кг/с$$

где $\Delta P_{кл}$ - перепад давления на закрытом клапане, Па; $S_{кл}$ - удельное сопротивление воздухопроницанию клапана, м³/кг, (рекомендуемое значение для целей расчета 11000 м³/кг).

## Типо¬размерный ряд и значение площади проходного сечения КДВ.01 стенового типа, м²

| A / B | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 250 | 0,05 | 0,06 | 0,09 | 0,11 | 0,13 | 0,16 | 0,18 | 0,20 | 0,23 | 0,25 | 0,27 | 0,29 | 0,32 | 0,34 |
| 300 | | 0,08 | 0,10 | 0,13 | 0,16 | 0,19 | 0,22 | 0,25 | 0,27 | 0,30 | 0,33 | 0,36 | 0,39 | 0,41 |
| 400 | | | 0,14 | 0,18 | 0,22 | 0,26 | 0,29 | 0,33 | 0,37 | 0,41 | 0,45 | 0,48 | 0,52 | 0,56 |
| 500 | | | | 0,23 | 0,27 | 0,32 | 0,37 | 0,42 | 0,47 | 0,51 | 0,56 | 0,61 | 0,66 | 0,71 |
| 600 | | | | | 0,33 | 0,39 | 0,45 | 0,50 | 0,56 | 0,62 | 0,68 | 0,74 | 0,80 | 0,85 |
| 700 | | | | | | 0,45 | 0,52 | 0,59 | 0,66 | 0,73 | 0,80 | 0,86 | 0,93 | 1,00 |
| 800 | | | | | | | 0,60 | 0,68 | 0,76 | 0,83 | 0,91 | 0,99 | 1,07 | 1,15 |
| 900 | | | | | | | | 0,76 | 0,85 | 0,94 | 1,03 | 1,12 | 1,21 | 1,29 |
| 1000 | | | | | | | | | 0,95 | 1,05 | 1,15 | 1,24 | 1,34 | 1,44 |
| 1100 | | | | | | | | | | 1,15 | 1,26 | 1,37 | 1,48 | 1,59 |
| 1200 | | | | | | | | | | | 1,38 | 1,50 | 1,62 | 1,73 |
| 1300 | | | | | | | | | | | | 1,62 | 1,75 | 1,88 |
| 1400 | | | | | | | | | | | | | 1,89 | 2,03 |
| 1500 | | | | | | | | | | | | | | 2,17 |

Клапаны КДВ.01 с электромагнитным приводом — 1 створка 1 ЭМ; 2 створки 2 ЭМ; 3 створки 3 ЭМ

## Типоразмерный ряд и значение площади проходного сечения КДВ.01 стенового типа, м²

| A / B | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 250 | 0,05 | 0,06 | 0,09 | 0,11 | 0,13 | 0,16 | 0,18 | 0,20 | 0,23 | 0,25 | 0,27 | 0,29 | 0,32 | 0,34 |
| 300 | | 0,08 | 0,10 | 0,13 | 0,16 | 0,19 | 0,22 | 0,25 | 0,27 | 0,30 | 0,33 | 0,36 | 0,39 | 0,41 |
| 400 | | | 0,14 | 0,18 | 0,22 | 0,26 | 0,29 | 0,33 | 0,37 | 0,41 | 0,45 | 0,48 | 0,52 | 0,56 |
| 500 | | | | 0,23 | 0,27 | 0,32 | 0,37 | 0,42 | 0,47 | 0,51 | 0,56 | 0,61 | 0,66 | 0,71 |
| 600 | | | | | 0,33 | 0,39 | 0,45 | 0,50 | 0,56 | 0,62 | 0,68 | 0,74 | 0,80 | 0,85 |
| 700 | | | | | | 0,45 | 0,52 | 0,59 | 0,66 | 0,73 | 0,80 | 0,86 | 0,93 | 1,00 |
| 800 | | | | | | | 0,60 | 0,68 | 0,76 | 0,83 | 0,91 | 0,99 | 1,07 | 1,15 |
| 900 | | | | | | | | 0,76 | 0,85 | 0,94 | 1,03 | 1,12 | 1,21 | 1,29 |
| 1000 | | | | | | | | | 0,95 | 1,05 | 1,15 | 1,24 | 1,34 | 1,44 |
| 1100 | | | | | | | | | | 1,15 | 1,26 | 1,37 | 1,48 | 1,59 |
| 1200 | | | | | | | | | | | 1,38 | 1,50 | 1,62 | 1,73 |
| 1300 | | | | | | | | | | | | 1,62 | 1,75 | 1,88 |
| 1400 | | | | | | | | | | | | | 1,89 | 2,03 |
| 1500 | | | | | | | | | | | | | | 2,17 |

Клапаны КДВ.01 с реверсивным приводом — 1 створка 1 привод; 2 створки 2 привода; 4 створки 4 привода

## Масса клапанов КДВ.01 стенового типа, кг (не более)

| B \ A | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 250 | 4,9 | 5 | 5,5 | 6 | 6,7 | 7,2 | 7,7 | 8,2 | 8,7 | 9,2 | 9,8 | 14,1 | 14,8 | 15,2 |
| 300 | | 6,3 | 6,9 | 7,6 | 8,2 | 8,8 | 9,3 | 9,9 | 10,4 | 10,9 | 11,7 | 12,8 | 13,9 | 14,9 |
| 400 | | | 8,8 | 9,7 | 10,7 | 11,5 | 12,4 | 13,3 | 13,9 | 14,7 | 15,6 | 16,6 | 17,6 | 18,6 |
| 500 | | | | 10,4 | 11,4 | 12,3 | 13,1 | 14,3 | 15,4 | 16,5 | 17,6 | 18,6 | 19,5 | 20,5 |
| 600 | | | | | 12,1 | 13,3 | 14,5 | 15,6 | 16,8 | 17,8 | 18,9 | 19,8 | 20,8 | 21,7 |
| 700 | | | | | | 14,7 | 15,9 | 17 | 18,1 | 19,1 | 20,2 | 21,1 | 25,8 | 26,7 |
| 800 | | | | | | | 17,9 | 19 | 20,1 | 21,1 | 22,1 | 25,6 | 26,5 | 27,3 |
| 900 | | | | | | | | 22,4 | 23,5 | 26,4 | 27,3 | 28,2 | 29 | 29,8 |
| 1000 | | | | | | | | | 26,8 | 30,4 | 31,2 | 32 | 32,8 | 33,5 |
| 1100 | | | | | | | | | | 31,7 | 32,5 | 34,6 | 36,5 | 38,4 |
| 1200 | | | | | | | | | | | 33,8 | 35,8 | 37,8 | 39,7 |
| 1300 | | | | | | | | | | | | 37,1 | 39,1 | 40,9 |
| 1400 | | | | | | | | | | | | | 41,6 | 42,2 |
| 1500 | | | | | | | | | | | | | | 43,4 |

## Характеристики и схемы установки клапанов КДВ.01 канального типа



Клапан КДВ.01
с реверсивным
приводом внутри



Клапан КДВ.01
с реверсивным
приводом снаружи



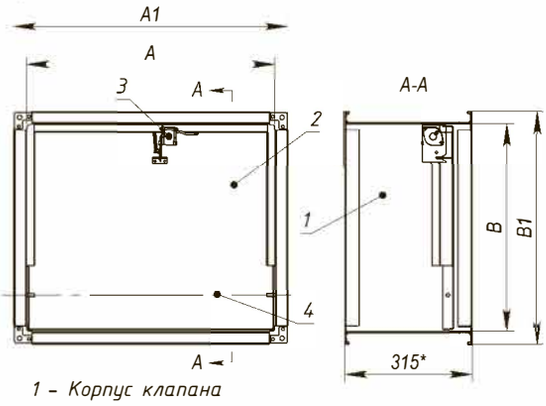
Клапан КДВ.01
с электромагнитным
приводом внутри



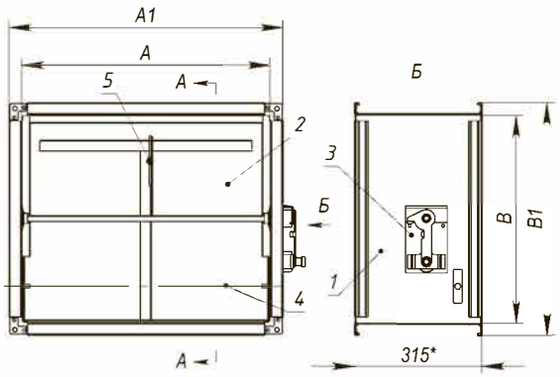
Клапан КДВ.01
с электромагнитным
приводом снаружи

## Схема конструкции клапана с электромагнитным приводом

*Электромагнитный привод внутри клапана*




*Электромагнитный привод снаружи клапана*




*1 – Корпус клапана*
*2 – Створка*
*3 – Электромагнитный привод*
*4 – Ось поворота створки*
*5 – Тяга*

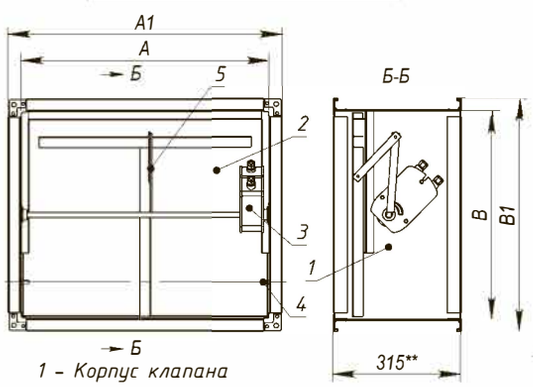
** По индивидуальным заявкам возможно изготовление клапанов КДВ.01 канального типа с длиной корпуса 200 мм.*

*А, В – размеры внутреннего сечения канала, при этом А≥В.*

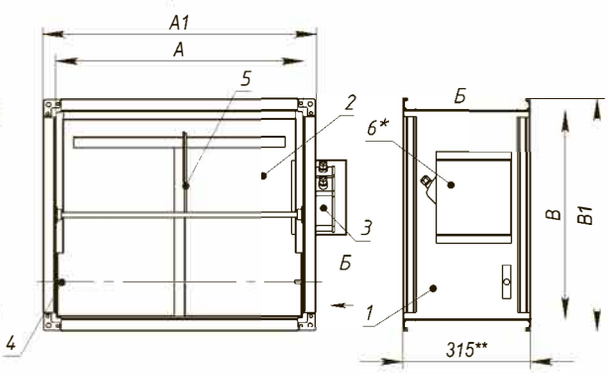
*При (А+В)<1000 мм, А1=А+40 мм, В1=В+40 мм.*
*При (А+В)≥1000 мм, А1=А+60 мм, В1=В+60 мм.*

## Схема конструкции клапана с реверсивным приводом

*Электропривод внутри клапана*




*Электропривод снаружи клапана*




*1 – Корпус клапана*
*2 – Створка*
*3 – Электропривод*
*4 – Ось поворота створки*
*5 – Тяга*
*6 – Кожух защитный*

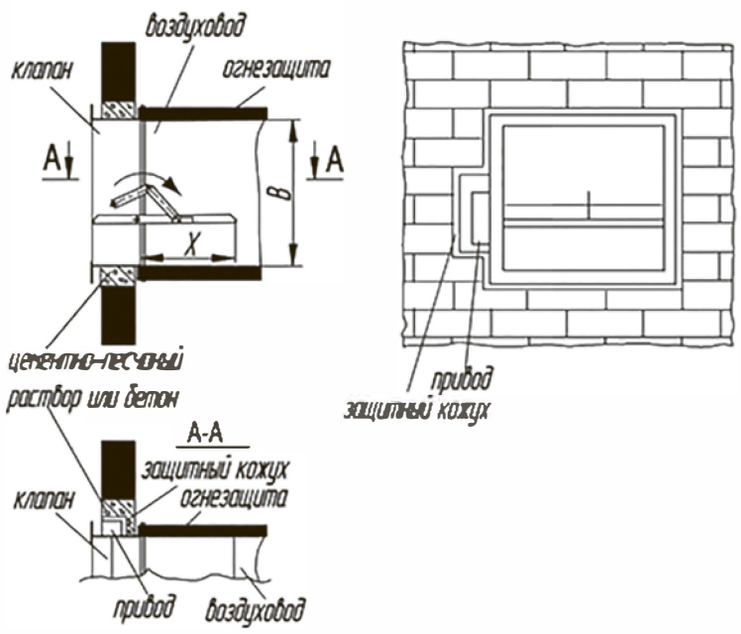
** Кожух защитный – дополнительная комплектация (поставляется по запросу).*
*** По индивидуальным заявкам возможно изготовление клапанов КДВ.01 канального типа с длиной корпуса 200 мм.*

*А, В – размеры внутреннего сечения канала, при этом А≥В.*

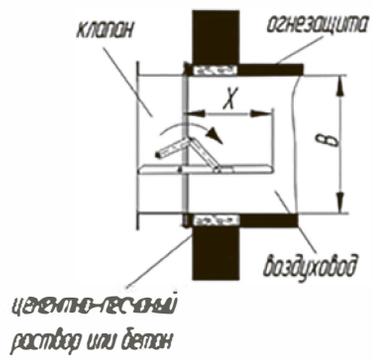
*При (А+В)<1000 мм, А1=А+40 мм, В1=В+40 мм.*
*При (А+В)≥1000 мм, А1=А+60 мм, В1=В+60 мм.*

## Примеры схем установки клапанов канального типа

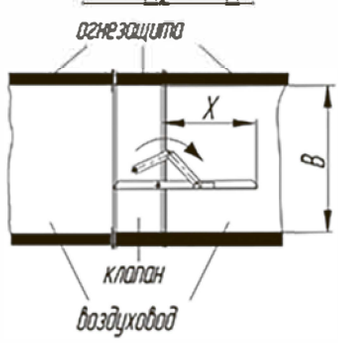
В вертикальных конструкциях




За пределами конструкции




В воздуховоде




## Вылет створки за корпус клапана

X - вылет створки за корпус клапана, мм

| B | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X | 140 | 190 | 290 | 340 | 390 | 490 | 590 | 290 | 340 | 390 | 390 | 440 | 490 | 540 |

## Значение коэффициента местного сопротивления $\zeta_в$ клапанов КДВ.01 канального типа с наружным / внутренним расположением привода в зависимости от размера В

| B | 250 | 300 | 350 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $\zeta_в$ СН | 1,03 | 0,96 | 0,83 | 0,75 | 0,61 | 0,55 | 0,5 | 0,75 | 0,66 | 0,61 | 0,58 | 0,55 | 0,72 | 0,65 | 0,61 |
| $\zeta_в$ ВН | 1,25 | 1,18 | 1,05 | 0,97 | 0,83 | 0,77 | 0,72 | 0,97 | 0,88 | 0,83 | 0,8 | 0,77 | 0,94 | 0,87 | 0,83 |

Значения коэффициентов $\zeta_в$ отнесены к скорости во внутреннем сечении воздуховода

$$F_в = A \times B, м^2.$$

Табличные значения получены экспериментальным путем и соответствуют случаю, когда к фланцам клапана с двух сторон присоединены воздуховоды одинакового сечения и поток воздуха движется внутри клапана по направлению открывания створки. При движении воздуха в обратном направлении табличные значения $\zeta_в$ следует умножать на поправочный коэффициент 1,3.

Формула для расчета потерь давления на клапанах представлена в разделе «Расчет потерь давления на противопожарных клапанах».

Формула для расчета подсоса воздуха через неплотности закрытых канальных и стеновых клапанов с учетом требований п.7.5б СП 7.13130-2013 представлена на стр. 7.

## Типоразмерный ряд и масса КДВ.01 канального типа, кг (не более)

| B \ A | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 250 | 6,5 | 6,7 | 7,5 | 8,4 | 9,4 | 10,3 | 11,2 | 12 | 13 | 14 | 15 | 22 | 23,5 | 24,5 |
| 300 | | 8,5 | 9,5 | 10,5 | 11,5 | 12,5 | 13,5 | 14,5 | 15,5 | 16,5 | 18 | 20 | 22 | 24 |
| 400 | | | 12 | 13,5 | 15 | 16,4 | 18 | 19,5 | 20,8 | 22,2 | 24 | 26 | 28 | 30 |
| 500 | | | | 14,5 | 16 | 17,5 | 19 | 21 | 23 | 25 | 27 | 29 | 31 | 33 |
| 600 | | | | | 17 | 19 | 21 | 23 | 25 | 27 | 29 | 31 | 33 | 35 |
| 700 | | | | | | 21 | 23 | 25 | 27 | 29 | 31 | 33 | 41 | 43 |
| 800 | | | | | | | 26 | 28 | 30 | 32 | 34 | 40 | 42 | 44 |
| 900 | | | | | | | | 33 | 35 | 40 | 42 | 44 | 46 | 48 |
| 1000 | | | | | | | | | 40 | 46 | 48 | 50 | 52 | 54 |
| 1100 | | | | | | | | | | 48 | 50 | 54 | 58 | 62 |
| 1200 | | | | | | | | | | | 52 | 56 | 60 | 64 |
| 1300 | | | | | | | | | | | | 58 | 62 | 66 |
| 1400 | | | | | | | | | | | | | 66 | 68 |
| 1500 | | | | | | | | | | | | | | 70 |
| Клапаны КДВ.01 с электромагнитным приводом | | | | | | | 1 створка 1 ЭМ | | | 2 створки 2 ЭМ | | | 3 створки 3 ЭМ | |

## Типоразмерный ряд и масса КДВ.01 канального типа, кг (не более)

| B \ A | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 250 | 6,5 | 6,7 | 7,5 | 8,4 | 9,4 | 10,3 | 11,2 | 12 | 13 | 14 | 15 | 22 | 23,5 | 24,5 |
| 300 | | 8,5 | 9,5 | 10,5 | 11,5 | 12,5 | 13,5 | 14,5 | 15,5 | 16,5 | 18 | 20 | 22 | 24 |
| 400 | | | 12 | 13,5 | 15 | 16,4 | 18 | 19,5 | 20,8 | 22,2 | 24 | 26 | 28 | 30 |
| 500 | | | | 14,5 | 16 | 17,5 | 19 | 21 | 23 | 25 | 27 | 29 | 31 | 33 |
| 600 | | | | | 17 | 19 | 21 | 23 | 25 | 27 | 29 | 31 | 33 | 35 |
| 700 | | | | | | 21 | 23 | 25 | 27 | 29 | 31 | 33 | 41 | 43 |
| 800 | | | | | | | 26 | 28 | 30 | 32 | 34 | 40 | 42 | 44 |
| 900 | | | | | | | | 33 | 35 | 40 | 42 | 44 | 46 | 48 |
| 1000 | | | | | | | | | 40 | 46 | 48 | 50 | 52 | 54 |
| 1100 | | | | | | | | | | 48 | 50 | 54 | 58 | 62 |
| 1200 | | | | | | | | | | | 52 | 56 | 60 | 64 |
| 1300 | | | | | | | | | | | | 58 | 62 | 66 |
| 1400 | | | | | | | | | | | | | 66 | 68 |
| 1500 | | | | | | | | | | | | | | 70 |
| Клапаны КДВ.01 с электромеханическим приводом | | | | | | | 1 створка 1 привод | | | 2 створки 2 привода | | | 4 створки 4 привода | |

Стандартные клапаны КДВ.01 изготавливаются с шагом размеров в 50 мм, например 750 х500 мм.

По индивидуальным заказам изготавливаются клапаны промежуточных размеров, например 730х420 мм.

Минимальный размер клапана КДВ.01 - 250х250 мм.

Площадь проходного сечения клапанов КДВ.01 стенового типа, размеры которых отличаются от перечисленных в таблице, рассчитывается по формуле:

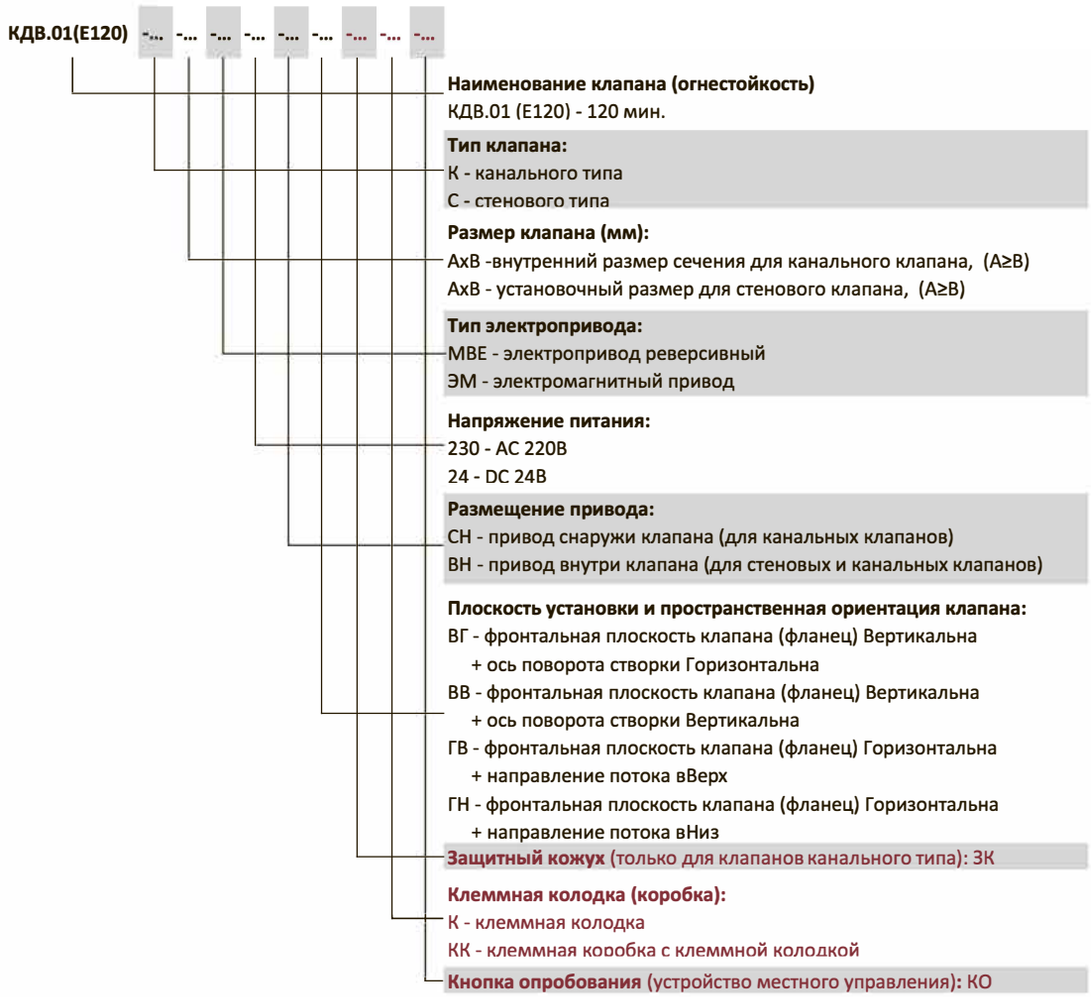
$$F_{кл}=\frac{(A-34)\times(B-17)}{10^6}, м^3$$

Площадь проходного сечения клапанов канального типа равна площади проходного сечения воздуховода соответствующего размера.

По вопросам конструктивного исполнения клапанов вне типоразмерного ряда, указанного в таблице, рекомендуется обращаться к специалистам компании.

**!** ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ОСТАВЛЯЕТ ЗА СОБОЙ ПРАВО ВНОСИТЬ КОНСТРУКТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ, НЕ УХУДШАЮЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЙ.

## Структура обозначения клапанов КДВ.01 при заказе и в документации:




■ *Обязательный параметр*
■ *Дополнительный параметр*

Примеры заказов:

КДВ.01-С-700х500-ЭМ220-ВН-ВГ-К-КО – клапан КДВ.01, стенового типа, 700*500, с электромагнитным приводом на 220 В внутри клапана, для установки на вертикальной плоскости (стена), ось поворота створки горизонтальна, с клеммной колодкой и устройством местного управления.

КДВ.01-К-800х500–МВЕ24-СН-ГВ – клапан КДВ.01 канального типа, 800*500, с электроприводом на 24В снаружи клапана, для установки на горизонтальной плоскости (потолок), направление потока вверх.

# ДЕКОРАТИВНАЯ РЕШЕТКА РКДВ

Декоративная решетка РКДВ предназначена для закрытия внутренней полости клапана от внешнего обзора, для защиты от несанкционированного доступа к клапану и его исполнительному механизму, а также для предотвращения внешнего механического воздействия и попадания посторонних предметов.

Решетка РКДВ может использоваться в составе любого противопожарного клапана производства ООО «Виктория».

Решетка РКДВ устанавливается на дымовые клапаны стенового исполнения, створка которых не выходит за пределы лицевой стороны корпуса клапана.

Решетка РКДВ может устанавливаться также на клапанах канального типа и на торцах воздуховодов. Решетка крепится непосредственно к фланцу клапана или воздуховода. При установке решетки на канальных клапанах имеющих вылет створки за корпус клапанов, следует предусмотреть присоединение к фланцу клапана дополнительной секции воздуховода, длина которой компенсирует вылет створки.

Решетка РКДВ обладает пониженным аэродинамическим сопротивлением, достигнутым за счет оптимального угла наклона жалюзи. Коэффициент местного сопротивления решетки РКДВ, отнесенный к скорости воздуха в сечении А х В:

$$\zeta_{(AxB)}=2,9.$$

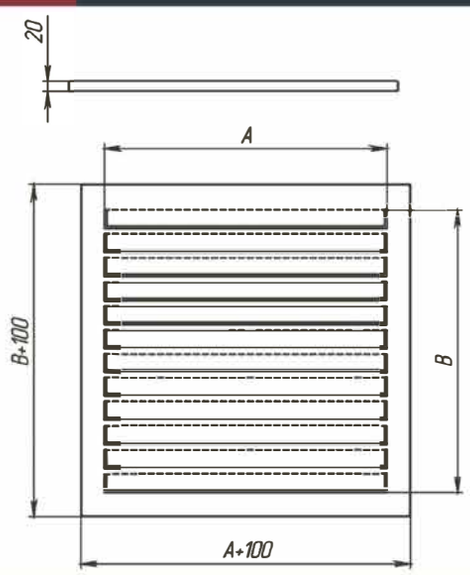
Решетка РКДВ изготавливается из стали с последующей окраской в цвет по палитре RAL Цвет по умолчанию RAL9016.



Решетка РКДВ



## Схема конструкции РКДВ



# РЕШЕТКА ПЕРФОРИРОВАННАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ РПВ

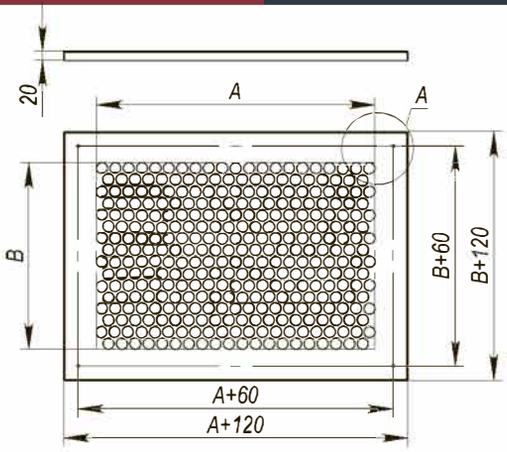
Решетка перфорированная вентиляционная используется при наличии специальных требований к внешнему виду воздухораспределителей при строительстве производственных и административных зданий.

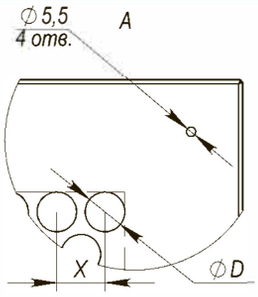
Решетка перфорированная вентиляционная может использоваться совместно с любым противопожарным или дымовым клапаном производства ООО «Виктория».

Решетка РПВ изготавливается из стали с последующей окраской в цвет по палитре RAL Цвет по умолчанию RAL9016.



## Схема конструкции РПВ




*Стандартные виды перфорации:*

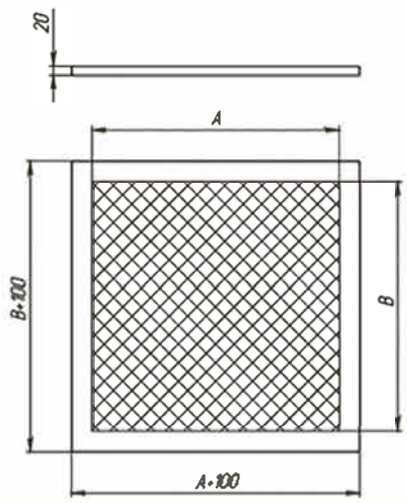
*1. D=17 мм, X=22 мм*

*2. D=23 мм, X=28 мм*

# СЕТКА ОГРАЖДАЮЩАЯ АНТИВАНДАЛЬНАЯ СОА

Комплектация сеткой используется, при отсутствии специальных требований к внешнему оформлению монтируемого вентиляционного оборудования, для защиты от несанкционированного доступа к клапану и его исполнительному механизму и предотвращения от внешнего механического воздействия и попадания посторонних предметов. Антивандальная сетка может использоваться в составе любого противопожарного или дымового клапана производства ООО «Виктория».

## Схема конструкции СОА



# КЛАПАНЫ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ КОМБИНИРОВАННЫЕ КПВ.01(EI 60), КПВ.02(EI 90), КПВ.03(EI 120)

Клапаны противопожарные КПВ.01(02;03) по функциональному назначению изготавливаются в двух исполнениях – нормально открытые (огнезадерживающие) и нормально закрытые.

Клапаны КПВ.01(02;03) нормально открытые (НО) (огнезадерживающие) предназначены для блокирования распространения пожара и продуктов горения по воздуховодам, шахтам и каналам систем вентиляции и кондиционирования зданий и сооружений различного назначения. Нормально закрытые (НЗ) клапаны КПВ.01(02;03) предназначены для систем механической приточно-вытяжной противодымной вентиляции (в том числе компенсирующей подачи воздуха), а также могут применяться в качестве дымовых клапанов в системах дымоудаления с механическим побуждением. Клапаны КПВ.01(02;03) изготавливаются в обычном (общепромышленном) и морозостойком исполнении.

Применение клапанов осуществляется в соответствии с требованиями нормативных документов и специальных технических условий. Клапаны КПВ.01(02;03) не подлежат установке в помещениях категории А и Б по взрывопожароопасности.

**Предел огнестойкости клапанов** в режиме нормально открытого / нормально закрытого клапана

КПВ.01 – EI 60
КПВ.02 – EI 90
КПВ.03 – EI 120

Нормально открытые клапаны КПВ.01(02;03) могут устанавливаться как в огнестойкой строительной конструкции (противопожарной преграде), так и за ее пределами на участке огнестойкого воздуховода независимо от направления возможного теплового воздействия на их конструкции. В соответствии с требованием п. 6.11 СП 7.13130.2013 это позволяет осуществлять монтаж клапанов с любой стороны от противопожарной преграды независимо от расположения очага пожара по отношению к этой преграде.

Клапаны КПВ.01(02;03) изготавливаются из оцинкованной стали. По индивидуальным заказам корпус клапана КПВ.01(02;03) может быть изготовлен из углеродистой (с последующей окраской) или нержавеющей стали.

Клапаны КПВ.01(02;03) выпускаются:

• канального типа прямоугольного сечения с двумя присоединительными фланцами в следующих модификациях:

1. КПВ.01(02) в стандартном исполнении, длина корпуса 315 мм, для КПВ.03 - длина корпуса 415 мм;
2. КПВ.01.КЛ(02;03) длина корпуса 220 мм, без вылета створки с обеих сторон.

Привод на данных модификациях клапанов может устанавливаться как снаружи, так и внутри корпуса.

• канального типа круглого сечения с двумя присоединительными фланцами или с ниппельным соединением, привод на данном типе клапанов устанавливается снаружи.

• стенового типа с одним присоединительным фланцем с внутренним размещением привода, данные клапаны изготавливаются прямоугольного сечения в следующих модификациях:

1. КПВ.01(02;03) в стандартном исполнении, длина корпуса 200 мм, с одной или несколькими створками, без вылета створок за лицевую сторону;
2. КПВ.01(02;03)ЛС лифтовое исполнение, длина корпуса 200 мм, без вылета створок за корпус клапана;
3. КПВ.01.(02;03)СЛ лифтовое исполнение, длина корпуса 200 мм, без вылета створок за корпус клапана

Створки данных клапанов заполнены термоизоляционным материалом.

Клапаны КПВ.01(02,03) с электромеханическими или реверсивными приводами работоспособны в любой пространственной ориентации.

**Нормально открытые (НО) клапаны КПВ.01(02;03) комплектуются следующими типами приводов:**

• электромагнитным приводом в комбинации с тепловым замком на 72 °С (или без него);

• электромеханическими приводами с возвратной пружиной в комбинации с терморазмыкающим устройством на 72 °С (или без него).

**Нормально закрытые (НЗ) клапаны КПВ.01(02;03) комплектуются следующими типами приводов:**

- электромагнитным приводом;
- реверсивными электроприводами.

Техническая информация о приводах, рекомендации по их применению и электрические схемы подключения представлены в разделе «Характеристики приводов, устанавливаемых на противопожарных клапанах».

Вид климатического исполнения клапанов КПВ.01(02;03) – У3 по ГОСТ 15150-69. Клапаны могут устанавливаться в закрытых помещениях с температурой воздуха от -30°С до +40°С, где колебания температуры и влажности воздуха существенно меньше, чем снаружи здания.

Вид климатического исполнения морозостойких клапанов КПВ.01(02;03) - УХЛ2 по ГОСТ 15150-69. Клапаны могут устанавливаться под навесом или в помещениях с температурой среды не ниже -30°С, где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе, а также на границе «помещение-улица» при температуре наружного воздуха до -45°С и условии размещения привода в помещении. При эксплуатации клапанов должно быть исключено прямое воздействие солнечного излучения и атмосферных осадков.

Окружающая среда должна быть взрывобезопасной, не содержащей агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металлы, лакокрасочные покрытия и электроизоляцию.

## Клапаны противопожарные комбинированные КПВ.01(02,03)...-К канального типа (стандартное исполнение)

Клапаны КПВ.01(02;03) стандартного исполнения состоят из корпуса прямоугольного сечения (глубина 315мм), створки заполненной термоизоляцией и привода, расположенного снаружи или внутри корпуса.



Клапан КПВ.01 (02) с электромеханическим приводом



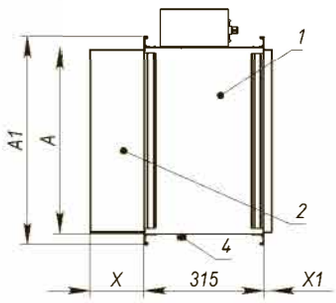
Клапан КПВ.01 (02) с электромагнитным приводом внутри

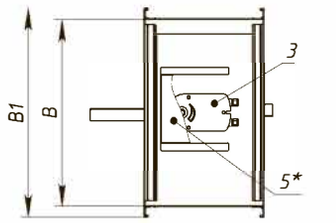


Клапан КПВ.01 (02) с электромагнитным приводом снаружи

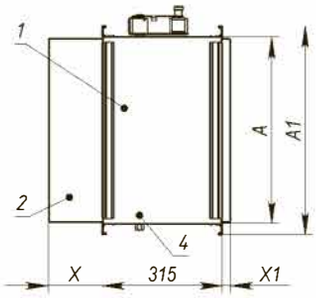
## Схема конструкции клапана Прямоугольного сечения (Стандартное исполнение)

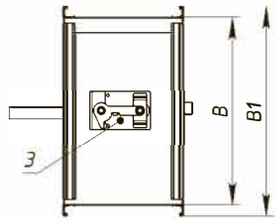
*Канальный КПВ с электроприводом*




*Канальный КПВ с электромагнитным приводом*




*1 – Корпус клапана*
*2 – Створка*
*3 – Привод*
*4 – Ось поворота створки*
*5 – Кожух защитный*

*A, B – размеры внутреннего сечения канала, при этом A≥B.*
*Привод размещается на меньшей стороне B.*

*При (A+B)<1000 мм, A1=A+40 мм, B1=B+40 мм.*
*При (A+B)≥1000 мм, A1=A+60 мм, B1=B+60 мм.*

** Кожух защитный – дополнительная комплектация (поставляется по запросу).*

## Вылет створки за корпус клапана

X, X1 - вылет створки за корпус клапана, мм

| B | 100 | 150 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X | 0 | 0 | 5 | 55 | 105 | 155 | 205 | 80 | 105 | 130 | 155 | 180 | 105 | 130 | 155 | 165 |
| X1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 60 | 0 | 0 | 0 | 10 | 35 | 0 | 0 | 10 | 20 |

Стандартные клапаны КПВ.01(02;03) канального типа (в стандартном исполнении) изготавливаются с шагом размеров в 50 мм, например 750х500 мм.

По индивидуальным заказам изготавливаются клапаны промежуточных размеров, например 730х420 мм.

## Типоразмерный ряд и КМС $\zeta_в$ клапанов КПВ.01(02;03)...-К канального типа с наружным расположением привода

| B \ A | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 6,98 | 5,40 | 4,65 | 4,18 | 3,85 | 3,60 | | | | | | | | | |
| 200 | | 1,95 | 1,76 | 1,64 | 1,55 | 1,49 | 1,43 | 1,38 | 1,34 | 1,31 | 1,28 | 1,25 | | | |
| 300 | | | 1,01 | 0,93 | 0,87 | 0,83 | 0,79 | 0,77 | 0,74 | 0,72 | 0,70 | 0,68 | 0,67 | 0,66 | 0,64 |
| 400 | | | | 0,58 | 0,54 | 0,51 | 0,49 | 0,47 | 0,45 | 0,44 | 0,43 | 0,42 | 0,41 | 0,40 | 0,39 |
| 500 | | | | | 0,38 | 0,36 | 0,34 | 0,33 | 0,32 | 0,31 | 0,30 | 0,29 | 0,29 | 0,28 | 0,27 |
| 600 | | | | | | 0,29 | 0,79 | 0,77 | 0,74 | 0,72 | 0,70 | 0,68 | 0,67 | 0,66 | 0,64 |
| 700 | | | | | | | 0,64 | 0,62 | 0,60 | 0,58 | 0,57 | 0,55 | 0,54 | 0,53 | 0,52 |
| 800 | | | | | | | | 0,47 | 0,45 | 0,44 | 0,43 | 0,42 | 0,41 | 0,40 | 0,39 |
| 900 | | | | | | | | | 0,39 | 0,38 | 0,37 | 0,36 | 0,35 | 0,34 | 0,33 |
| 1000 | | | | | | | | | | 0,31 | 0,30 | 0,29 | 0,29 | 0,28 | 0,27 |
| 1100 | | | | | | | | | | | 0,28 | 0,27 | 0,27 | 0,26 | 0,26 |
| 1200 | | | | | | | | | | | | 0,42 | 0,41 | 0,40 | 0,39 |
| 1300 | | | | | | | | | | | | | 0,37 | 0,36 | 0,35 |
| 1400 | | | | | | | | | | | | | | 0,32 | 0,31 |
| 1500 | | | | | | | | | | | | | | | 0,27 |
| Клапаны КПВ.01(02;03) с электромагнитным приводом | | | | ■ | 1 створка 1 ЭМ | | ■ | 2 створки 1 ЭМ | | ■ | 2 створки 2 ЭМ | | ■ | 4 створки 2 ЭМ | |
| Клапаны КПВ.01(02;03) с электромеханическим приводом | | | | ■ | 1 створка 1 привод | | ■ | 2 створки 1 привод | | ■ | 2 створки 2 привода | | ■ | 4 створки 2 привода | |

## Типоразмерный ряд и КМС $\zeta_в$ клапанов КПВ.01(02;03)...-К канального типа с внутренним расположением привода

| B \ A | 250 | 300 | 350 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 250 | 1,61 | 1,54 | 1,49 | 1,43 | 1,34 | 1,29 | 1,23 | 1,19 | 1,15 | 1,13 | 1,10 | 1,07 | 1,05 | 1,04 | 1,02 |
| 300 | | 1,12 | 1,08 | 1,03 | 0,97 | 0,92 | 0,88 | 0,85 | 0,82 | 0,80 | 0,78 | 0,75 | 0,74 | 0,73 | 0,71 |
| 350 | | | 0,88 | 0,84 | 0,78 | 0,74 | 0,71 | 0,69 | 0,66 | 0,64 | 0,63 | 0,61 | 0,60 | 0,59 | 0,57 |
| 400 | | | | 0,64 | 0,60 | 0,57 | 0,54 | 0,52 | 0,50 | 0,49 | 0,48 | 0,47 | 0,46 | 0,44 | 0,43 |
| 500 | | | | | 0,42 | 0,40 | 0,38 | 0,37 | 0,36 | 0,34 | 0,33 | 0,32 | 0,32 | 0,31 | 0,30 |
| 600 | | | | | | 0,32 | 0,88 | 0,85 | 0,82 | 0,80 | 0,78 | 0,75 | 0,74 | 0,73 | 0,71 |
| 700 | | | | | | | 0,71 | 0,69 | 0,67 | 0,64 | 0,63 | 0,61 | 0,60 | 0,59 | 0,58 |
| 800 | | | | | | | | 0,52 | 0,50 | 0,49 | 0,48 | 0,47 | 0,46 | 0,44 | 0,43 |
| 900 | | | | | | | | | 0,43 | 0,42 | 0,41 | 0,40 | 0,39 | 0,38 | 0,37 |
| 1000 | | | | | | | | | | 0,34 | 0,33 | 0,32 | 0,32 | 0,31 | 0,30 |
| 1100 | | | | | | | | | | | 0,31 | 0,30 | 0,30 | 0,29 | 0,29 |
| 1200 | | | | | | | | | | | | 0,47 | 0,46 | 0,44 | 0,43 |
| Клапаны КПВ.01(02;03) с электромагнитным приводом | | | | | | | ■ | 1 створка 1 ЭМ | | ■ | 2 створки 2 ЭМ | | ■ | 3 створки 3 ЭМ | |
| Клапаны КПВ.01(02;03) с электромеханическим приводом | | | | | | | ■ | 1 створка 1 привод | | ■ | 2 створки 2 привода | | ■ | 3 створки 3 привода | |

Значения коэффициентов $\zeta_в$ отнесены к скорости во внутреннем сечении воздуховода

$$F_в = A \times B, м^2.$$

Табличные значения соответствуют случаю, когда к фланцам клапана с двух сторон присоединены воздуховоды одинакового сечения.

Формула для расчета потерь давления на клапанах представлена в разделе «Расчет потерь давления на противопожарных клапанах».

## Масса клапанов КПВ.01(02;03)... - К канального типа (стандартное исполнение) не более, кг

| B \ A | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 6,7 | 7,3 | 7,9 | 9,2 | 10,7 | 11,9 | 13,1 | 14,7 | 16,3 | 18,0 | 19,5 | 21,4 | 23,3 | 24,9 | 25,8 |
| 200 | | 8,5 | 9,9 | 11,3 | 12,5 | 15,3 | 16,7 | 18,1 | 19,5 | 20,9 | 22,3 | 23,7 | 25,1 | 26,5 | 27,9 |
| 300 | | | 11,6 | 13,1 | 14,7 | 18,0 | 19,8 | 21,6 | 23,4 | 25,2 | 27,0 | 28,8 | 30,6 | 32,4 | 34,2 |
| 400 | | | | 15,1 | 17,1 | 20,6 | 22,6 | 24,6 | 26,8 | 29,2 | 31,6 | 34,0 | 36,4 | 38,8 | 41,2 |
| 500 | | | | | 19,4 | 23,3 | 25,9 | 28,3 | 31,1 | 33,7 | 36,3 | 38,9 | 41,5 | 44,1 | 46,7 |
| 600 | | | | | | 26,8 | 29,6 | 32,4 | 35,2 | 38,0 | 40,8 | 43,6 | 46,4 | 49,2 | 53,0 |
| 700 | | | | | | | 32,7 | 35,7 | 38,7 | 41,7 | 44,7 | 47,7 | 50,7 | 54,2 | 59,3 |
| 800 | | | | | | | | 39,2 | 42,4 | 45,6 | 48,8 | 52,0 | 55,0 | 59,1 | 65,6 |
| 900 | | | | | | | | | 46,3 | 50,1 | 53,9 | 56,7 | 59,7 | 63,9 | 71,9 |
| 1000 | | | | | | | | | | 54,2 | 60,0 | 61,4 | 64,4 | 68,9 | 78,2 |
| 1100 | | | | | | | | | | | 63,1 | 66,1 | 69,1 | 73,3 | 84,5 |
| 1200 | | | | | | | | | | | | 70,8 | 73,1 | 78,0 | 90,8 |
| 1300 | | | | | | | | | | | | | 77,9 | 82,9 | 97,2 |
| 1400 | | | | | | | | | | | | | | 87,6 | 103 |
| 1500 | | | | | | | | | | | | | | | 110 |

## Клапаны противопожарные комбинированные КПВ.01(02;03)...-КЛ канального типа (исполнение КЛ)

Клапаны КПВ.01(02;03)-КЛ состоят из корпуса прямоугольного сечения (глубина 220мм), створок заполненных термоизоляцией и привода, расположенного снаружи или внутри корпуса.



КПВ.01(02;03)...-КЛ
с реверсивным приводом (СН)



КПВ.01(02;03)...-КЛ
с электромагнитным приводом (СН)

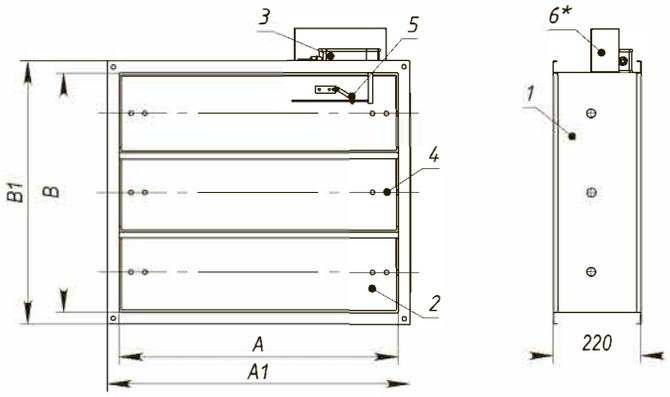


КПВ.01(02;03)...-КЛ
с реверсивным приводом (ВН)



КПВ.01(02;03)...-КЛ
с электромагнитным приводом (ВН)

## Схема конструкции клапана Прямоугольного сечения (Исполнение КЛ) с наружным размещением привода



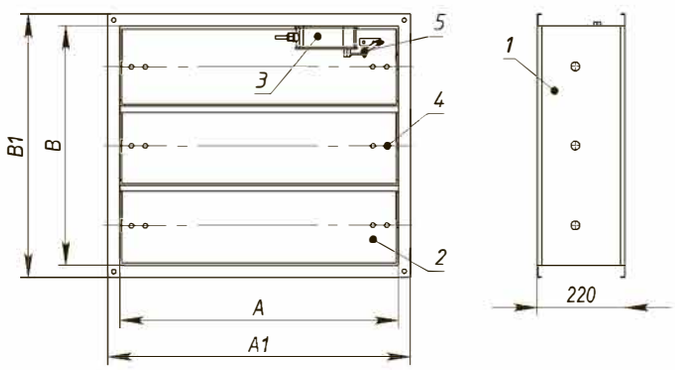

1 – Корпус клапана
2 – Створка
3 – Привод
4 – Ось поворота створки
5 – Рычаг привода
6 – Кожух защитный

*A, B – размеры внутреннего сечения канала, при этом A≥B. Привод размещается на большей стороне A*

*При (A+B)<1000 мм, A1=A+40 мм, B1=B+40 мм.*
*При (A+B)≥1000 мм, A1=A+60 мм, B1=B+60 мм.*

** Кожух защитный – дополнительная комплектация (поставляется по запросу).*

## Схема конструкции клапана Прямоугольного сечения (Исполнение КЛ) с внутренним размещением привода




1 – Корпус клапана
2 – Створка
3 – Привод
4 – Ось поворота створки
5 – Рычаг привода

*A, B – размеры внутреннего сечения канала, при этом A≥B. Привод размещается на большей стороне A.*

*При (A+B)<1000 мм, A1=A+40 мм, B1=B+40 мм.*
*При (A+B)≥1000 мм, A1=A+60 мм, B1=B+60 мм.*

** Кожух защитный – дополнительная комплектация (поставляется по запросу).*

## Количество створок клапана КПВ.01(02,03)...-КЛ

| B, мм | 100÷200 | 250÷400 | 450÷600 | 550÷800 | 850÷1000 | 1050÷1200 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Количество, шт. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

**Клапаны КПВ.01(02;03)...-КЛ канального типа (в исполнении КЛ) изготавливаются с шагом размеров в 50 мм, например 750х500 мм.**

**По индивидуальным заказам изготавливаются клапаны промежуточных размеров для размера А, например 730х450 мм. Ряд размеров В ограничен значениями кратными 50.**

## Типоразмерный ряд и КМС $\zeta_в$ клапанов КПВ.01(02;03)...-КЛ с наружным расположением привода

| B \ A | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 2,71 | 1,95 | 1,57 | 1,19 | 1,08 | 1,01 | 0,97 | 0,93 | 0,91 | 0,89 | 0,87 | 0,86 | 0,85 | 0,84 | 0,83 |
| 200 | | 1,53 | 1,25 | 1,12 | 1,06 | 1,01 | 0,98 | 0,96 | 0,94 | 0,93 | 0,92 | 0,91 | 0,90 | 0,89 | 0,89 |
| 300 | | | 1,31 | 1,19 | 1,12 | 1,07 | 1,04 | 1,02 | 1,00 | 0,98 | 0,97 | 0,96 | 0,96 | 0,95 | 0,94 |
| 400 | | | | 0,74 | 0,69 | 0,66 | 0,63 | 0,62 | 0,60 | 0,59 | 0,58 | 0,58 | 0,57 | 0,56 | 0,56 |
| 500 | | | | | 0,78 | 0,74 | 0,72 | 0,70 | 0,69 | 0,68 | 0,67 | 0,66 | 0,65 | 0,64 | 0,63 |
| 600 | | | | | | 0,56 | 0,54 | 0,53 | 0,51 | 0,50 | 0,50 | 0,49 | 0,48 | 0,47 | 0,47 |
| 700 | | | | | | | 0,61 | 0,59 | 0,58 | 0,57 | 0,56 | 0,55 | 0,55 | 0,54 | 0,54 |
| 800 | | | | | | | | 0,48 | 0,47 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,45 | 0,44 | 0,44 |
| 900 | | | | | | | | | 0,52 | 0,52 | 0,51 | 0,50 | 0,49 | 0,49 | 0,48 |
| 1000 | | | | | | | | | | 0,44 | 0,43 | 0,42 | 0,41 | 0,40 | 0,39 |
| 1100 | | | | | | | | | | | 0,48 | 0,47 | 0,46 | 0,45 | 0,44 |
| 1200 | | | | | | | | | | | | 0,24 | 0,22 | 0,21 | 0,21 |

## Типоразмерный ряд и КМС $\zeta_в$ клапанов КПВ.01(02;03)...-КЛ с внутренним расположением привода

| B \ A | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 200 | 3,77 | 3,03 | 2,58 | 2,28 | 1,90 | 1,78 | 1,60 | 1,53 | 1,47 | 1,31 | 1,26 | 1,22 | 1,18 | 1,15 | 1,12 |
| 250 | 4,50 | 3,75 | 3,28 | 2,95 | 2,54 | 2,40 | 2,20 | 2,12 | 2,06 | 1,87 | 1,81 | 1,76 | 1,72 | 1,68 | 1,66 |
| 300 | 2,74 | 2,33 | 2,07 | 1,88 | 1,64 | 1,56 | 1,44 | 1,39 | 1,35 | 1,24 | 1,20 | 1,17 | 1,14 | 1,12 | 1,10 |
| 350 | | 1,66 | 1,49 | 1,36 | 1,19 | 1,14 | 1,05 | 1,02 | 0,99 | 0,91 | 0,88 | 0,86 | 0,84 | 0,83 | 0,81 |
| 400 | | | 1,15 | 1,06 | 0,93 | 0,89 | 0,82 | 0,80 | 0,78 | 0,72 | 0,70 | 0,68 | 0,66 | 0,65 | 0,64 |
| 450 | | | | 1,34 | 1,20 | 1,15 | 1,08 | 1,05 | 1,02 | 0,95 | 0,93 | 0,91 | 0,89 | 0,88 | 0,86 |
| 500 | | | | | 0,99 | 0,95 | 0,88 | 0,86 | 0,84 | 0,78 | 0,76 | 0,75 | 0,73 | 0,72 | 0,71 |
| 550 | | | | | | 0,80 | 0,75 | 0,73 | 0,71 | 0,66 | 0,65 | 0,63 | 0,62 | 0,61 | 0,60 |
| 600 | | | | | | 0,70 | 0,65 | 0,63 | 0,62 | 0,58 | 0,56 | 0,55 | 0,54 | 0,53 | 0,52 |
| 650 | | | | | | | 0,80 | 0,78 | 0,77 | 0,72 | 0,70 | 0,69 | 0,68 | 0,67 | 0,66 |
| 700 | | | | | | | 0,71 | 0,69 | 0,68 | 0,64 | 0,62 | 0,61 | 0,60 | 0,59 | 0,58 |
| 750 | | | | | | | | 0,62 | 0,61 | 0,57 | 0,52 | 0,54 | 0,53 | 0,53 | 0,52 |
| 800 | | | | | | | | 0,56 | 0,55 | 0,51 | 0,50 | 0,49 | 0,48 | 0,48 | 0,48 |
| 850 | | | | | | | | | 0,66 | 0,62 | 0,60 | 0,59 | 0,58 | 0,57 | 0,57 |
| 900 | | | | | | | | | 0,60 | 0,56 | 0,55 | 0,54 | 0,54 | 0,53 | 0,53 |
| 950 | | | | | | | | | | 0,52 | 0,51 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| 1000 | | | | | | | | | | 0,48 | 0,47 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 |
| 1100 | | | | | | | | | | | 0,58 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 |
| 1200 | | | | | | | | | | | | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 |

Значения коэффициентов $\zeta_в$ отнесены к скорости во внутреннем сечении воздуховода

$$F_в = A \times B, м^2.$$

Табличные значения соответствуют случаю, когда к фланцам клапана с двух сторон присоединены воздуховоды одинакового сечения.

Формула для расчета потерь давления на клапанах представлена в разделе «Расчет потерь давления на противопожарных клапанах».

| Масса клапанов КПВ.01(02;03)...-КЛ канального типа (исполнение КЛ) не более, кг | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B \ A | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 |
| 100 | 4,3 | 5,0 | 5,6 | 6,3 | 6,9 | 7,6 | 8,2 | 8,9 | 9,5 | 10,1 | 10,8 | 11,4 | 11,8 | 12,1 | 12,4 |
| 150 | | 5,7 | 6,4 | 7,1 | 7,8 | 8,4 | 9,1 | 9,8 | 10,5 | 11,1 | 11,8 | 12,5 | 12,8 | 13,2 | 13,5 |
| 200 | | 6,0 | 6,6 | 7,3 | 8,0 | 8,7 | 9,4 | 10,0 | 10,7 | 11,4 | 12,1 | 12,7 | 13,1 | 13,4 | 13,8 |
| 250 | | | 7,5 | 8,3 | 9,2 | 10,1 | 10,9 | 11,8 | 12,7 | 13,5 | 14,4 | 15,3 | 15,7 | 16,1 | 16,6 |
| 300 | | | 7,7 | 8,6 | 9,5 | 10,3 | 11,2 | 12,1 | 12,9 | 13,8 | 14,6 | 15,5 | 15,9 | 16,4 | 16,8 |
| 350 | | | | 8,8 | 9,7 | 10,6 | 11,4 | 12,3 | 13,2 | 14,0 | 14,9 | 15,8 | 16,2 | 16,6 | 17,1 |
| 400 | | | | 9,1 | 9,9 | 10,8 | 11,7 | 12,5 | 13,4 | 14,3 | 15,1 | 16,0 | 16,4 | 16,9 | 17,3 |
| 450 | | | | | 11,2 | 12,2 | 13,3 | 14,3 | 15,4 | 16,4 | 17,5 | 18,5 | 19,1 | 19,6 | 20,1 |
| 500 | | | | | 11,4 | 12,5 | 13,5 | 14,6 | 15,6 | 16,7 | 17,7 | 18,8 | 19,3 | 19,8 | 20,3 |
| 550 | | | | | | 12,7 | 13,8 | 14,8 | 15,9 | 16,9 | 18,0 | 19,0 | 19,5 | 20,1 | 20,6 |
| 600 | | | | | | 13,0 | 14,0 | 15,1 | 16,1 | 17,2 | 18,2 | 19,3 | 19,8 | 20,3 | 20,9 |
| 650 | | | | | | | 17,4 | 18,6 | 19,9 | 21,1 | 22,4 | 23,6 | 24,2 | 24,8 | 25,5 |
| 700 | | | | | | | 17,6 | 18,9 | 20,1 | 21,4 | 22,6 | 23,8 | 24,5 | 25,1 | 25,7 |
| 750 | | | | | | | | 19,1 | 20,4 | 21,6 | 22,8 | 24,1 | 24,7 | 25,3 | 25,9 |
| 800 | | | | | | | | 19,4 | 20,6 | 21,8 | 23,1 | 24,3 | 24,9 | 25,6 | 26,2 |
| 850 | | | | | | | | | 22,6 | 24,0 | 25,4 | 26,9 | 27,6 | 28,3 | 29,0 |
| 900 | | | | | | | | | 22,8 | 24,2 | 25,7 | 27,1 | 27,8 | 28,5 | 29,2 |
| 950 | | | | | | | | | | 24,5 | 25,9 | 27,3 | 28,0 | 28,8 | 29,5 |
| 1000 | | | | | | | | | | 26,6 | 28,3 | 29,9 | 30,7 | 31,5 | 32,3 |
| 1050 | | | | | | | | | | | 28,5 | 30,1 | 30,9 | 31,7 | 32,5 |
| 1100 | | | | | | | | | | | 28,7 | 30,4 | 31,2 | 32,0 | 32,8 |
| 1150 | | | | | | | | | | | | 30,6 | 31,4 | 32,2 | 33,0 |
| 1200 | | | | | | | | | | | | 30,9 | 31,7 | 32,5 | 33,3 |

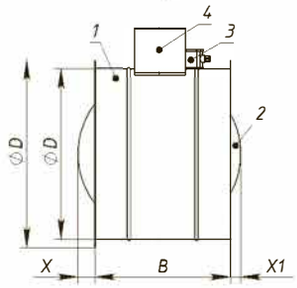
**!** ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ОСТАВЛЯЕТ ЗА СОБОЙ ПРАВО ВНОСИТЬ КОНСТРУКТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ, НЕ УХУДШАЮЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЙ.

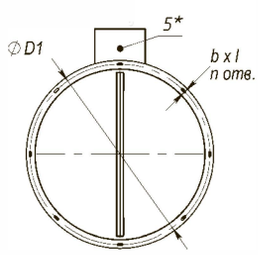
# Клапаны противопожарные комбинированные КПВ.01(02) круглого сечения

## Схема конструкции клапана

## КПВ.01(02) Круглого сечения

*Круглый КПВ.01(02) с электроприводом*




*B=400 мм для D=100...400*
*B=500 мм для D=450...630*
*B=600 мм для D=710...1000*

1 – Корпус клапана
2 – Створка
3 – Привод
4 – Ось поворота створки
5 – Кожух защитный

* Кожух защитный – дополнительная комплектация (поставляется по запросу).

| D | D1 | D2 | b x l | n |
|---|---|---|---|---|
| 100 | 130 | 160 | 7 x 12 | 4 |
| 125 | 155 | 180 | | |
| 140 | 170 | 190 | | 6 |
| 160 | 190 | 210 | | |
| 180 | 210 | 230 | | |
| 200 | 230 | 250 | | |
| 225 | 255 | 275 | | |
| 250 | 280 | 300 | | |
| 280 | 310 | 330 | | 8 |
| 315 | 345 | 365 | | |
| 355 | 385 | 405 | | |
| 400 | 430 | 450 | | |
| 450 | 480 | 500 | | 10 |
| 500 | 530 | 550 | | |
| 560 | 590 | 610 | | |
| 630 | 660 | 680 | | |
| 710 | 740 | 760 | 10 x 14 | 12 |
| 800 | 830 | 850 | | |
| 900 | 940 | 964 | | 16 |
| 1000 | 1040 | 1064 | | |



**КПВ.01 (02) с электромеханическим приводом на ниппельном соединении**



**КПВ.01 (02) с электромеханическим приводом на фланцевом соединении**



**Клапан КПВ.01 (02) с электромагнитным приводом на ниппельном соединении**

## Вылет створки за корпус клапана

X, X1 - вылет створки за корпус клапана, мм

| D | 100 | 125 | 140 | 160 | 180 | 200 | 225 | 250 | 280 | 315 | 355 | 400 | 450 | 500 | 560 | 630 | 710 | 800 | 900 | 1000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 33 | 53 | 75 | 25 | 50 | 80 | 115 | 155 | 200 | 250 | 300 |
| X1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 80 |

## Типоразмерный ряд клапанов КПВ.01(02) круглого сечения, значения коэффициентов местного сопротивления $\zeta_в$, площади проходного сечения и $F_в$ ($м^2$) и массы М (кг, не более)

| D | 100 | 125 | 140 | 160 | 180 | 200 | 225 | 250 | 280 | 315 | 355 | 400 | 450 | 500 | 560 | 630 | 710 | 800 | 900 | 1000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $\zeta_в$ | 1,9 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,9 | 0,7 | 0,5 | 0,4 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,04 | 0,04 |
| $F_в$ | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,1 | 0,13 | 0,16 | 0,2 | 0,25 | 0,31 | 0,4 | 0,5 | 0,64 | 0,79 |
| M | 4,0 | 4,2 | 4,3 | 4,4 | 4,6 | 4,8 | 5,1 | 5,4 | 5,7 | 6,4 | 8,3 | 9,2 | 10,1 | 11,5 | 12,9 | 16,9 | 23,8 | 26,5 | 32,0 | 36,8 |

Значения коэффициентов $\zeta_в$ отнесены к скорости во внутреннем сечении воздуховода

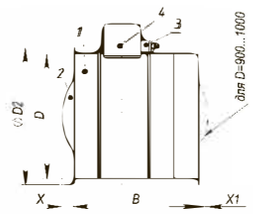
$$F_в = \pi \frac{D^2}{4}, м^2.$$

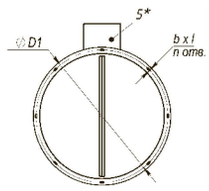
Табличные значения соответствуют случаю, когда к фланцам клапана с двух сторон присоединены воздуховоды одинакового диаметра, соответствующего диаметру клапана.

# Клапаны противопожарные комбинированные КПВ.03 круглого сечения

## Схема конструкции клапана КПВ.03 Круглого сечения

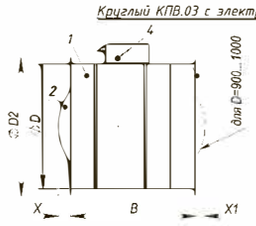
Круглый КПВ.03 с электроприводом

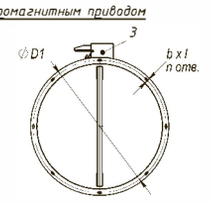



| D | D1 | D2 | b x l | n |
|---|---|---|---|---|
| 100 | 130 | 160 | | 4 |
| 125 | 155 | 180 | | |
| 140 | 170 | 190 | | |
| 160 | 190 | 210 | | |
| 180 | 210 | 230 | | 6 |
| 200 | 230 | 250 | | |
| 225 | 255 | 275 | | |
| 250 | 280 | 300 | 7 x 12 | |
| 280 | 310 | 330 | | |
| 315 | 345 | 365 | | 8 |
| 355 | 385 | 405 | | |
| 400 | 430 | 450 | | |
| 450 | 480 | 500 | | |
| 500 | 530 | 550 | | 10 |
| 560 | 590 | 610 | | |
| 630 | 660 | 680 | | |
| 710 | 740 | 760 | | 12 |
| 800 | 830 | 850 | 10 x 14 | |
| 900 | 940 | 964 | | 16 |
| 1000 | 1040 | 1064 | | |

Круглый КПВ.03 с электромагнитным приводом




B=500 мм для D=100...400
B=600 мм для D=450...630
B=700 мм для D=710...1000

1 – Корпус клапана
2 – Створка
3 – Привод
4 – Ось поворота створки
5 – Кожух защитный

* Кожух защитный – дополнительная комплектация (поставляется по запросу).



КПВ.03
с электромеханическим приводом
на фланцевом соединении



Клапан КПВ.03
с электромагнитным приводом
на ниппельном соединении

## Вылет створки за корпус клапана

X, X1 - вылет створки за корпус клапана, мм

| D | 100 | 125 | 140 | 160 | 180 | 200 | 225 | 250 | 280 | 315 | 355 | 400 | 450 | 500 | 560 | 630 | 710 | 800 | 900 | 1000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 33 | 53 | 75 | 25 | 50 | 80 | 115 | 155 | 200 | 250 | 300 |
| X1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

## Типоразмерный ряд клапанов КПВ.03 круглого сечения, значения коэффициентов местного сопротивления $\zeta_в$, площади проходного сечения и $F_в$ ($м^2$) и массы М (кг, не более)

| D | 100 | 125 | 140 | 160 | 180 | 200 | 225 | 250 | 280 | 315 | 355 | 400 | 450 | 500 | 560 | 630 | 710 | 800 | 900 | 1000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $\zeta_в$ | 1,9 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 0,9 | 0,7 | 0,5 | 0,4 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,04 | 0,04 |
| $F_в$ | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,1 | 0,13 | 0,16 | 0,2 | 0,25 | 0,31 | 0,4 | 0,5 | 0,64 | 0,79 |
| М | 5,6 | 5,8 | 6,0 | 6,1 | 6,4 | 6,7 | 7,1 | 7,7 | 8,2 | 9,0 | 11,4 | 12,6 | 14,1 | 16,1 | 18,4 | 21,4 | 28,9 | 33,3 | 35,8 | 38,1 |

Значения коэффициентов $\zeta_в$ отнесены к скорости во внутреннем сечении воздуховода

$$F_в = \pi\frac{D^2}{4}, м^2.$$

Табличные значения соответствуют случаю, когда к фланцам клапана с двух сторон присоединены воздуховоды одинакового диаметра, соответствующего диаметру клапана.

# Клапаны противопожарные комбинированные КПВ.01(02;03)...-С стенового типа (стандартное исполнение)

Клапаны КПВ.01(02;03)...-С стенового типа стандартного исполнения состоят из корпуса прямоугольного сечения (глубина 200 мм), створки заполненной термоизоляцией и привода, расположенного внутри корпуса. У данного типа клапанов нет вылета створки за пределы лицевой стороны.



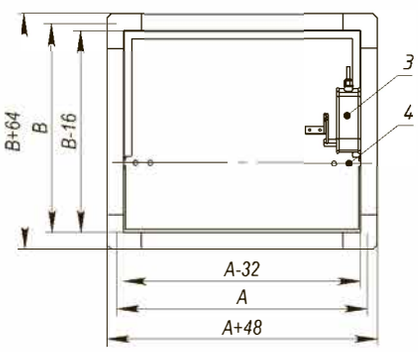
КПВ.01(02;03)...-С
с электромагнитным приводом

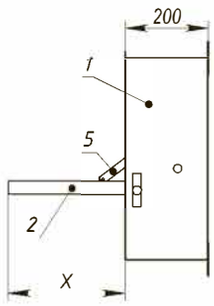


КПВ.01(02;03)...-С
с реверсивным приводом

## Схема конструкции клапана Стенового типа (Стандартное исполнение)

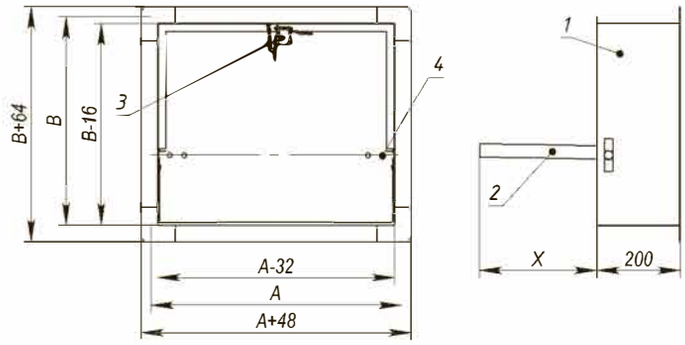
*Стеновой КПВ с электроприводом*




1 – Корпус клапана
2 – Створка
3 – Электропривод
4 – Ось поворота створки
5 – Тяга привода

*Стеновой КПВ с электромагнитным приводом*




1 – Корпус клапана
2 – Створка
3 – Электромагнитный привод
4 – Ось поворота створки

***A, B – установочные размеры клапана, мм.***
*По индивидуальным заявкам возможно изготовление клапана КПВ.01(02) стенового типа, где A $_{пр}$, B$_{пр}$ – размеры проходного сечения. В этом случае установочные размеры клапана составят A=A $_{пр}$+32 мм B=B$_{пр}$+16 мм, так как ответная часть данного клапана в таком исполнении с тыльной стороны имеет ребра жесткости.*

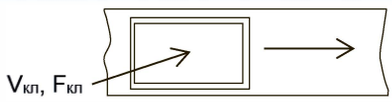
## Вылет створки за корпус клапана

X, X1 - вылет створки за корпус клапана, мм

| B | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X | 170 | 220 | 320 | 370 | 420 | 520 | 620 | 320 | 370 | 420 | 470 | 350 | 380 | 410 |

## Значение коэффициентов местного сопротивления на входе в сеть через клапан КПВ.01(02;03) стенового типа и решетку РКДВ

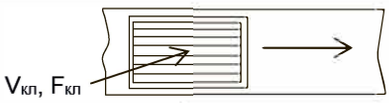
### Боковой вход в воздуховод (шахту) через клапан без декоративной решетки




Для клапанов с электромагнитным приводом ζкл=1,8 (при В ≤ 700 мм)
Для клапанов с электромагнитным приводом ζкл=2,4 (при В › 700 мм)

Для клапанов с электроприводом ζкл=1,9 (при В ≤ 700 мм)
Для клапанов с электроприводом ζкл=2,5 (при В › 700 мм)

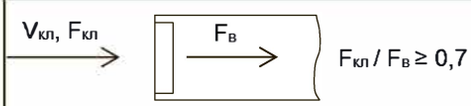
### Боковой вход в воздуховод (шахту) через клапан с декоративной решеткой РКДВ




Для клапанов с электромагнитным приводом ζкл=3,5 (при В ≤ 700 мм)
Для клапанов с электромагнитным приводом ζкл=3,9 (при В › 700 мм)

Для клапанов с электроприводом ζкл=3,7 (при В ≤ 700 мм)
Для клапанов с электроприводом ζкл=4,1 (при В › 700 мм)

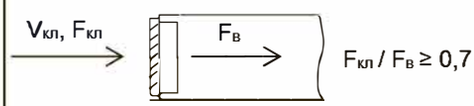
### Торцевой вход в воздуховод через клапан без декоративной решетки




Для клапанов с электромагнитным приводом ζкл=1,1 (при В ≤ 700 мм)
Для клапанов с электромагнитным приводом ζкл=1,3 (при В › 700 мм)

Для клапанов с электроприводом ζкл=1,2 (при В ≤ 700 мм)
Для клапанов с электроприводом ζкл=1,4 (при В › 700 мм)

### Торцевой вход в воздуховод через клапан с декоративной решеткой РКДВ




Для клапанов с электромагнитным приводом ζкл=2,9 (при В ≤ 700 мм)
Для клапанов с электромагнитным приводом ζкл=3,3 (при В › 700 мм)

Для клапанов с электроприводом ζкл=3,1 (при В ≤ 700 мм)
Для клапанов с электроприводом ζкл=3,5 (при В › 700 мм)

$\zeta_{кл}$ – коэффициент местного сопротивления, относящийся к скорости в проходном сечении клапана $V_{кл}$;
$F_{кл}$ – площадь проходного сечения клапана, м²;
А, В – установочные размеры клапана, мм.

При торцевом выходе воздуха через клапан КПВ.01(02;03), табличные значения $\zeta_{кл}$ следует умножить на 1,35.

Указанные в таблицах значения коэффициента $\zeta_{кл}$ учитывают все местные сопротивления начального участка системы, обусловленные следующими факторами: сужением потока газа при входе в сеть, изменением направления потока в декоративной решетке РКДВ (при её наличии), сужением и особенностями потока внутри клапана, расширением потока в воздуховоде (шахте), поворотом потока на 90° при боковом входе в шахту.

С учетом требований п.7.5б СП 7.13130-2013, подсос воздуха через неплотности закрытых клапанов может быть рассчитан по формуле:

$$G_{кл}=F_{кл}\sqrt{\frac{\Delta P_{кл}}{S_{кл}}}\ , кг/с$$

$\Delta P_{кл}$ - перепад давления на закрытом клапане, Па;
$S_{кл}$ - удельное сопротивление воздухопроницанию клапана, м³/кг, (рекомендуемое значение для целей расчета 11000 м³/кг).

## Типоразмерный ряд и значение площади проходного сечения КПВ.01(02;03)...-С стенового типа, м²

| В \ А | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 250 | 0,05 | 0,06 | 0,09 | 0,11 | 0,13 | 0,16 | 0,18 | 0,20 | 0,23 | 0,25 | 0,27 | 0,29 | 0,32 | 0,34 |
| 300 | | 0,08 | 0,10 | 0,13 | 0,16 | 0,19 | 0,22 | 0,25 | 0,27 | 0,30 | 0,33 | 0,36 | 0,39 | 0,41 |
| 400 | | | 0,14 | 0,18 | 0,22 | 0,26 | 0,29 | 0,33 | 0,37 | 0,41 | 0,45 | 0,48 | 0,52 | 0,56 |
| 500 | | | | 0,23 | 0,27 | 0,32 | 0,37 | 0,42 | 0,47 | 0,51 | 0,56 | 0,61 | 0,66 | 0,71 |
| 600 | | | | | 0,33 | 0,39 | 0,45 | 0,50 | 0,56 | 0,62 | 0,68 | 0,74 | 0,80 | 0,85 |
| 700 | | | | | | 0,45 | 0,52 | 0,59 | 0,66 | 0,73 | 0,80 | 0,86 | 0,93 | 1,00 |
| 800 | | | | | | | 0,60 | 0,68 | 0,76 | 0,83 | 0,91 | 0,99 | 1,07 | 1,15 |
| 900 | | | | | | | | 0,76 | 0,85 | 0,94 | 1,03 | 1,12 | 1,21 | 1,29 |
| 1000 | | | | | | | | | 0,95 | 1,05 | 1,15 | 1,24 | 1,34 | 1,44 |
| 1100 | | | | | | | | | | 1,15 | 1,26 | 1,37 | 1,48 | 1,59 |
| 1200 | | | | | | | | | | | 1,38 | 1,50 | 1,62 | 1,73 |
| 1300 | | | | | | | | | | | | 1,62 | 1,75 | 1,88 |
| 1400 | | | | | | | | | | | | | 1,89 | 2,03 |
| 1500 | | | | | | | | | | | | | | 2,17 |
| Клапаны КПВ с электромагнитным приводом | | | | | | | 1 створка 1 ЭМ | | | 2 створки 2 ЭМ | | | 3 створки 3 ЭМ | |

## Типоразмерный ряд и значение площади проходного сечения КПВ.01(02;03)...-С стенового типа, м²

| В \ А | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 250 | 0,05 | 0,06 | 0,09 | 0,11 | 0,13 | 0,16 | 0,18 | 0,20 | 0,23 | 0,25 | 0,27 | 0,29 | 0,32 | 0,34 |
| 300 | | 0,08 | 0,10 | 0,13 | 0,16 | 0,19 | 0,22 | 0,25 | 0,27 | 0,30 | 0,33 | 0,36 | 0,39 | 0,41 |
| 400 | | | 0,14 | 0,18 | 0,22 | 0,26 | 0,29 | 0,33 | 0,37 | 0,41 | 0,45 | 0,48 | 0,52 | 0,56 |
| 500 | | | | 0,23 | 0,27 | 0,32 | 0,37 | 0,42 | 0,47 | 0,51 | 0,56 | 0,61 | 0,66 | 0,71 |
| 600 | | | | | 0,33 | 0,39 | 0,45 | 0,50 | 0,56 | 0,62 | 0,68 | 0,74 | 0,80 | 0,85 |
| 700 | | | | | | 0,45 | 0,52 | 0,59 | 0,66 | 0,73 | 0,80 | 0,86 | 0,93 | 1,00 |
| 800 | | | | | | | 0,60 | 0,68 | 0,76 | 0,83 | 0,91 | 0,99 | 1,07 | 1,15 |
| 900 | | | | | | | | 0,76 | 0,85 | 0,94 | 1,03 | 1,12 | 1,21 | 1,29 |
| 1000 | | | | | | | | | 0,95 | 1,05 | 1,15 | 1,24 | 1,34 | 1,44 |
| 1100 | | | | | | | | | | 1,15 | 1,26 | 1,37 | 1,48 | 1,59 |
| 1200 | | | | | | | | | | | 1,38 | 1,50 | 1,62 | 1,73 |
| 1300 | | | | | | | | | | | | 1,62 | 1,75 | 1,88 |
| 1400 | | | | | | | | | | | | | 1,89 | 2,03 |
| 1500 | | | | | | | | | | | | | | 2,17 |
| Клапаны КПВ с электроприводом | | | | 1 створка 1 привод | | | 2 створки 2 привода | | | 3 створки 3 привода | | | 4 створки 4 привода | |

Стандартные клапаны КПВ.01(02;03)...-С стенового типа (в стандартном исполнении) изготавливаются с шагом размеров в 50 мм, например 750х500 мм.

По индивидуальным заказам изготавливаются клапаны промежуточных размеров, например 730х420 мм.

Площадь проходного сечения клапанов КПВ.01(02;03)...-С стенового типа, размеры которых отличаются от перечисленных в таблице, рассчитываются по формуле:

$$F_{кл}=\frac{(A-34)\times(B-17)}{10^6},\ м^3$$

По вопросам конструктивного исполнения клапанов вне типоразмерного ряда, указанного в таблице, рекомендуется обращаться к специалистам компании.

## Масса клапанов КПВ.01(02;03) стенового типа в стандартном исполнении, кг (не более)

| B \ A | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 250 | 7,5 | 8,7 | 9,9 | 11,0 | 13,5 | 14,7 | 15,9 | 17,2 | 18,4 | 19,6 | 20,9 | 22,1 | 23,3 | 24,6 |
| 300 | | 10,2 | 11,5 | 12,9 | 15,8 | 17,4 | 19,0 | 20,6 | 22,2 | 23,8 | 25,3 | 26,9 | 28,5 | 30,1 |
| 400 | | | 13,3 | 15,0 | 18,1 | 19,9 | 21,6 | 23,6 | 25,7 | 27,8 | 29,9 | 32,0 | 34,1 | 36,3 |
| 500 | | | | 17,1 | 20,5 | 22,8 | 24,9 | 27,4 | 29,7 | 31,9 | 34,2 | 36,5 | 38,8 | 41,1 |
| 600 | | | | | 23,6 | 26,0 | 28,5 | 31,0 | 33,4 | 35,9 | 38,4 | 40,8 | 43,3 | 46,6 |
| 700 | | | | | | 28,8 | 31,4 | 34,1 | 36,7 | 39,3 | 42,0 | 44,6 | 47,7 | 52,2 |
| 800 | | | | | | | 34,5 | 37,3 | 40,1 | 42,9 | 45,8 | 48,4 | 52,0 | 57,7 |
| 900 | | | | | | | | 40,7 | 44,1 | 47,4 | 49,9 | 52,5 | 56,2 | 63,3 |
| 1000 | | | | | | | | | 47,7 | 52,8 | 54,0 | 56,7 | 60,6 | 68,8 |
| 1100 | | | | | | | | | | 55,5 | 58,2 | 60,8 | 64,5 | 74,4 |
| 1200 | | | | | | | | | | | 62,3 | 64,3 | 68,6 | 79,9 |
| 1300 | | | | | | | | | | | | 68,6 | 73,0 | 85,5 |
| 1400 | | | | | | | | | | | | | 77,1 | 91,0 |
| 1500 | | | | | | | | | | | | | | 96,5 |

## Клапаны противопожарные «лифтовые» КПВ.01(02;03)...-ЛС стенового типа (лифтовое исполнение с отсеком для привода)

Отличительной особенностью клапанов КПВ.01(02;03)...-ЛС является отсутствие вылета створок за корпус клапана. Эти клапаны предназначены для применения в случаях, когда выдвигается обязательное требование о недопустимости вылета створок за пределы строительной конструкции с противоположной от фланца клапана стороны, например, при установке клапана в стенке лифтовой шахты.

На клапанах КПВ.01(02;03)...-ЛС могут устанавливаться следующие типы приводов:

- реверсивный электромеханический привод для Нормально Закрытого клапана (НЗ);
- электромеханический привод с возвратной пружиной для Нормально Открытого клапана (НО).

Клапаны работоспособны в любой пространственной ориентации.



Клапан КПВ.01(02;03)...-ЛС с реверсивным приводом

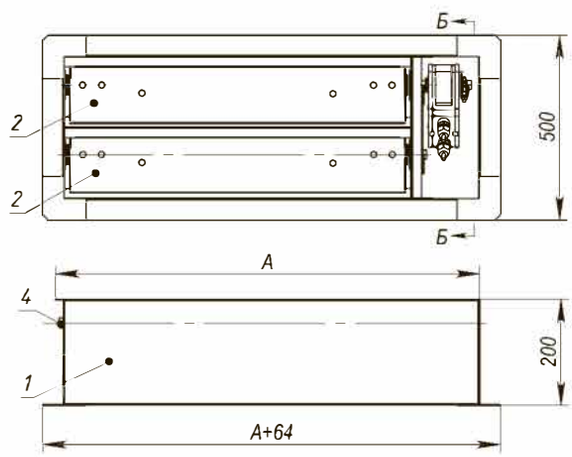
Значение коэффициентов местного сопротивления $\zeta_{кл}$ на входе в сеть через клапан КПВ.01(02;03)...-ЛС в зависимости от способа монтажа указано на стр.26.

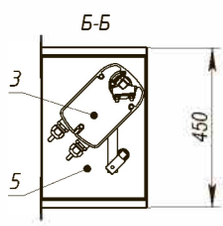
Стандартные клапаны КПВ.01(02;03)...-ЛС изготавливаются в соответствии с типоразмерной таблицей.

По индивидуальным заказам изготавливаются клапаны промежуточных размеров для размера А, например 730х400 мм. Ряд размеров В ограничен значениями, указанными в таблице.

Площадь проходного сечения клапанов КПВ.01(02;03)...-ЛС, размеры которых отличаются от перечисленных в таблице, определяется методом линейной интерполяции.

## Схема конструкции клапана Стенового типа (лифтовое исполнение с отсеком)




1 – Корпус клапана
2 – Створка
3 – Привод
4 – Ось поворота створки
5 – Площадка привода

## Типоразмерный ряд и площадь проходного сечения клапанов КПВ.01(02;03)...-ЛС (лифтовое исполнение с отсеком для привода), м²

| В \ А | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 250 | 0,020 | 0,027 | 0,033 | 0,040 | 0,047 | 0,054 | 0,060 | 0,067 | 0,074 | | | | | | |
| 300 | 0,022 | 0,030 | 0,039 | 0,047 | 0,056 | 0,064 | 0,073 | 0,081 | 0,090 | 0,098 | 0,107 | | | | |
| 350 | 0,028 | 0,039 | 0,050 | 0,061 | 0,072 | 0,083 | 0,094 | 0,105 | 0,116 | 0,127 | 0,138 | 0,149 | 0,160 | | |
| 400 | 0,035 | 0,048 | 0,062 | 0,075 | 0,089 | 0,102 | 0,116 | 0,129 | 0,143 | 0,156 | 0,170 | 0,183 | 0,197 | 0,210 | 0,223 |
| 450 | 0,040 | 0,057 | 0,073 | 0,089 | 0,105 | 0,121 | 0,137 | 0,153 | 0,169 | 0,185 | 0,200 | 0,217 | 0,233 | 0,249 | 0,265 |

## Клапаны противопожарные «лифтовые» КПВ.01(02;03)...-СЛ стенового типа (лифтовое исполнение)

Отличительной особенностью клапанов КПВ.01(02;03)...-СЛ является отсутствие вылета створок за корпус клапана. Эти клапаны предназначены для применения в случаях, когда выдвигается обязательное требование о недопустимости вылета створок за пределы строительной конструкции с противоположной от фланца клапана стороны, например, при установке клапана в стенке лифтовой шахты.

На клапанах КПВ.01(02;03)...-СЛ могут устанавливаться следующие типы приводов:

- реверсивный электромеханический привод для Нормально Закрытого клапана (НЗ);
- электромеханический привод с возвратной пружиной для Нормально Открытого клапана (НО)
- электромагнитный привод для Нормально Закрытого клапана (НЗ);

Клапаны работоспособны в любой пространственной ориентации.



Клапан КПВ.01(02;03)...-СЛ с реверсивным приводом

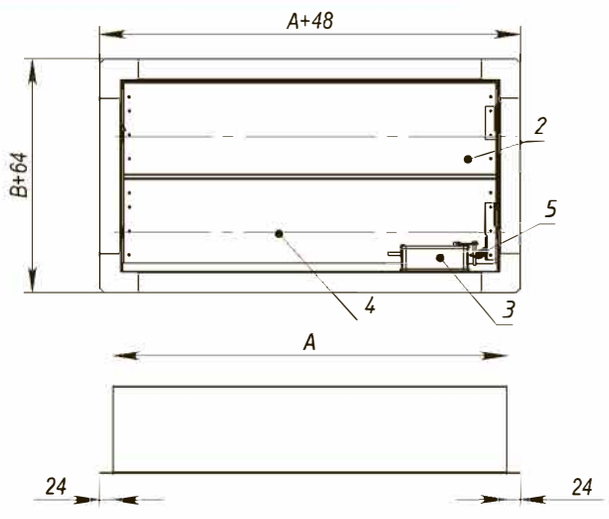
Значение коэффициентов местного сопротивления $\zeta_{кл}$ на входе в сеть через клапан КПВ.01(02;03)...-СЛ в зависимости от способа монтажа указаны на стр.26.

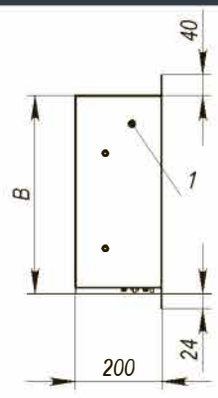
Стандартные клапаны КПВ.01(02;03)...-СЛ изготавливаются в соответствии с типоразмерной таблицей.

По индивидуальным заказам изготавливаются клапаны промежуточных размеров для размера А, например 730х400 мм. Ряд размеров В ограничен значениями, указанными в таблице.

Площадь проходного сечения клапанов КПВ.01(02;03)...-ЛС, размеры которых отличаются от перечисленных в таблице, определяются методом линейной интерполяции.

## Схема конструкции клапана Стенового типа (лифтовое исполнение)




*1 – Корпус клапана*
*2 – Створка*
*3 – Привод*
*4 – Ось поворота створки*
*5 – Тяга*

*А, В – установочные размеры клапана, мм.*
*Размер монтажного проема под установку клапана АхВ должен иметь размеры (А+20)х(В+20)мм с учетом зазоров под заделку.*

## Количество створок клапана КПВ.01(02,03)...-СЛ

| В, мм | 200 | 250÷400 | 450÷600 | 550÷800 | 850÷1000 | 1050÷1150 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Количество, шт. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

## Типоразмерный ряд и значение площади проходного сечения КПВ.01(02;03)...-СЛ стенового типа (лифтовое исполнение), м²

| B \ A | 300 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 200 | 0,032 | 0,039 | 0,046 | 0,053 | 0,060 | 0,067 | 0,081 | 0,095 | 0,109 | 0,123 | 0,137 | 0,151 |
| 250 | 0,029 | 0,035 | 0,042 | 0,048 | 0,055 | 0,061 | 0,074 | 0,087 | 0,100 | 0,113 | 0,126 | 0,139 |
| 300 | 0,044 | 0,053 | 0,062 | 0,071 | 0,080 | 0,089 | 0,107 | 0,125 | 0,143 | 0,161 | 0,179 | 0,197 |
| 350 | 0,058 | 0,070 | 0,081 | 0,093 | 0,104 | 0,116 | 0,139 | 0,162 | 0,185 | 0,208 | 0,231 | 0,254 |
| 400 | | 0,087 | 0,101 | 0,115 | 0,129 | 0,143 | 0,171 | 0,199 | 0,227 | 0,255 | 0,283 | 0,311 |
| 450 | | | 0,097 | 0,111 | 0,124 | 0,138 | 0,165 | 0,192 | 0,219 | 0,246 | 0,273 | 0,300 |
| 500 | | | | 0,133 | 0,149 | 0,165 | 0,197 | 0,229 | 0,261 | 0,293 | 0,325 | 0,357 |
| 550 | | | | | 0,174 | 0,192 | 0,229 | 0,266 | 0,303 | 0,340 | 0,377 | 0,414 |
| 600 | | | | | | 0,219 | 0,261 | 0,303 | 0,345 | 0,387 | 0,429 | 0,471 |
| 650 | | | | | | | 0,245 | 0,286 | 0,327 | 0,368 | 0,409 | 0,450 |
| 700 | | | | | | | 0,278 | 0,324 | 0,370 | 0,416 | 0,462 | 0,508 |
| 750 | | | | | | | | 0,361 | 0,412 | 0,463 | 0,514 | 0,565 |
| 800 | | | | | | | | 0,398 | 0,454 | 0,510 | 0,566 | 0,622 |
| 850 | | | | | | | | | 0,496 | 0,557 | 0,618 | 0,679 |
| 900 | | | | | | | | | 0,488 | 0,548 | 0,608 | 0,668 |
| 1000 | | | | | | | | | | 0,595 | 0,660 | 0,725 |
| 1050 | | | | | | | | | | 0,642 | 0,712 | 0,782 |
| 1100 | | | | | | | | | | | 0,754 | 0,828 |
| 1150 | | | | | | | | | | | | 0,88 |
| Клапаны КПВ.01(02;03)...-СЛ с электромагнитным приводом | | | | | | | | | | ■ | 1 ЭМ | |
| Клапаны КПВ.01(02;03)...-СЛ с электроприводом | | | | | | | | | | ■ | 1 привод | |

## Масса клапанов КПВ.01(02;03) стенового типа в лифтовом исполнении, кг (не более)

| B \ A | 300 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 200 | 7,3 | 7,7 | 8,1 | 8,5 | 8,9 | 9,3 | 10,2 | 11,0 | 11,9 | 12,7 | 13,5 | 14,4 |
| 300 | 9,2 | 9,9 | 10,5 | 11,2 | 11,8 | 12,4 | 13,7 | 15,0 | 16,3 | 17,5 | 18,8 | 20,1 |
| 400 | | 9,6 | 11,3 | 11,9 | 12,6 | 13,3 | 14,6 | 16,0 | 17,3 | 18,6 | 20,0 | 21,3 |
| 500 | | | | 15,0 | 16,0 | 16,9 | 18,8 | 20,7 | 22,6 | 24,4 | 26,3 | 31,3 |
| 600 | | | | | | 17,9 | 19,9 | 21,9 | 23,9 | 25,8 | 30,9 | 32,9 |
| 700 | | | | | | | 24,8 | 27,4 | 30,0 | 35,7 | 38,3 | 40,9 |
| 800 | | | | | | | | 28,8 | 34,7 | 37,4 | 40,1 | 42,8 |
| 900 | | | | | | | | | 41,6 | 45,1 | 48,5 | 52,0 |
| 1000 | | | | | | | | | | 47,1 | 50,7 | 54,3 |
| 1100 | | | | | | | | | | | 60,2 | 64,6 |
| 1150 | | | | | | | | | | | | 66,0 |

**!** ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ОСТАВЛЯЕТ ЗА СОБОЙ ПРАВО ВНОСИТЬ КОНСТРУКТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ, НЕ УХУДШАЮЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЙ.

Клапаны КПВ.01(02;03)...-МС нормально открытые (НО) (огнезадерживающие) предназначены для блокирования распространения пожара и продуктов горения по воздуховодам, шахтам и каналам систем вентиляции и кондиционирования зданий и сооружений различного назначения. Нормально закрытые (НЗ) клапаны КПВ.01(02;03)...-МС (в том числе дымовые) используются в системах противодымной вентиляции.

**Предел огнестойкости клапанов:**

**КПВ.01...-МС, КПВ.01...-МС.НК – EI 60**

**КПВ.02...-МС, КПВ.02...-МС.НК – EI 90**

**КПВ.03...-МС, КПВ.03...-МС.НК – EI 120**

Клапаны КПВ.01(02;03)...-МС и КПВ.01(02;03)...-МС.НК имеют вид климатического исполнения УХЛ2 в соответствии с ГОСТ 15150-69.

Клапаны КПВ.01(02;03)...-МС могут устанавливаться под навесом или в помещениях с температурой воздуха не ниже – 30°С, где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе и имеется сравнительно свободный доступ наружного воздуха. Клапаны могут устанавливаться также со стороны помещения в наружных ограждающих строительных конструкциях здания при отсутствии воздействия атмосферных осадков. Температура в помещении при установке клапанов в наружных строительных конструкциях не должна быть ниже -30°С, а температура наружного воздуха – ниже -45°С. Работоспособность клапанов КПВ.01(02;03)...-МС обеспечивается специальными мерами, которые препятствуют обледенению периметра соприкосновения створки и корпуса, в том числе и в осевых узлах.

Клапаны КПВ.01(02,03)-МС.НК предназначены для устойчивой работы в условиях пониженных температур (до -60°С). Работоспособность клапанов исполнения «МС.НК» в условиях низких температур окружающего воздуха обеспечивается применением дополнительного электрическогообогрева теплоизолированного кожуха, защищающего привод клапана, и корпуса клапана в зоне закрытой заслонки с помощью саморегулирующихся нагревательных кабелей. Суммарная электрическая мощность нагревательных элементов не превышает 50 Вт/м в расчете на длину окружности или периметр канала.

Клапаны не подлежат установке в помещениях категорий А и Б по взрывопожароопасности. Окружающая среда не должна содержать агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металлы, лакокрасочные покрытия и электроизоляцию.

Клапаны КПВ.01(02;03)...-МС и КПВ.01(02;03)...-МС.НК изготавливаются из оцинкованной стали. По индивидуальным заказам корпус клапана КПВ.01(02;03)...-МС и КПВ.01(02;03)...-МС.НК может быть изготовлен из углеродистой (с последующей окраской) стали.

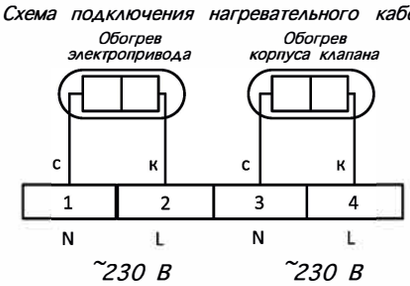
Клапаны КПВ.01(02;03)...-МС и КПВ.01(02;03)...-МС.НК выпускаются:

- «канального» типа с двумя фланцами (клапаны прямоугольного и круглого сечения) или с ниппельным соединением (клапаны круглого сечения), привод на данном типе клапанов устанавливается снаружи.

Клапаны КПВ.01(02;03)...-МС также выпускаются:

- «стенового» типа с одним присоединительным фланцем с внутренним размещением привода.

*Схема подключения нагревательного кабеля*




Нормально открытые (НО) клапаны КПВ.01(02;03)...-МС и КПВ.01(02;03)...-МС.НК комплектуются электромеханическими приводами с возвратной пружиной.

Нормально закрытые (НЗ), в том числе дымовые, клапаны КПВ.01(02;03)...-МС и КПВ.01(02;03)...-МС.НК комплектуются реверсивными электроприводами.

Клапаны КПВ.01(02;03)...-МС и КПВ.01(02;03)...-МС.НК работоспособны в любой пространственной ориентации.

Применение клапанов осуществляется в соответствии с требованиями нормативных документов.

Конструктивные особенности клапанов КПВ.01(02;03)...-МС и КПВ.01(02;03)...-МС.НК, их технические характеристики аналогичны конструкциям и характеристикам клапанов КПВ.01(02;03) соответствующего типа, в стандартном исполнении.

## Клапаны противопожарные обратные КПВ.01(02;03)...ОМС морозостойкие

Клапаны противопожарные обратные КПВ.01(02,03)...-ОМС предназначены для открытия каналов приточно-вытяжных систем противодымной вентиляции. Устанавливаются данные клапаны у вентиляторов в соответствии с п. п. 7.11д) и 7.17в) свода правил СП 7.13130–2013 и с целью соблюдения технического регламента о требованиях пожарной безопасности ТР №123-ФЗ.

Исходное положение створки (при выключенном вентиляторе) – ЗАКРЫТО. В этом положении клапан препятствует проникновению наружного воздуха в системы дымоудаления.

При срабатывании противопожарной сигнализации и включении вентилятора, реверсивный электропривод клапана поворачивает вал с толкателем, что приводит к «страгиванию» створки из исходного положения и обеспечивает открытие створки при отрицательных температурах и возможном обледенении зоны примыкания створки и корпуса.

Созданный вентилятором поток газовоздушной смеси через проточную часть клапана, поворачивает створку в открытое положение благодаря смещению оси поворота в сторону от геометрической оси симметрии створки. Нормальная работа клапана обеспечивается при скоростях газовоздушного потока в канале - не менее 6 м/с.

Через 150 сек. после подачи напряжения на электропривод (либо через 20 сек. после получения сигнала от концевого микропереключателя о достижении валом крайнего положения) необходимо подать напряжение на обратное вращение вала электропривода, в целях обеспечения возможности ПОЛНОГО закрывания створки (при выключении вентилятора), а также для приведения клапана в исходное положение. Время поворота вала электропривода на 90° не превышает 130 сек.

Возврат створки в первоначальное положение, в случае выключения вентилятора, обеспечивается моментом силы тяжести от регулировочных грузов.



Клапан противопожарный обратный КПВ.01(02;03)...-ОМС круглого сечения



Клапан противопожарный обратный КПВ.01(02;03)...-ОМС прямоугольного сечения

**Предел огнестойкости клапанов:**

**КПВ.01...-ОМС – EI 60**

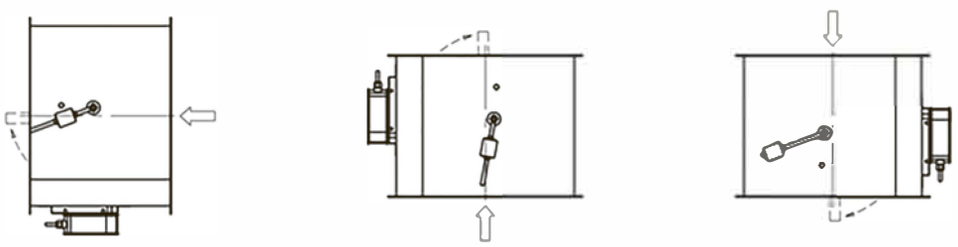
**КПВ.02...-ОМС – EI 90**

**КПВ.03...-ОМС – EI 120**

Клапаны противопожарные обратные КПВ.01(02,03)...-ОМС изготавливаются из оцинкованной стали, по индивидуальным заказам корпус данных клапанов может быть изготовлен из углеродистой стали (с последующей окраской).

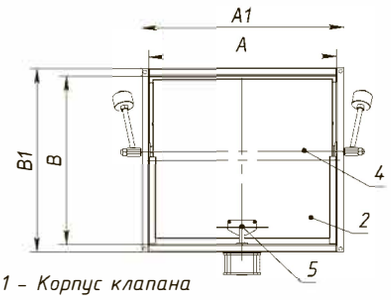
Клапаны противопожарные обратные КПВ.01(02,03)...-ОМС выпускаются канального типа прямоугольного или круглого сечения. Типоразмер клапана должен соответствовать размеру присоединяемого воздуховода.

### Примерное положение механизма загрузки в зависимости от направления потока



## Схема конструкции клапана Прямоугольного сечения

*Прямоугольный КПВ.01(02;03) обратный МС с электроприводом*




1 – Корпус клапана
2 – Створка
3 – Привод
4 – Ось поворота створки
5 – Механизм защиты от примерзания
6 – Противовес

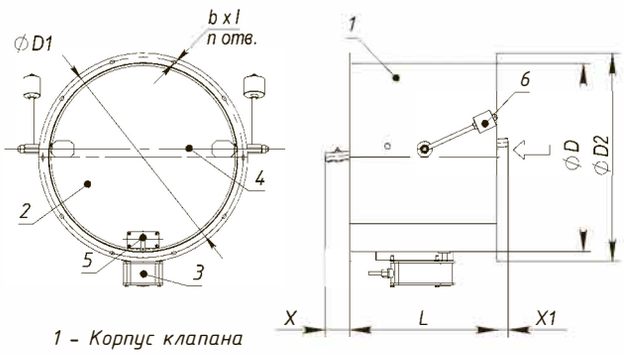
| B | X | X1 |
|---|---|---|
| 300 | 0 | 0 |
| 350 | 10 | 0 |
| 400 | 35 | 0 |
| 450 | 60 | 15 |
| 500 | 90 | 40 |
| 550 | 115 | 60 |
| 600 | 145 | 85 |
| 650 | 170 | 105 |
| 700 | 200 | 130 |
| 750 | 225 | 150 |
| 800 | 255 | 175 |
| 850 | 280 | 195 |
| 900 | 310 | 220 |
| 950 | 335 | 240 |
| 1000 | 365 | 265 |

*A, B – размеры внутреннего сечения канала, при этом A≥B.*

*При (A+B) <1000 мм, A1=A+40 мм, B1=B+40 мм.*
*При (A+B) ≥1000 мм, A1=A+60 мм, B1=B+60 мм.*

**Прямоугольные клапаны КПВ.01(02;03)...- ОМС изготавливаются в диапазоне размеров от 300х300 до 1000х1000 с шагом для размеров А и В в 50 мм. Клапаны промежуточных размеров НЕ ИЗГОТАВЛИВАЮТСЯ.**

## Схема конструкции клапана Круглого сечения




1 – Корпус клапана
2 – Створка
3 – Привод
4 – Ось поворота створки
5 – Механизм защиты от примерзания
6 – Противовес

* X – вылет створки не регламентирован

| D | D1 | D2 | L | X | X1 | b x l | n |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 315 | 345 | 365 | 315 | 0 | 0 | 7 x 12 | 8 |
| 355 | 385 | 405 | | 0 | 0 | | |
| 400 | 430 | 450 | 355 | 35 | 5 | | |
| 450 | 480 | 500 | | 60 | 25 | | 10 |
| 500 | 530 | 550 | 400 | 85 | 0 | | |
| 560 | 590 | 610 | | 145 | 0 | | |
| 630 | 660 | 680 | 450 | 165 | 0 | 10 x 14 | 12 |
| 710 | 740 | 760 | 500 | 190 | 0 | | |
| 800 | 830 | 850 | 560 | 240 | 0 | | 16 |
| 900 | 940 | 964 | 600 | 280 | 0 | | |
| 1000 | 1040 | 1064 | 700 | 285 | 0 | | |

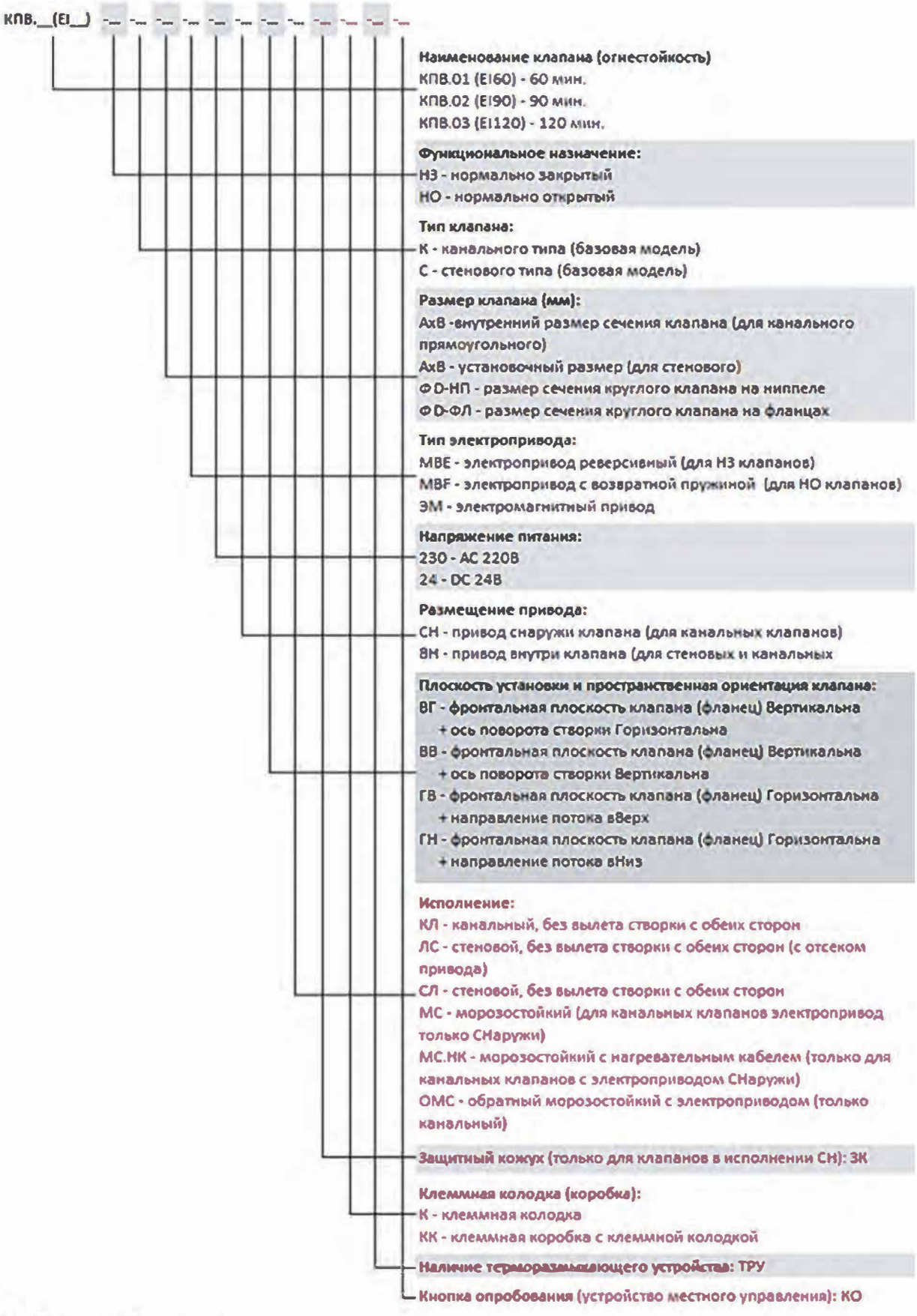
**Круглые клапаны КПВ.01(02;03)...-ОМС изготавливаются в диапазоне размеров от Ø315 до Ø1000 в соответствии с типоразмерной таблицей. Клапаны других диаметров НЕ ИЗГОТАВЛИВАЮТСЯ.**

**Технические характеристики клапанов противопожарных обратных КПВ.01(02;03)...- ОМС прямоугольного и круглого сечения аналогичны характеристикам соответствующих канальных клапанов КПВ.01(02;03) в стандартном исполнении.**

**Пример заказа:**

**КПВ.02(EI90)-НЗ-К-700х500-МВЕ24-СН-ГН-ОМС – клапан КПВ.02 с пределом огнестойкости 90 мин., противопожарный, нормально закрытый, канального типа, размер 700*500, электропривод реверсивный на 24В снаружи клапана, для установки на горизонтальной плоскости (потолок), направление потока вниз, обратный морозостойкий.**

## Структура обозначения клапанов КПВ.01(02,03) при заказе и в документации:




■ *Обязательный параметр*
■ *Дополнительный параметр*

# КЛАПАН ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ ДВОЙНОГО ДЕЙСТВИЯ КДД.01

Противопожарные клапаны двойного действия КДД.01 предназначены для установки в системах основной общеобменной вентиляции, используемых для удаления газов и дыма после пожара из помещений, защищаемых установками газового, аэрозольного или порошкового пожаротушения. Применение клапанов осуществляется в соответствии с нормативными требованиями.

Предел огнестойкости клапана КДД.01

- в режиме клапана двойного действия – EI 15;

Предел огнестойкости клапанов EI 15 соответствует требованиям п. 7.13 СП 7.13130.2013, предъявляемым к противопожарным клапанам систем вентиляции помещений, защищаемых установками газового, аэрозольного или порошкового пожаротушения.

Клапаны выпускаются канального типа с двумя присоединительными фланцами. Привод клапанов устанавливается снаружи корпуса. Клапаны КДД.01 изготавливаются из оцинкованной стали. По индивидуальным заказам корпус клапана КДД.01 может быть изготовлен из углеродистой (с последующей окраской) или нержавеющей стали.



Клапан КДД.01
с реверсивным приводом

Клапаны двойного действия КДД.01 оснащаются реверсивными электроприводами.

Клапаны КДД.01 работоспособны в любой пространственной ориентации.

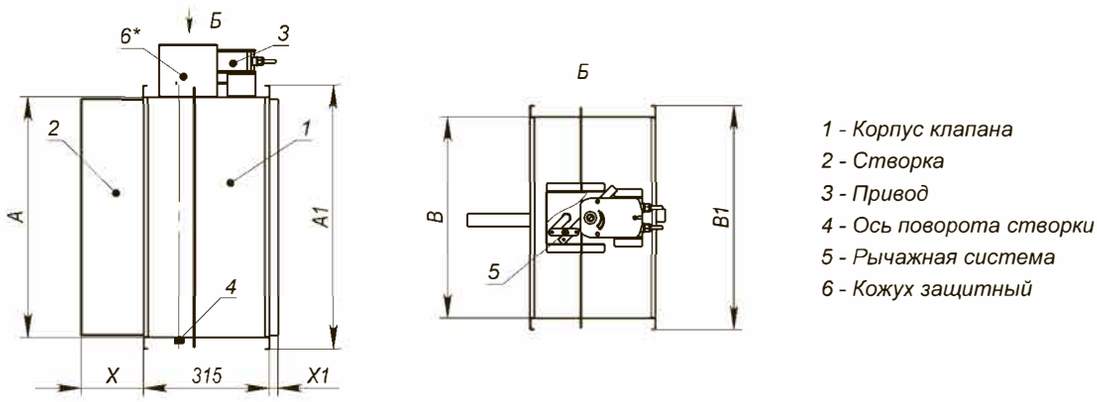
При проектировании и установке клапанов в системах вентиляции следует учитывать удобство доступа к приводу клапана.

Вид климатического исполнения клапанов – УЗ по ГОСТ 15150-69. Клапаны могут устанавливаться внутри помещений с температурой среды от -30°С до +40°С при отсутствии прямого воздействия атмосферных осадков и конденсации влаги на створке.

Окружающая среда должна быть взрывобезопасной, не содержащей агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металлы, лакокрасочные покрытия и электроизоляцию.

## Схема конструкции клапана КДД.01

*Канальный КДД.01 с реверсивным приводом*




*1 - Корпус клапана*
*2 - Створка*
*3 - Привод*
*4 - Ось поворота створки*
*5 - Рычажная система*
*6 - Кожух защитный*

*A, B - размеры внутреннего сечения канала, при этом A≥B. Привод размещается на меньшей стороне B.*

*При (A+B)<1000 мм, A1=A+40 мм, B1=B+40 мм.*
*При (A+B)≥1000 мм, A1=A+60 мм, B1=B+60 мм.*

** Кожух защитный - дополнительная комплектация (поставляется по запросу).*

## Вылет створки за корпус клапана

X, X1 - вылет створки за корпус клапана, мм

| B | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X | 0 | 5 | 55 | 105 | 155 | 205 | 80 | 105 | 130 | 155 | 180 | 105 | 130 | 155 | 155 |
| X1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 60 | 0 | 0 | 0 | 10 | 35 | 0 | 0 | 10 | 10 |

## Типоразмерный ряд и КМС $\zeta_в$ клапанов КДД.01

| B \ A | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 6,98 | 5,40 | 4,65 | 4,18 | 3,85 | 3,60 | | | | | | | | | |
| 200 | | 1,95 | 1,76 | 1,64 | 1,55 | 1,49 | 1,43 | 1,38 | 1,34 | 1,31 | 1,28 | 1,25 | | | |
| 300 | | | 1,01 | 0,93 | 0,87 | 0,83 | 0,79 | 0,77 | 0,74 | 0,72 | 0,70 | 0,68 | 0,67 | 0,66 | 0,64 |
| 400 | | | | 0,58 | 0,54 | 0,51 | 0,49 | 0,47 | 0,45 | 0,44 | 0,43 | 0,42 | 0,41 | 0,40 | 0,39 |
| 500 | | | | | 0,38 | 0,36 | 0,34 | 0,33 | 0,32 | 0,31 | 0,30 | 0,29 | 0,29 | 0,28 | 0,27 |
| 600 | | | | | | 0,29 | 0,79 | 0,77 | 0,74 | 0,72 | 0,70 | 0,68 | 0,67 | 0,66 | 0,64 |
| 700 | | | | | | | 0,64 | 0,62 | 0,60 | 0,58 | 0,57 | 0,55 | 0,54 | 0,53 | 0,52 |
| 800 | | | | | | | | 0,47 | 0,45 | 0,44 | 0,43 | 0,42 | 0,41 | 0,40 | 0,39 |
| 900 | | | | | | | | | 0,39 | 0,38 | 0,37 | 0,36 | 0,35 | 0,34 | 0,33 |
| 1000 | | | | | | | | | | 0,31 | 0,30 | 0,29 | 0,29 | 0,28 | 0,27 |
| 1100 | | | | | | | | | | | 0,28 | 0,27 | 0,27 | 0,26 | 0,26 |
| 1200 | | | | | | | | | | | | 0,42 | 0,41 | 0,40 | 0,39 |
| 1300 | | | | | | | | | | | | | 0,37 | 0,36 | 0,35 |
| 1400 | | | | | | | | | | | | | | 0,32 | 0,31 |
| 1500 | | | | | | | | | | | | | | | 0,27 |

Клапаны КДД.01 с реверсивным приводом — 1 створка 1 привод; 2 створки 2 привода; 3 створки 3 привода

Значения коэффициентов $\zeta_в$ отнесены к скорости во внутреннем сечении воздуховода $F_в$=A x B, м$^2$.

Табличные значения соответствуют случаю, когда к фланцам клапана с двух сторон присоединены воздуховоды одинакового сечения.

Формула для расчета потерь давления на клапанах представлена в разделе «Расчет потерь давления на противопожарных клапанах».

## Масса клапанов КДД.01, не более, кг

| B \ A | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 5,2 | 6,2 | 7,3 | 8,4 | 9,6 | 12,6 | 12,9 | 15,2 | 16,5 | 17,8 | 19,1 | 20,4 | 21,7 | 23,0 | 24,3 |
| 200 | | 7,1 | 8,3 | 9,6 | 10,9 | 13,7 | 15,0 | 16,4 | 17,8 | 19,2 | 20,6 | 21,9 | 23,3 | 24,7 | 26,1 |
| 300 | | | 9,3 | 10,8 | 12,4 | 15,9 | 17,4 | 18,9 | 20,4 | 22,0 | 23,5 | 25,0 | 26,3 | 26,5 | 29,6 |
| 400 | | | | 12,7 | 14,2 | 18,1 | 19,8 | 21,5 | 23,1 | 24,8 | 26,5 | 28,2 | 28,9 | 29,8 | 33,2 |
| 500 | | | | | 15,9 | 19,7 | 21,6 | 23,4 | 25,2 | 27,1 | 28,9 | 30,8 | 31,8 | 32,8 | 36,7 |
| 600 | | | | | | 22,4 | 24,6 | 26,9 | 29,1 | 31,4 | 33,6 | 34,0 | 36,0 | 38,3 | 40,2 |
| 700 | | | | | | | 26,8 | 29,2 | 31,6 | 33,7 | 36,0 | 37,2 | 38,6 | 39,5 | 43,7 |
| 800 | | | | | | | | 31,7 | 35,5 | 36,6 | 38,6 | 40,4 | 42,2 | 43,2 | 47,2 |
| 900 | | | | | | | | | 39,4 | 39,5 | 41,2 | 43,6 | 45,9 | 46,8 | 50,7 |
| 1000 | | | | | | | | | | 42,4 | 43,8 | 46,8 | 48,1 | 50,4 | 53,9 |
| 1100 | | | | | | | | | | | 46,4 | 50,0 | 52,3 | 54,0 | 57,4 |
| 1200 | | | | | | | | | | | | 53,2 | 55,5 | 57,6 | 60,9 |
| 1300 | | | | | | | | | | | | | 58,7 | 61,2 | 64,4 |
| 1400 | | | | | | | | | | | | | | 61,9 | 67,9 |
| 1500 | | | | | | | | | | | | | | | 71,4 |

## Структура обозначения клапанов КДД.01 при заказе и в документации:




Пример заказа:

КДД.01 (EI15)-ДД-300x300-МВЕ230-К – клапан КДД.01 с пределом огнестойкости 15 мин., двойного действия, с размерами внутреннего сечения 300x300 мм, оснащенный реверсивным приводом на 220В, с клеммной колодкой.

# КЛАПАН ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ КПВ.01(02,03)-КИД

КПВ.01(02,03)-КИД - клапан избыточного давления в противопожарном исполнении, предназначен для открытия проемов в ограждающих конструкциях тамбур-шлюзов и других помещений с целью контролируемого сброса давления, принятого избыточным в обслуживаемой этим клапаном зоне, а также для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из помещений, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией. Применение клапанов регламентируется Сводом Правил СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

**Предел огнестойкости клапанов:**

**КПВ.01-КИД – EI 60**

**КПВ.02-КИД – EI 90**

**КПВ.03-КИД – EI 120**

Клапаны КПВ.01(02,03)-КИД выпускаются в следующих исполнениях:

- «С» - стенового типа одностворчатый. Имеется вылет створки за пределы корпуса;
- «СЛ» - стенового типа многостворчатый. Отсутствует вылет створки за пределы корпуса;
- «К» - канального типа одностворчатый. Имеется вылет створки за пределы корпуса;
- «КЛ» - канального типа многостворчатый. Отсутствует вылет створки за пределы корпуса.



КПВ.01(02,03)-КИД-С



КПВ.01(02,03)-КИД-СЛ



КПВ.01(02,03)-КИД-К

Клапаны КПВ.01(02,03)-КИД изготавливаются в общепромышленном и морозостойком исполнении из оцинкованной стали и только прямоугольного сечения. Створка клапана заполняется термоизоляционным материалом. Внутри корпуса установлен пружинный механизм настройки давления начала открытия клапана, регулировка данного механизма осуществляется во время пусконаладки противодымной вентиляции. Для многостворчатых клапанов в исполнении «СЛ» и «КЛ» регулировка производится при изготовлении и механизм настройки не предусмотрен.

Рабочее давление для клапанов КПВ.01(02;03)-КИД от 20 до 150 Па.

Клапан КПВ.01(02,03)-КИД сохраняет работоспособность только при вертикальной установке (проходящий поток – горизонтальный), при этом ось вращения створки должна быть параллельна полу, а пружинный механизм должен находиться ниже оси вращения створки.

Вид климатического исполнения клапанов КПВ.01(02;03)-КИД в общепромышленном исполнении – У3 по ГОСТ 15150-69.

Вид климатического исполнения клапанов КПВ.01(02;03)-КИД в морозостойком исполнении - УХЛ2 по ГОСТ 15150-69.

Работоспособность клапанов КПВ.01(02;03)-КИД в морозостойком исполнении обеспечивается специальными мерами, которые препятствуют обледенению периметра соприкосновения створки и корпуса, в том числе и в осевых узлах .

Необходимая площадь проходного сечения Fкл. клапана КПВ.01(02,03)-КИД зависит от производительности и давления вентиляторов дымоудаления и подпора противодымной системы и рассчитывается по формуле:

$$F_{кл.} = \frac{k_{пр.} * V_{дв.} * S_{дв.}}{\sqrt{\frac{2 * \Delta_{кид}}{\rho}}}, м^2$$

$k_{пр}$ – коэффициент, учитывающий конструктивные особенности клапана КПВ.01(02;03)-КИД = 1,8;

$V_{дв.}$ – Скорость потока воздуха в проеме открытой двери при закрытом клапане, м/с;

$S_{дв.}$ – Площадь проема открытой двери, м²;

$\Delta P_{кид}$ – Перепад давления на клапане при закрытой двери, соответствует максимальному избыточному давлению в тамбур-шлюзе - 150 Па;

$\rho_в$ – Плотность подаваемого воздуха, кг/м³.

## Схема конструкции клапана КПВ.01(02,03)-КИД стенового типа




*A, B – установочные размеры клапана, мм (A≥B).*
*Ось поворота створки параллельна стороне A.*

*1 – Корпус клапана*
*2 – Створка*
*3 – Пружинный механизм настройки*
*4 – Ось поворота створки*

## Схема конструкции клапана КПВ.01(02,03)-КИД канального типа




*1 – Корпус клапана*
*2 – Створка*
*3 – Пружинный механизм настройки*
*4 – Ось поворота створки*

*A, B – размеры внутреннего сечения клапана, мм (A≥B). При (A+B)<1000 мм: A1=A+40, B1=B+40 мм*
*Ось поворота створки параллельна стороне A. При (A+B)≥1000 мм A1=A+60, B1=B+60 мм*

## Вылет створки за корпус клапана стенового «С» (канального «К») типа в сторону зоны низкого давления воздуха, X мм

| B | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| X | 170(140) | 220(190) | 320(290) | 370(340) | 420(390) | 520(490) |

## Типоразмерный ряд и значение площади проходного сечения $F_{кл.}$ клапанов КПВ.01(02,03)-КИД стенового «С» (канального«К») типа, м²

| B \ A | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 250 | 0,04(0,05) | 0,05(0,06) | 0,07(0,08) | 0,09(0,10) | 0,10(0,13) | 0,12(0,15) | 0,14(0,17) | 0,16(0,19) | 0,18(0,21) | 0,20(0,24) |
| 300 | | 0,06(0,07) | 0,08(0,10) | 0,11(0,13) | 0,13(0,15) | 0,16(0,18) | 0,18(0,21) | 0,20(0,23) | 0,23(0,26) | 0,25(0,29) |
| 400 | | | 0,12(0,14) | 0,15(0,17) | 0,19(0,21) | 0,22(0,25) | 0,25(0,28) | 0,29(0,32) | 0,32(0,36) | 0,36(0,39) |
| 500 | | | | 0,20(0,22) | 0,24(0,27) | 0,28(0,31) | 0,33(0,36) | 0,37(0,45) | 0,42(0,45) | 0,46(0,50) |
| 600 | | | | | 0,30(0,32) | 0,35(0,38) | 0,40(0,44) | 0,46(0,49) | 0,51(0,55) | 0,56(0,61) |
| 700 | | | | | | 0,41(0,44) | 0,48(0,51) | 0,54(0,58) | 0,60(0,65) | 0,67(0,71) |

## Минимальный коэффициент местного сопротивления клапана КПВ.01(02;03)-КИД $\zeta_{кл}$ в зависимости от размера B (при полностью открытой створке)

| B | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $\zeta_{кл}$ | 0,62 | 0,57 | 0,55 | 0,46 | 0,43 | 0,4 |

**Площадь проходного сечения и КМС клапанов КПВ.01(02;03)-КИД, размеры которых отличаются от перечисленных в таблицах, определяется методом линейной интерполяции.**

## Масса клапанов КПВ.01(02,03)-КИД стенового типа, не более, кг

| A / B | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 250 | 5,5 | 6,7 | 7,9 | 9,0 | 11,5 | 12,7 | 13,9 | 15,2 | 16,4 | 17,6 |
| 300 | | 8,2 | 9,5 | 10,9 | 13,8 | 15,4 | 17,0 | 18,6 | 20,2 | 21,8 |
| 400 | | | 11,3 | 13,0 | 16,1 | 17,9 | 19,6 | 21,6 | 23,7 | 25,8 |
| 500 | | | | 15,1 | 18,5 | 20,8 | 22,9 | 25,4 | 27,7 | 29,9 |
| 600 | | | | | 21,6 | 24,0 | 26,5 | 29,0 | 31,4 | 33,9 |
| 700 | | | | | | 26,8 | 29,4 | 32,1 | 34,7 | 37,3 |

## Масса клапанов КПВ.01(02,03)-КИД канального типа, не более, кг

| A / B | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 250 | 7,1 | 7,8 | 9,2 | 10,7 | 13,0 | 14,5 | 16,2 | 17,9 | 19,6 | 21,3 |
| 300 | | 9,6 | 11,1 | 12,7 | 16,0 | 17,8 | 19,6 | 21,4 | 23,2 | 25,0 |
| 400 | | | 13,1 | 15,1 | 18,6 | 20,6 | 22,6 | 24,8 | 27,2 | 29,6 |
| 500 | | | | 17,4 | 21,3 | 23,9 | 26,3 | 29,1 | 31,7 | 34,3 |
| 600 | | | | | 24,8 | 27,6 | 30,4 | 33,2 | 36,0 | 38,8 |
| 700 | | | | | | 30,7 | 33,7 | 36,7 | 39,7 | 42,7 |

Стандартные клапаны КПВ.01(02;03)-КИД изготавливаются в соответствии с типоразмерной таблицей с шагом 50 мм для каждого из размеров **А** и **В**.
По индивидуальным заказам изготавливаются клапаны промежуточных размеров, напри-

## Структура обозначения клапанов КПВ.01(02,03)-КИД при заказе и в документации:

**КПВ.__(EI__) -... -... -...**

**Наименование клапана (огнестойкость)**
КПВ.01-КИД (EI60) - 60 мин.
КПВ.02-КИД (EI90) - 90 мин.
КПВ 03-КИД (EI120) - 120 мин

**Тип клапана:**
К - канального типа
С - стенового типа
КЛ - канального типа, многостворчатый
СЛ - стенового типа, многостворчатый

**Размер клапана (мм):**
АхВ -внутренний размер сечения клапана (для канального)
АхВ - установочный размер (для стенового)

**Исполнение:**
МС - морозостойкий

■ *Обязательный параметр*
■ *Дополнительный параметр*

Примеры заказов:
КПВ.01-КИД-К-400х300 – клапан КПВ.01-КИД с пределом огнестойкости 60 мин., канального типа, с размерами внутреннего сечения 400х300 мм.
КПВ.02-КИД-С-500х400-МС – клапан КПВ.02-КИД с пределом огнестойкости 90 мин., стенового типа, с установочными размерами 500х400 мм, морозостойкий.

Подробная информация по многостворчатым клапанам КПВ.01(02,03)-КИД в исполнении «СЛ» и «КЛ» размещена на сайте по адресу: http://v-klapan.ru/

# КЛАПАН ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ КПВ.01(02,03).В

Клапаны противопожарные КПВ.01(02,03).В по функциональному назначению изготавливаются в двух исполнениях:

- нормально открытыми (НО);
- нормально закрытыми (НЗ).

Клапаны НО (огнезадерживающие) предназначены для блокирования распространения огня и продуктов горения по воздуховодам, шахтам и каналам систем вентиляции и кондиционирования при пожаре.

Клапаны НЗ используются в качестве клапанов противодымной вентиляции. Применение клапанов осуществляется в соответствии с нормативными требованиями.



КПВ.03.В прямоугольного сечения



КПВ.02.В круглого сечения

**Предел огнестойкости клапанов:**

**КПВ.01.В – EI 60**

**КПВ.02.В – EI 90**

**КПВ.03.В – EI 120**

Клапаны КПВ.01(02;03).В могут устанавливаться в помещениях категорий А и Б по взрывопожароопасности, во взрывоопасных зонах классов В-1, В-1а, В-1б и В-1г согласно классификации ПУЭ, где по условиям эксплуатации возможно:

а) образование взрывчатых смесей газов и паров с воздухом, относящихся к категориям II А, IIB и IIC согласно ГОСТ 30852.11-2002 или ГОСТ Р МЭК 60079-20-1-2011 при максимальной температуре поверхности согласно температурным классам Т1,Т2, Т3, Т4,Т5, Т6 согласно ГОСТ 30852.5-2002 или ГОСТ Р МЭК 60079-20-1-2011;

б) образование слоёв горючей пыли и взрывчатых пылевоздушных смесей, относящихся к категориям IIIA, IIIB и IIIC согласно ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, ГОСТ IEC 61241-3-2011.

Ex-маркировка взрывозащиты для взрывоопасных газовых сред:

– привода I Ex d IIC T6 Gb по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011;

– клапана II Gb по ГОСТ 31441.1-2011(EN 13463-1:2001).

Ex-маркировка защиты от воспламенения горючей пыли:

– привода Ex tb IIIC T85oC по ГОСТ IEC 61241-0-2011;

– клапана III Db по ГОСТ 31441.1-2011(EN 13463-1:2001).

Степень защиты привода от внешних воздействий по ГОСТ 14254-96: IP 66.

Клапан взрывобезопасный может устанавливаться во взрывоопасных зонах 1 и 2 согласно классификации ГОСТ 31610.10-2012, а также в зонах класса 21 и 22 согласно ГОСТ IEC 61241-3-2011 в соответствии с маркировкой взрывозащиты. При этом окружающая среда может содержать взрывоопасные проводящие летучие частицы и пыль в соответствии с маркировкой взрывозащиты.

Необходимость и возможность установки взрывобезопасного клапана в конкретной потенциально взрывоопасной зоне может определяться согласно гл.7.3. ПУЭ, а также по ГОСТ 31610.10-2012 и ГОСТ IEC 61241-1-2-2011. Конструкция взрывонепроницаемой оболочки выполнена с учетом требований ГОСТР МЭК 60079-1-2011.

Клапаны противопожарные взрывозащищенные КПВ.01(02;03).В выпускаются прямоугольного сечения с двумя фланцами и круглого сечения с фланцевым или ниппельным соединением.

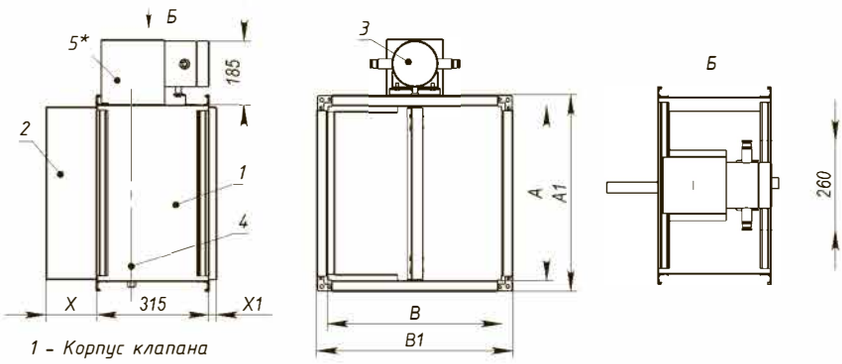
Клапаны КПВ.01(02;03).В состоят из корпуса (оцинкованная сталь), огнестойкой створки поворотного типа и электропривода, помещенного в стальную сертифицированную взрывозащищенную оболочку с Ex – маркировкой 1ExdIICT6. Для обеспечения искрозащиты, детали клапана, которые в процессе работы могут соприкасаться между собой, выполнены из разнородных металлов.

Клапаны КПВ.01(02;03).В работоспособны в любой пространственной ориентации.

Вид климатического исполнения – У3 по ГОСТ 15150-69. Клапаны могут устанавливаться в закрытых помещениях с температурой воздуха от – 30°С до + 40°С, где колебания температуры и влажности воздуха существенно меньше, чем снаружи здания.

Окружающая среда не должна содержать агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металлы, лакокрасочные покрытия и электроизоляцию. Клапаны не следует устанавливать в системах местных отсосов агрессивных веществ.

## Схема конструкции клапана КПВ.01(02,03).В прямоугольного сечения

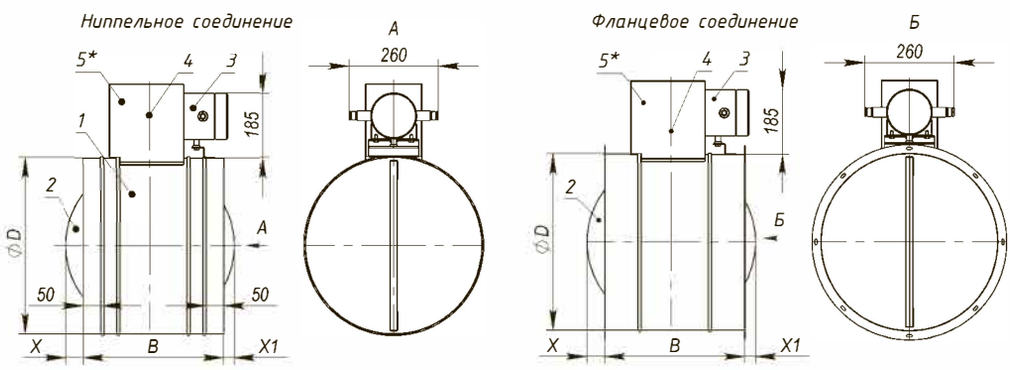



*1 – Корпус клапана*
*2 – Створка*
*3 – Привод во взрывозащищенном корпусе*
*4 – Ось поворота створки*
*5 – Кожух защитный*

*A, B – размеры внутреннего сечения канала, (A≥B)*
*При (A+B)<1000 мм, A1=A+40 мм, B1=B+40 мм.*
*При (A+B)≥1000 мм, A1=A+60 мм, B1=B+60 мм.*

** Кожух защитный – дополнительная комплектация (поставляется по запросу).*

## Схема конструкции клапана КПВ.01(02,03).В круглого сечения




*1 – Корпус клапана*
*2 – Створка*
*3 – Электропривод во взрывозащищенном корпусе*
*4 – Ось поворота створки*
*5* – Кожух защитный– дополнительная комплектация (поставляется по запросу).*

Типоразмерный ряд, проходное сечение, значения вылета створки, коэффициенты местного сопротивления аналогичны параметрам, указанным для клапанов КПВ.01(02;03) канального типа в стандартном исполнении.

## Масса клапанов КПВ.01(02,03).В круглого сечения, не более, кг

| D | 100 | 125 | 140 | 160 | 180 | 200 | 225 | 250 | 280 | 315 | 355 | 400 | 450 | 500 | 560 | 630 | 710 | 800 | 900 | 1000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M | 20 | 21 | 22 | 22 | 23 | 23 | 24 | 25 | 26 | 26 | 28 | 30 | 32 | 34 | 38 | 42 | 48 | 54 | 61 | 69 |

## Масса клапанов КПВ.01(02,03).В прямоугольного сечения, не более, кг

| В \ А | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 21,8 | 22,4 | 23,6 | 25,4 | 26,0 | 28,5 | 29,9 | 31,3 | 32,7 | 34,1 | 35,5 | 36,9 | 38,3 | 39,7 | 40,8 |
| 200 | | 23,0 | 24,4 | 25,8 | 27,0 | 29,8 | 31,2 | 32,6 | 34,0 | 35,4 | 36,8 | 38,2 | 39,6 | 41,0 | 42,4 |
| 300 | | | 26,1 | 27,6 | 29,2 | 32,5 | 34,3 | 36,1 | 37,9 | 39,7 | 41,5 | 43,3 | 45,1 | 46,9 | 48,7 |
| 400 | | | | 29,6 | 31,6 | 35,1 | 37,1 | 39,1 | 41,3 | 43,7 | 46,1 | 48,5 | 50,9 | 53,3 | 55,7 |
| 500 | | | | | 33,9 | 37,8 | 40,4 | 42,8 | 45,6 | 48,2 | 50,8 | 53,4 | 56,0 | 58,6 | 61,2 |
| 600 | | | | | | 41,3 | 44,1 | 46,9 | 49,7 | 52,5 | 55,3 | 58,1 | 60,9 | 63,7 | 67,5 |
| 700 | | | | | | | 47,2 | 50,2 | 53,2 | 56,2 | 59,2 | 62,2 | 65,2 | 68,7 | 73,8 |
| 800 | | | | | | | | 53,7 | 56,9 | 60,1 | 63,3 | 66,5 | 69,5 | 73,6 | 80,1 |
| 900 | | | | | | | | | 60,8 | 64,6 | 68,4 | 71,2 | 74,2 | 78,4 | 86,4 |
| 1000 | | | | | | | | | | 68,7 | 74,5 | 75,9 | 78,9 | 83,4 | 92,7 |
| 1100 | | | | | | | | | | | 71,7 | 80,6 | 83,6 | 87,8 | 99,0 |
| 1200 | | | | | | | | | | | | 85,3 | 87,6 | 92,5 | 106 |
| 1300 | | | | | | | | | | | | | 92,4 | 97,1 | 112 |
| 1400 | | | | | | | | | | | | | | 102 | 118 |
| 1500 | | | | | | | | | | | | | | | 124 |

## Структура обозначения клапанов КПВ.01(02,03).В при заказе и в документации:

**КПВ.__.В (EI__)** -... -... -... -... -... -...

**Наименование клапана (огнестойкость)**
КПВ.01.В (EI60) - 60 мин.
КПВ.02.В (EI90) - 90 мин.
КПВ.03.В (EI120) - 120 мин.

**Функциональное назначение:**
НЗ - нормально закрытый
НО - нормально открытый

**Размер клапана (мм):**
АхВ - размер сечения прямоугольного клапана
Ф D-НП - размер сечения круглого клапана на ниппеле
Ф D-ФЛ - размер сечения круглого клапана на фланцах

**Тип электропривода:**
MBE - электропривод реверсивный (для НЗ клапанов)
MBF - электропривод с возвратной пружиной (для НО клапанов)

**Напряжение питания:**
230 - AC 220В
24 - DC 24В

**Защитный кожух**: ЗК

**Клеммная колодка (коробка):**
К - клеммная колодка
КК - клеммная коробка с клеммной колодкой

■ *Обязательный параметр*
■ *Дополнительный параметр*

Примеры заказов:

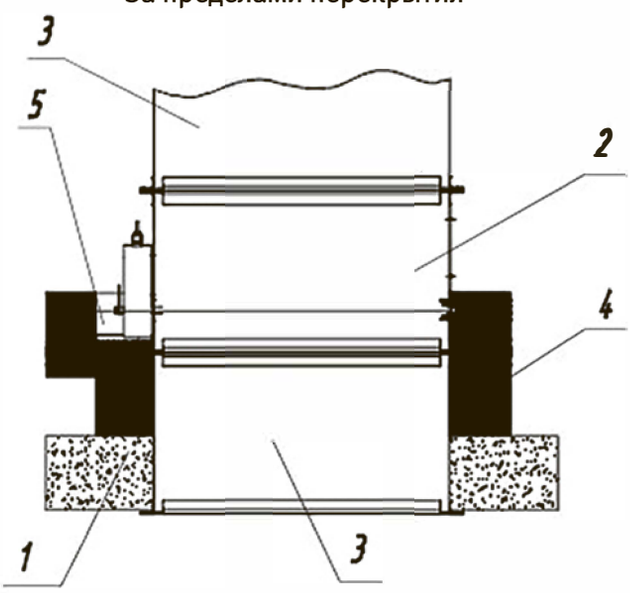
КПВ.01.В (EI60)-НЗ-400х300-MBE-230-ЗК – КПВ.01.В с пределом огнестойкости 60 мин., прямоугольного сечения 400х300 мм, оснащенный реверсивным приводом на 220В и защитным кожухом.

КПВ.02.В (EI60)-НО-Ø500-ФЛ-MBF-24-КО – КПВ.02.В с пределом огнестойкости 90 мин., круглого сечения Ø500 мм, на фланцах, оснащенный электроприводом с возвратной пружиной на 24В и кнопкой опробования.

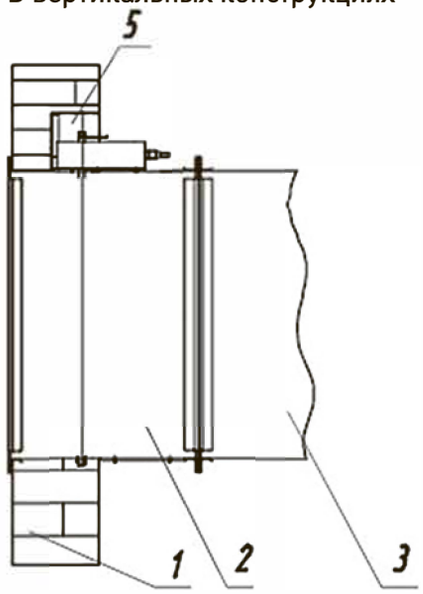
# СХЕМЫ УСТАНОВКИ КЛАПАНОВ В СИСТЕМАХ ВЕНТИЛЯЦИИ И ПРОТИВОДЫМНОЙ ЗАЩИТЫ

## Клапаны КПВ.01(02)

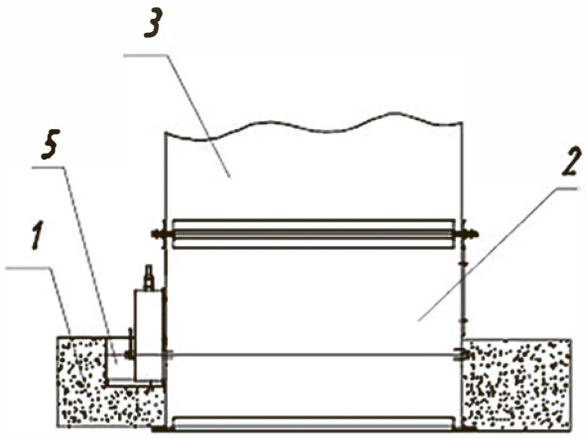
За пределами перекрытия



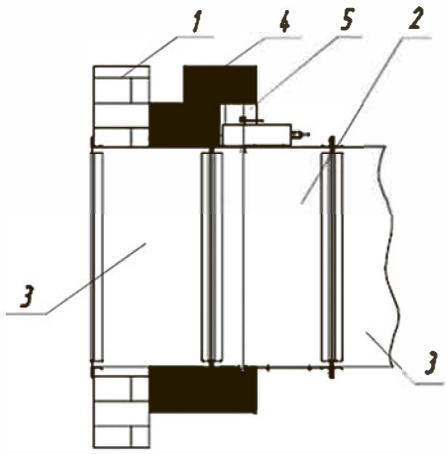

В вертикальных конструкциях




В перекрытии

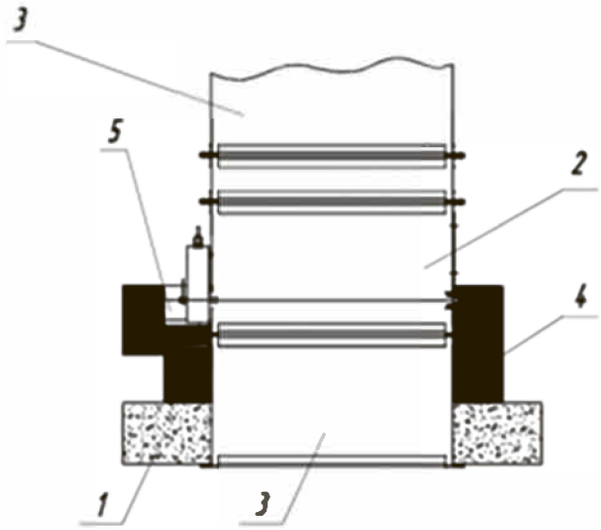



За пределами конструкции

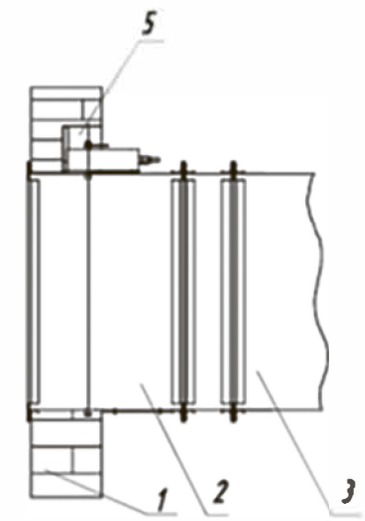



1. Строительная конструкция с нормируемым пределом огнестойкости
2. Корпус клапана
3. Воздуховод
4. Наружная огнезащита
5. Защитный кожух

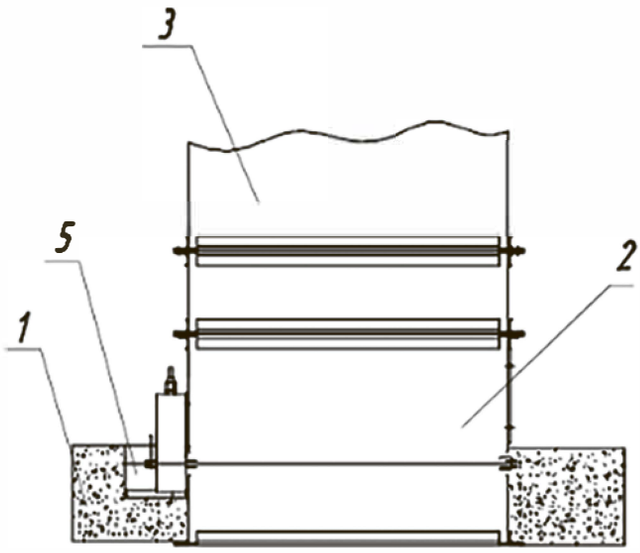
За пределами перекрытия



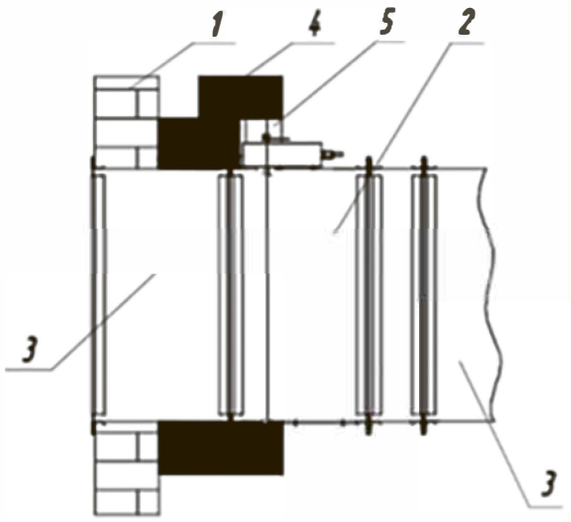

В вертикальных конструкциях




В перекрытии

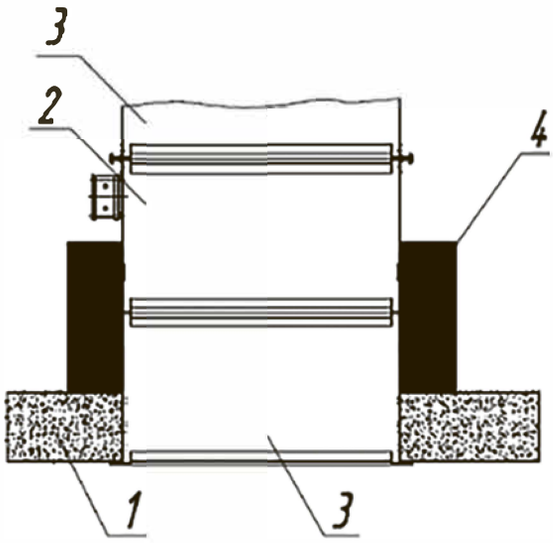



За пределами конструкции

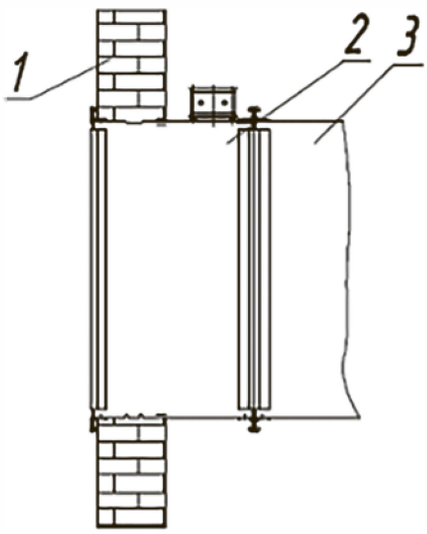



1. Строительная конструкция с нормируемым пределом огнестойкости
2. Корпус клапана
3. Воздуховод
4. Наружная огнезащита
5. Защитный кожух

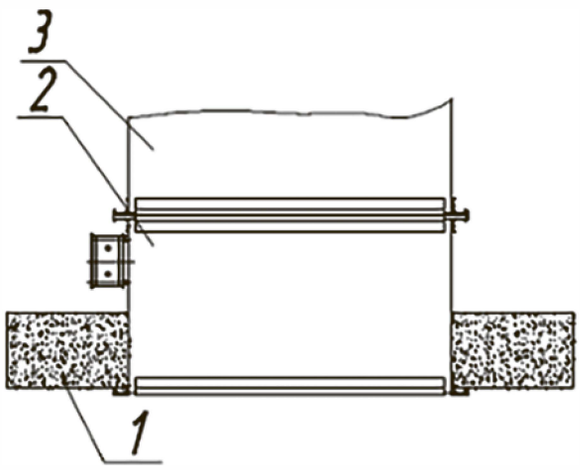
За пределами перекрытия



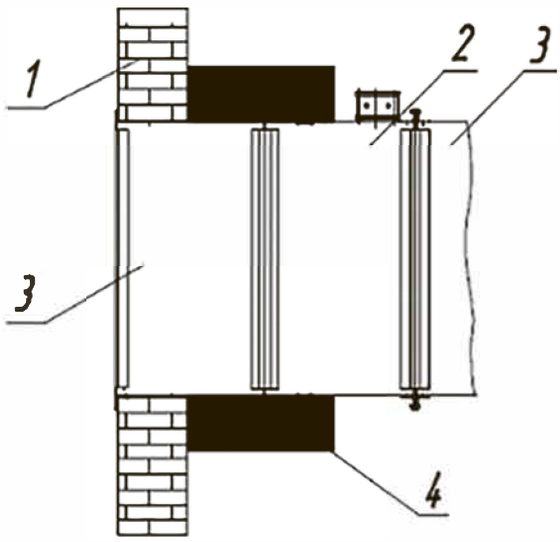

В вертикальных конструкциях




В перекрытии




За пределами конструкции



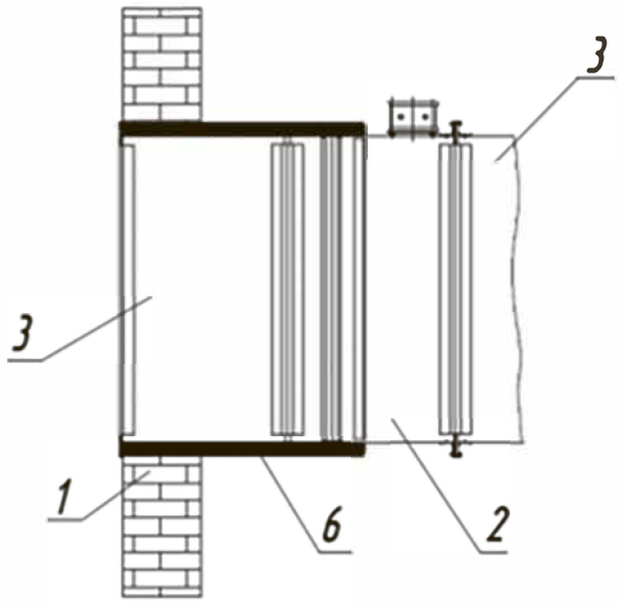

1. Строительная конструкция с нормируемым пределом огнестойкости
2. Корпус клапана
3. Воздуховод
4. Наружная огнезащита

❗ Зазор между корпусом клапана и строительными конструкциями заполняется цементно-песчаным раствором или бетоном.

❗ При установке клапана необходимо обеспечить доступ к приводу.

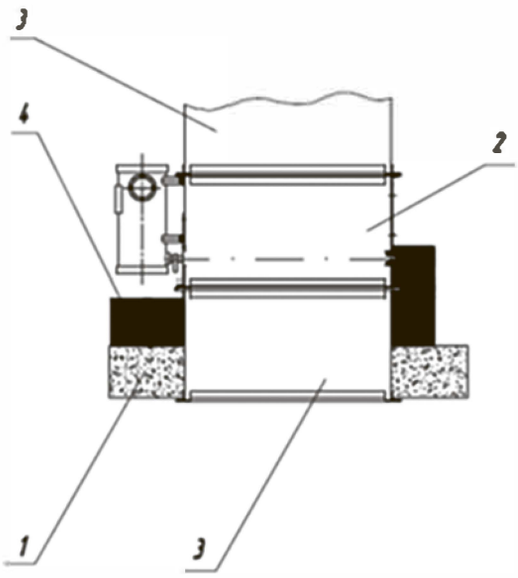
❗ Производитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, не ухудшающие технические и аэродинамические характеристики изделий.

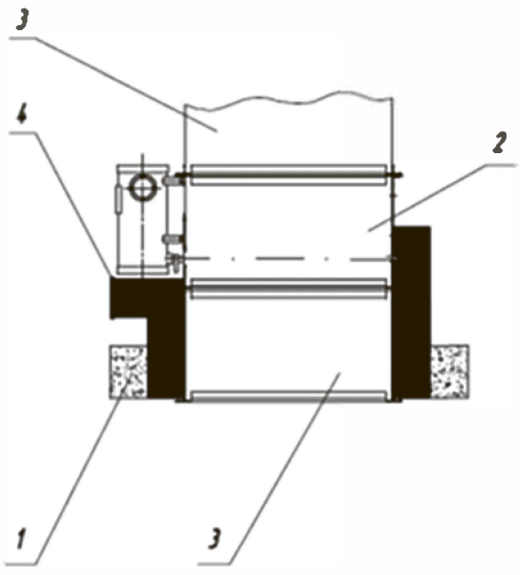
## Клапаны КПВ.01(02,03)...-МС

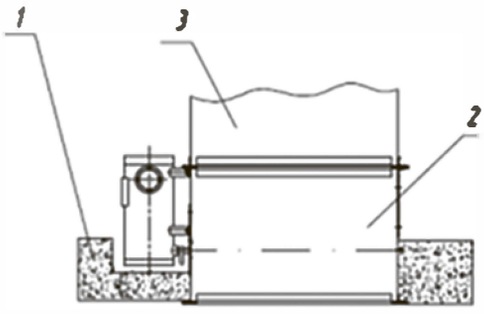



1. Строительная конструкция с нормируемым пределом огнестойкости
2. Корпус клапана
3. Воздуховод
6. Наружная огнезащита

## Клапаны КПВ.01(02,03).В




1. Строительная конструкция с нормируемым пределом огнестойкости
2. Корпус клапана
3. Воздуховод
4. Наружная огнезащита

# РАСЧЕТ ПОТЕРЬ ДАВЛЕНИЯ НА ПРОТИВОПОЖАРНЫХ КЛАПАНАХ СИСТЕМ ОБЩЕОБМЕННОЙ И ПРОТИВОДЫМНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ, ИЗГОТАВЛИВАЕМЫХ ООО «ВИКТОРИЯ»

Величина потерь давления на противопожарных клапанах зависит от конструктивных особенностей внутренних элементов клапана, влияющих как на проходное (живое) сечение клапана, так и на условия обтекания этих элементов воздухом (газом).

## Расчет потерь давления на противопожарном клапане, для которого задан коэффициент местного сопротивления, отнесенный к скорости воздуха (газа) в воздуховоде $\zeta_в$

Потери давления в канальных противопожарных клапанах рассчитываются по формуле:

$$\Delta P_{кл} = \zeta_в \frac{\rho_в (V_в)^2}{2} ; Па$$

где:

- $\zeta_в$ – коэффициент местного сопротивления (КМС) клапана, отнесенный к скорости воздуха в воздуховоде;
- $\rho_в$ – плотность воздуха (газа), кг/м³;
- $V_в$ – скорость воздуха (газа) в воздуховоде, м/с.

## Расчет потерь давления на противопожарном клапане, для которого задан коэффициент местного сопротивления, отнесенный к скорости воздуха (газа) в проходном сечении клапана $\zeta_{кл}$

Потери давления в стеновых и канальных противопожарных клапанах рассчитываются по формуле:

$$\Delta P_{кл} = \zeta_{кл} \frac{\rho_в (V_{кл})^2}{2} ; Па$$

где:

- $\zeta_{кл}$ – коэффициент местного сопротивления (КМС) клапана, отнесенный к скорости воздуха в воздуховоде;
- $\rho_в$ – плотность воздуха (газа), кг/м³;
- $V_{кл}$ – скорость воздуха (газа) в проходном сечении клапана , м/с.

## Расчет подсоса воздуха через неплотности закрытых клапанов

Подсос воздуха через неплотности закрытых клапанов может быть рассчитан по формуле:

$$G_{кл} = F_{кл} \sqrt{\frac{\Delta P_{кл}}{S_{кл}}} , кг/с$$

где:

- $\Delta P_{кл}$ - перепад давления на закрытом клапане, Па;
- $F_{кл}$ - площадь проходного сечения клапана, м²;
- $S_{кл}$ - удельное сопротивление воздухопроницанию клапана, м³/кг (рекомендуемое значение для целей расчета 11000 м³/кг).

# УПРАВЛЕНИЕ СТВОРКОЙ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ КЛАПАНОВ

## Способы управления створкой противопожарных клапанов при пожаре и проверке их работоспособности. Отличительные особенности приводов

| | Тип привода | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Электромеханический с возвратной пружиной | Реверсивный | Электромагнитный | Пружинный с тепловым замком |
| **Тип клапана, на который устанавливается** | | | | |
| | ✓ КПВ.01(02;03)<br>✓ КДД.01 | ✓ КДВ.01<br>✓ КПВ.01(02;03);<br>✓ КДД.01 | ✓ КДВ.01<br>✓ КПВ.01(02;03) | ✓ КПВ.01(02;03) |
| **Способ перевода створки:** | | | | |
| Из исходного положения в рабочее | – Автоматический, по сигналам пожарной автоматики (для НО и НЗ клапанов);<br>– Автоматический, при срабатывании ТРУ (для НО клапанов);<br>– Дистанционный с пульта управления (для НО и НЗ клапанов);<br>– Дистанционный от кнопки/тумблера на этаже установки клапана (для НЗ клапанов);<br>– От кнопки на ТРУ (для НО клапанов) | – Автоматический, по сигналам пожарной автоматики;<br>– Дистанционный с пульта управления;<br>– Дистанционный от переключателя на этаже установки клапана | – Автоматический,по сигналам пожарной автоматики (для НО и НЗ клапанов);<br>– Автоматический, при срабатывании теплового замка (для НО клапанов);<br>– Дистанционный с пульта управления (для НО и НЗ клапанов);<br>– Дистанционный от кнопки/тумблера на этаже установки клапана (для НЗ клапанов);<br>– От рычага/кнопки на приводе клапана (для НО и НЗ клапанов) | – Автоматический, при срабатывании теплового замка |
| Из рабочего положения в исходное | – Дистанционный с пульта управления (для НО и НЗ клапанов);<br>– Дистанционный от кнопки/тумблера на этаже установки клапана (для НЗ клапанов);<br>– От кнопки на ТРУ (для НО клапанов) | – Дистанционный с пульта управления;<br>– Дистанционный от переключателя на этаже установки клапана | – Вручную с помощью рукоятки | – Вручную с помощью рукояткис заменой пластины теплового замка |
| **Механизм перевода створки:** | | | | |
| В рабочее положение | – Возвратная пружина | – Электродвигатель | – Возвратная пружина | – Возвратная пружина |
| В исходное положение | – Электродвигатель | – Электродвигатель | – Отсутствует | – Отсутствует |
| **Принцип срабатывания привода:** | | | | |
| | – Отключение питающего напряжения<br>– Срабатывание ТРУ | – Подача напряжения на соответствующие клеммы питания привода | – Подача напряжения на клеммы электромагнита<br>– Разрыв теплового замка | – Разрыв теплового замка |

**Исходное положение створки:**
Для нормально открытого клапана – **Открыта**
Для нормально закрытого и дымового клапана – **Закрыта**

Рабочее положение створки:
Для нормально открытого клапана – Закрыта
Для нормально закрытого и дымового клапана – Открыта

# ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИВОДОВ, УСТАНАВЛИВАЕМЫХ НА ПРОТИВОПОЖАРНЫХ КЛАПАНАХ. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

На противопожарных клапанах, выпускаемых ООО «Виктория», устанавливаются следующие типы приводов:

- электромеханические приводы с возвратной пружиной;
- реверсивные электроприводы;
- электромагнитные приводы;
- пружинные приводы с тепловым замком (устанавливаются только на нормально открытых клапанах, применяемых за пределами Российской Федерации).

При выборе типа привода и дополнительных устройств (ТРУ), дублирующих автоматическое срабатывание клапана, учитываются следующие факторы:

✓ назначение клапана (нормально открытый, нормально закрытый и дымовой);

✓ нормативные требования к способам управления срабатыванием клапана при пожаре;

✓ место установки клапана с точки зрения удобства проведения периодических испытаний и возможности управления им при пожаре; затраты на эксплуатацию клапанов.

Электромагнитные, электромеханические и реверсивные приводы позволяют обеспечить автоматическое и дистанционное управление клапанами в соответствии с нормативными требованиями при надлежащем исполнении системы управления. Возврат заслонки клапанов с электромагнитным приводом в исходное положение после из срабатывания осуществляется только вручную.

**!** Подачу сигнала на открывание противопожарных нормально закрытых клапанов в системах подпора воздуха рекомендуется производить на 20-30 секунд раньше пуска вентиляторов.

На всех видах противопожарных клапанов, выпускаемых ООО «Виктория», устанавливаются следующие модификации двухпозиционных приводов с возвратной пружиной:

BLF230; BLF24; BF230; BF24, BFL230, BFL24, BFN230, BFN24.

Наряду с перечисленными на клапанах устанавливаются приводы с логотипом «Виктория» на этикетке привода.

Приводы предназначены для управления заслонкой противопожарных клапанов в условиях повышенных температур окружающей среды.

Управляющим сигналом на срабатывание клапанов с электромеханическим приводом является снятие напряжения с привода, после чего возвратная пружина переводит заслонку из исходного в рабочее (защитное) положение. При подаче напряжения на привод электродвигатель переводит заслонку в исходное положение и удерживает ее в этом положении, потребляя незначительную мощность.

Приводы для противопожарных клапанов также оборудованы:

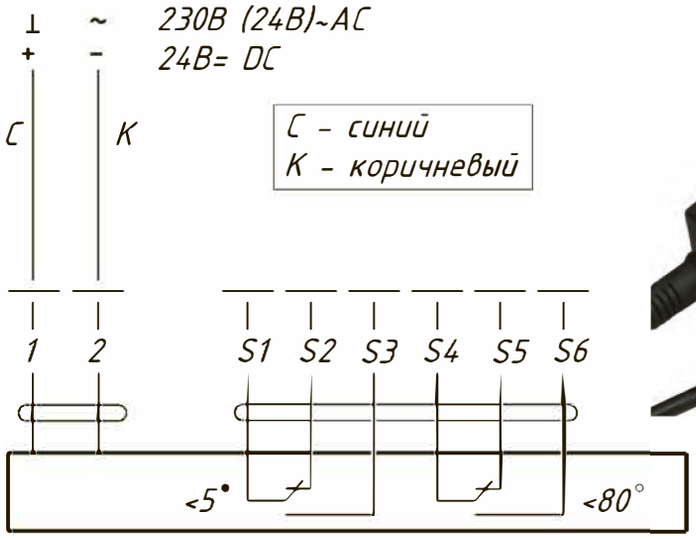
✓ механизмом ручного управления, позволяющим перемещать заслонку в исходное положение при отключенном источнике питания;

✓ двумя встроенными переключателями, сигнализирующими рабочее (защитное) положение заслонки (до 5°) и исходное положение заслонки (более 80°);

✓ терморазмыкающим устройством, срабатывающим при заданной температуре (только для нормально открытых клапанов).

| Тип | BFL24 | BFL230 | BF24 | BF230 | BFN24 | BFN230 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номинальное рабочее напряжение | 24 В~ 50/60 Гц 24 В= | 230 В~ 50/60 Гц | 24 В~ 50/60 Гц 24 В= | 230 В~ 50/60 Гц | 24 В~ 50/60 Гц 24 В= | 230 В~ 50/60 Гц |
| Допустимое отклонение рабочего напряжения | 19,2... 28,8 В~ 21,6 ... 28,8 В= | 198 ... 264 В~ | 19,2... 28,8 В~ 21,6 ... 28,8 В= | 198 ... 264 В~ | 19,2... 28,8 В~ 21,6 ... 28,8 В= | 198 ... 264 В~ |
| Потребляемая мощность в различных режимах работы электродвигателя, не более: | | | | | | |
| во время работы двигателя | 2,5 Вт | 3 Вт | 7 Вт | 8,5 Вт | 4 Вт | 4,5 Вт |
| при удержании створки в исходном положении | 0,7 Вт | 0,9 Вт | 2 Вт | 3 Вт | 1,4 Вт | 2 Вт |
| Расчетная мощность, не более | 4 ВА I макс. 8,3 А при t = 5 мс | 6,5 ВА I макс. 4 А при t = 5 мс | 10 ВА I макс. 8,3 А при t = 5 мс | 11 ВА I макс. 0,5 А при t = 5 мс | 6 ВА I макс. 8,3 А при t = 5 мс | 9 ВА I макс. 4 А при t = 5 мс |
| Класс защиты | III | II | III | II | III | II |
| Степень защиты корпуса | IP 54 | | | | | |
| Вспомогательные переключатели | 2 однополюсных с двойным переключением 1 мА...3 А (0,5 А), 250 В~ | | 2 однополюсных с двойным переключением 1 мА...6 А (3 А), 5 В=...250 В~ | | 2 однополюсных с двойным переключением 1 мА...3 А (0,5 А), 5В=...250 В~ | |
| Крутящий момент, не менее: | | | | | | |
| электродвигатель | 4 Нм | | 18 Нм | | 9 Нм | |
| пружина | 3 Нм | | 12 Нм | | 7 Нм | |
| Присоединительный кабель: | | | | | | |
| электродвигателя | 1 м, 2x0,75 мм$^2$ | | | | | |
| вспомогательных переключателей | 1 м, 6x0,75 мм$^2$ | | | | | |
| Время возврата створки в исходное положение электродвигателем, не более | ‹60 с / 90° | | ‹120 с / 90° | | ‹60 с / 90° | |
| | | | | | | |
| Время перемещения створки в рабочее (защитное) положение пружиной, не более | 20 с (при -10...+55 °C) ‹60 с (при -30...-10 °C) | | 16 с (при t° окр.ср. = 20°C) | | 20 с (при -10...+55 °C) ‹60 с (при -30...-10 °C) | |
| Рабочая температура воздуха при эксплуатации | -30 ... +55°C | | -30 ... +50°C | | -30 ... +55°C | |
| Температура воздуха при хранении | -40 ... +80°C | | -40 ... +80°C | | -40 ... +80°C | |
| Гарантированное количество циклов срабатывания, не менее | 60000 | | 60000 | | 60000 | |
| Техническое обслуживание | не требуется | | не требуется | | не требуется | |
| Вес, кг | 1,1 | | 2,8 | 3,1 | 1,4 | |

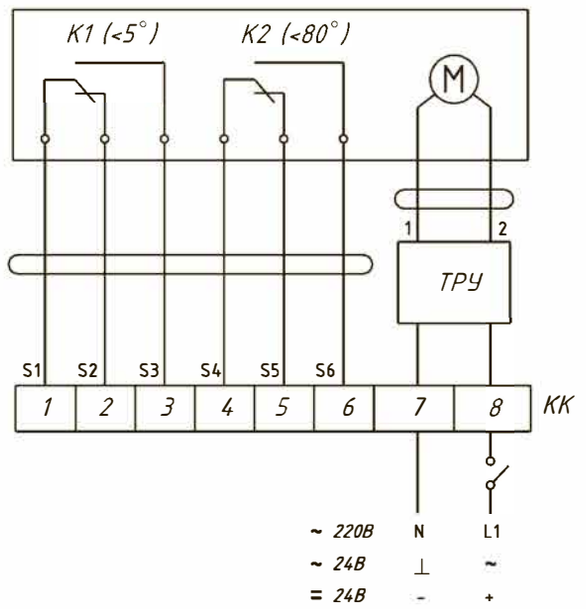
## Схема подключения электромеханических приводов BFL24, BFL230, BF24, BF230, BFN24, BFN230







## Схема подключения электромеханических приводов с ТРУ





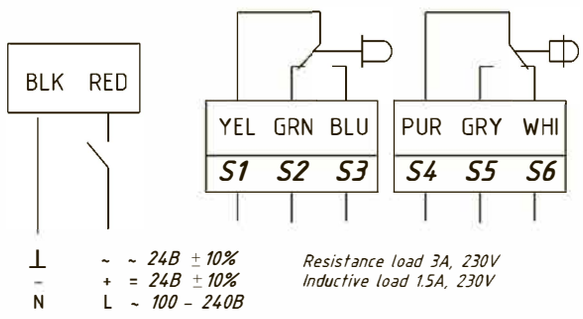


S1, S2 – створка закрыта (0°)
S4, S6 – створка открыта (90°)
**Цвет проводов цепи питания:**
Для BF230, BFL230, BFN230:
✓ 1-синий;
✓ 2-коричневый.
Для BF24, BFL24, BFN24:
✓ 1-черный;
✓ 2-белый.
• М – электродвигатель;
• К1, К2 – микропереключатели;
• ТРУ – терморазмыкающее устройство (для НО клапанов с кнопкой проверки работоспособности);
• КК – колодка клеммная.

## Основные технические характеристики электромеханических приводов NANOTEK

| Тип | BLF24 | BLF230 | BLF24 3.0 | BLF230 3.0 | BF24 | BF230 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номинальное рабочее напряжение | 24 В~ 50/60 Гц 24 В= | 230 В~ 50/60 Гц | 24 В~ 50/60 Гц 24 В= | 230 В~ 50/60 Гц | 24 В~ 50/60 Гц 24 В= | 230 В~ 50/60 Гц |
| Допустимое отклонение рабочего напряжения | ±10% | | | | | |
| **Потребляемая мощность в различных режимах работы электродвигателя, не более:** | | | | | | |
| во время работы двигателя | 4,2 Вт | | | | 5 Вт | |
| при удержании створки в исходном положении | 2,5 Вт | | | | 2 Вт | 2,5 Вт |
| Расчетная мощность, не более | 8 ВА | 10 ВА | 5 ВА | | 10 ВА | |
| Класс защиты | III | II | III | II | III | II |
| Степень защиты корпуса | IP 54 | | | | | |
| Вспомогательные переключатели | 3 А (1,5 А),АС 250 В | | | | | |
| **Крутящий момент, не менее:** | | | | | | |
| электродвигатель | 5 Нм | | 3 Нм | | 10 Нм | |
| пружина | 5 Нм | | 3 Нм | | 10 Нм | |
| **Присоединительный кабель:** | | | | | | |
| электродвигателя | 1 м, 2х0,75 мм$^2$ | | | | | |
| вспомогательных переключателей | 1 м, 6х0,75 мм$^2$ | | | | | |
| | | | | | | |
| Время возврата створки в исходное положение электродвигателем, не более | ‹70 с / 90° | | ‹75 с / 90° | | ‹100 с / 90° | |
| Время перемещения створки в рабочее (защитное) положение пружиной, не более | ‹20 с | | ‹25 с | | ‹25 с | |
| Рабочая температура воздуха при эксплуатации | -30 ... +50°С | -20 ... +50°С | -20 ... +50°С | | -30 ... +50°С | |
| Температура воздуха при хранении | -40 ... +80°С | | -40 ... +80°С | | -40 ... +80°С | |
| Гарантированное количество циклов срабатывания, не менее | 60000 | | 60000 | | 60000 | |
| Техническое обслуживание | не требуется | | не требуется | | не требуется | |
| Вес, кг | 2,1 | | 2,1 | | 2,3 | |

## Схемы подключения электромеханических приводов BLF24, BLF230, BF24, BF230






## Реверсивные электроприводы

На нормально закрытых (в том числе дымовых) противопожарных клапанах ООО «Виктория» устанавливаются реверсивные электроприводы специального исполнения типа BE, BLE, BEN и BEE предназначенные для работы в условиях повышенных температур окружающей среды.

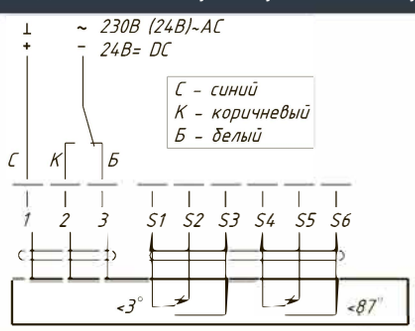
Эти приводы перемещают створку клапана из исходного положения (закрыта) в рабочее (открыта) и обратно при помощи электродвигателя в зависимости от схемы подключения цепи питания к обмоткам привода. Управляющим сигналом на срабатывание клапана в данном случае является подача напряжения на соответствующие клеммы питания привода.

Преимуществом реверсивных приводов является невозможность перемещения створки противопожарных клапанов из исходного положения в рабочее (открыта) при любых вариантах отключения напряжения на объекте, в том числе при тушении пожара подразделениями противопожарной службы. По этой причине противопожарные клапаны с этими приводами рекомендуется использовать в приточно-вытяжных системах противодымной вентиляции, имеющих несколько клапанов с адресным управлением, например, в системах дымоудаления зданий повышенной этажности, в системах приточной вентиляции незадымляемых лестничных клеток типа Н3 и т.п. При снятии напряжения с реверсивного привода створка клапана остается в положении, в котором она находилась в момент отключения напряжения.

### Основные технические характеристики реверсивных электроприводов BELIMO

| Тип | BLE24 | BLE230 | BE24 | BE230 |
|---|---|---|---|---|
| Номинальное рабочее напряжение | 24 В~ 50/60 Гц<br>24 В= | 230 В~ 50/60 Гц | 24 В~ 50/60 Гц<br>24 В= | 230 В~ 50/60 Гц |
| Допустимое отклонение рабочего напряжения | 19,2... 28,8 В~ /<br>21,6 ... 28,8 В= | 198 ... 264 В~ | 19,2... 28,8 В~<br>/<br>21,6 ... 28,8 В= | 198 ... 264 В~ |
| Потребляемая мощность в различных режимах работы электродвигателя, не более: | | | | |
| во время работы двигателя | 7,5 Вт | 5 Вт | 12 Вт | 5 Вт |
| в состоянии покоя | ‹0,5 Вт | ‹1 Вт | 0,5 Вт | ‹1 Вт |
| Расчетная мощность, не более | 9 ВА<br>I макс. 2,7 А<br>при t = 5 мс | 12 ВА<br>I макс. 6 А<br>при t = 5 мс | 18 ВА<br>I макс. 8,2 А<br>при t = 5 мс | 12 ВА<br>I макс. 6 А<br>при t = 5 мс |
| Класс защиты | III | II | III | II |
| Степень защиты корпуса | IP 54 | | | |
| Вспомогательные переключатели | 2 однополюсных с двойным переключением<br>1 мА...3 А, 5 В=...250 В~ | | 2 однополюсных с двойным переключением<br>1 мА...6 А, 5 В=...250 В~ | |
| Крутящий момент, не менее: | 15 Нм | | 40 Нм | |
| Присоединительный кабель: | | | | |
| электродвигателя | 1 м, 3x0,75 мм$^2$ | | | |
| вспомогательных переключателей | 1 м, 6x0,75 мм$^2$ | | | |
| | | | | |
| Время поворота | ‹30 с / 90° | | ‹60 с / 90° | |
| Рабочая температура воздуха при эксплуатации | -30 ... +50°C | | -30 ... +50°C | |
| Температура воздуха при хранении | -40 ... +80°C | | -40 ... +80°C | |
| Гарантированное количество циклов срабатывания, не менее | 10000 | | 10000 | |
| Техническое обслуживание | не требуется | | не требуется | |
| Вес, кг | 1,68 | | 2,7 | |

### Схема подключения реверсивных приводов BLE24, BLE230, BE24, BE230

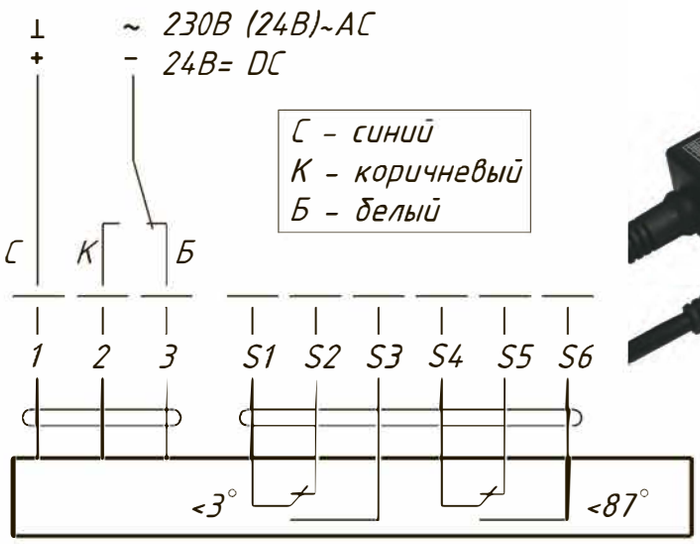





## Основные технические характеристики реверсивных электроприводов BELIMO

| Тип | BEN24 | BEN230 | BEE24 | BEE230 |
|---|---|---|---|---|
| Номинальное рабочее напряжение | 24 В~ 50/60 Гц<br>24 В= | 230 В~ 50/60 Гц | 24 В~ 50/60 Гц<br>24 В= | 230 В~ 50/60 Гц |
| Допустимое отклонение рабочего напряжения | 19,2... 28,8 В~<br>21,6 ... 28,8 В= | 198 ... 264 В~ | 19,2... 28,8 В~<br>21,6 ... 28,8 В= | 198 ... 264 В~ |
| Потребляемая мощность в различных режимах работы электродвигателя, не более: | | | | |
| во время работы двигателя | 3 Вт | 4 Вт | 3,5 Вт | 3,5 Вт |
| в состоянии покоя | 0,1 Вт | 0,4 Вт | 0,4 Вт | 0,4 Вт |
| Расчетная мощность, не более | 6 ВА<br>I макс. 8,2 А при t = 5 мс | 7 ВА<br>I макс. 4 А при t = 5 мс | 5 ВА<br>I макс. 8,2 А при t = 5 мс | 6 ВА<br>I макс. 4 А при t = 5 мс |
| Класс защиты | III | II | III | II |
| Степень защиты корпуса | IP 54 | | | |
| Вспомогательные переключатели | 2 однополюсных с двойным переключением<br>1 мА...3 А, 250 В~ | | 2 однополюсных с двойным переключением<br>1 мА...3 А, 250 В~ | |
| Крутящий момент, не менее: | 15 Нм | | 25 Нм | |
| Присоединительный кабель: | | | | |
| электродвигателя | 1 м, 3x0,75 мм$^2$ | | | |
| вспомогательных переключателей | 1 м, 6x0,75 мм$^2$ | | | |
| | | | | |
| Время поворота | ‹30 с / 90° | | ‹60 с / 90° | |
| Рабочая температура воздуха при эксплуатации | -30 ... +55°C | | -30 ... +55°C | |
| Температура воздуха при хранении | -40 ... +80°C | | -40 ... +80°C | |
| Гарантированное количество циклов срабатывания, не менее | 10000 | | 10000 | |
| Техническое обслуживание | не требуется | | не требуется | |
| Вес, кг | 0,9 | | 1,1 | |

## Схемы подключения реверсивных приводов BEN24, BEN230, BEE24, BEE230

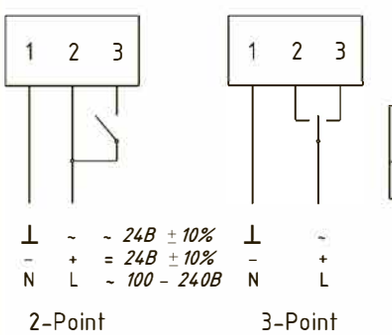


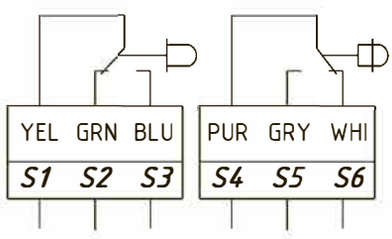



## Основные технические характеристики реверсивных электроприводов NANOTEK

| Тип | BLE24 | BLE230 | BE24 | BE230 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Номинальное рабочее напряжение | 24 В~ 50/60 Гц<br>24 В= | 230 В~ 50/60 Гц | 24 В~ 50/60 Гц<br>24 В= | 230 В~ 50/60 Гц | |
| Допустимое отклонение рабочего напряжения | ±10% | | | | |
| Потребляемая мощность в различных режимах работы электродвигателя, не более: | | | | | |
| во время вращения | 4,2 Вт | | 7 Вт | 8 Вт | |
| в состоянии покоя | 2,5 Вт | | 2 Вт | 2,5 Вт | |
| Расчетная мощность, не более | 5 ВА | | 10 ВА | 20 ВА | 10 ВА |
| Класс защиты | III | II | III | II | |
| Степень защиты корпуса | IP 54 | | | | |
| Вспомогательные переключатели | 3 А (1,5 А),АС 250 В | | | | |
| Крутящий момент, не менее: | 10 Нм | | 30 Нм | | 40 Нм |
| Присоединительный кабель: | | | | | |
| электродвигателя | 1 м, 3х0,75 мм$^2$ | | | | |
| вспомогательных переключателей | 1 м, 6х0,75 мм$^2$ | | | | |
| | | | | | |
| Время поворота | ‹45 с / 90° | | ‹130 с / 90° | ‹115 с / 90° | ‹130 с / 90° |
| Рабочая температура воздуха при эксплуатации | -20 ... +50°С | -30 ... +50°С | -30 ... +50°С | | |
| Температура воздуха при хранении | -40 ... +80°С | | -40 ... +80°С | | |
| Гарантированное количество циклов срабатывания, не менее | 10000 | | 10000 | | |
| Техническое обслуживание | не требуется | | не требуется | | |
| Вес, кг | 1,68 | | 2,2 | | |

## Основные технические характеристики реверсивных электроприводов NANOTEK




*Resistance load 3A, 230V*
*Inductive load 1.5A, 230V*



## Электромагнитные приводы

На клапаны выпускаемые ООО «Виктория», устанавливаются следующие модификации электромагнитных приводов:

- EML XS-230, EML XS-24 - на клапаны канального и стенового типа;
- EMD-230, EMD-24 - на клапаны канального типа

Преимуществом данного типа приводов является быстрое (не более 2 с) перемещение створки клапана в рабочее положение, а недостатком – необходимость ручного возврата створки в исходное положение после срабатывания клапана.

Приводы имеют сигнальный микропереключатель для индикации состояний привода: исходное («взведен») или рабочее («сработал»).

## Электромагнитный замок EML XS

Электромагнитный замок используется для управления клапанами дымоудаления, установленными в системах вентиляции и кондиционирования, и системах противопожарной вентиляции, в качестве исполнительного механизма.

Электромагнитный привод представляет собой электромагнитную защелку.

Основными элементами привода являются: электромагнитная защелка, удерживающая скобу, расположенную на створке клапана в исходном положении.

В исходном (взведенном) положении скоба удерживается электромагнитной защелкой.

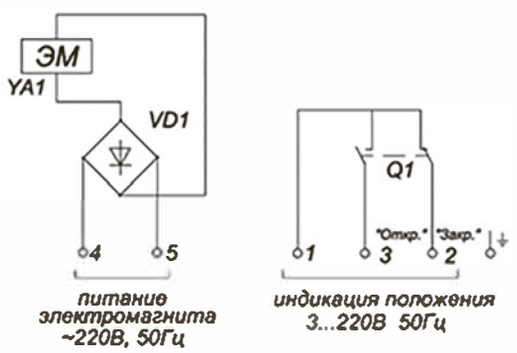
При подаче управляющего напряжения на клеммы привода, якорь электромагнита втягивается под воздействием магнитного поля и освобождает защелку исполнительного механизма. Скоба освобождается и створка клапана имеет возможность переместиться из исходного («закрыто») положения в рабочее («открыто») положение.

Взвод исполнительного механизма и возврат якоря в исходное положение производится после снятия управляющего напряжения с клемм привода вручную, путем поворота створки клапана в исходное положения до фиксации скобы защелкой.

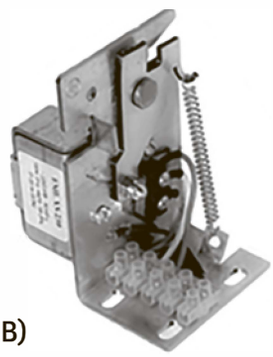
### Основные технические характеристики электромагнитного привода EML XS

| Тип | EML XS-24 | EML XS-230 |
|---|---|---|
| Номинальное рабочее напряжение | 24 В~ 50/60 Гц<br>24 В= | 230 В~ 50/60 Гц |
| Потребляемая мощность (не более) | 150 Вт | 105 Вт |
| Усилие нагрузки на исполнительный механизм (не более) | 100Н (10кгс) | 100Н (10кгс) |
| Режимы работы по ГОСТ 19264-82 | ПВ 20%, время цикла ≤ 60с | ПВ 20%, время цикла ≤ 60с |
| Класс защиты по ГОСТ 12.2.007.0-75 | 0I | 0I |
| Степень защиты корпуса | IP 10 | IP 10 |
| Климатическое исполнение | УХЛ3 (NF) | УХЛ3 (NF) |
| Температура окружающей среды | -30°...+60° С | -30°...+60° С |
| Рабочая температура | -25°...+50° С | -25°...+50° С |
| Влажность | 5%...95% без конденсата | 5%...95% без конденсата |
| Техобслуживание | Не требуется | Не требуется |
| Срок службы | 50 000 срабатываний | 50 000 срабатываний |
| Вес (не более) | 0,4 кг | 0,4 кг |

### Схема подключения электромагнитного привода EML XS




1 - зеленый
2 - белый
3 - синий
4, 5 - черный (AC230В, DC24В)



## Электромагнитный привод EMD

Электромагнитный привод используется для управления огнезадерживающими клапанами и клапанами дымоудаления, установленными в системах вентиляции и кондиционирования, системах противопожарной вентиляции, в качестве исполнительного механизма.

Электромагнитный привод представляет собой пружинный привод с электромагнитной защелкой.

Основными элементами привода являются: вал привода с рычагом, пружина кручения и электромагнитная защелка, удерживающая рычаг в исходном положении.

В исходном (взведенном) положении вал и рычаг привода удерживается электромагнитной защелкой.

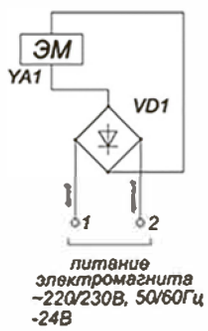
При подаче управляющего напряжения на клеммы привода, якорь электромагнита втягивается под воздействием магнитного поля и освобождает защелку исполнительного механизма. Возвратная пружина производит вращение оси привода.

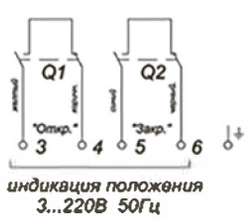
Взвод исполнительного механизма и возврат якоря в исходное положение производится после снятия управляющего напряжения с клемм привода, вручную, путем вращения рукоятки привода по часовой стрелке до фиксации защелкой.

## Основные технические характеристики электромагнитного привода EMD

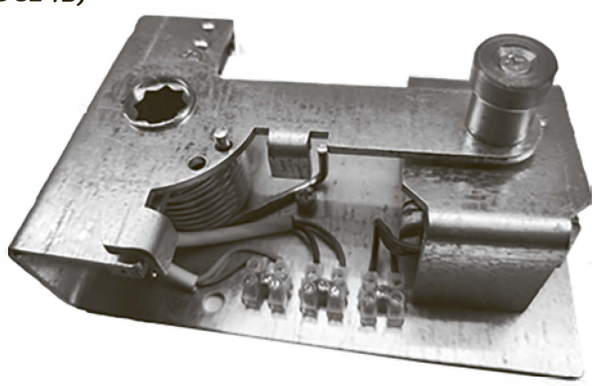
| Тип | EMD -24 | EMD -230 |
|---|---|---|
| Номинальное рабочее напряжение | 24 В~ 50/60 Гц<br>24 В= | 230 В~ 50/60 Гц |
| Потребляемая мощность, не более | 150 Вт | 105 Вт |
| Крутящий момент (не менее) | 4 Нм | 4 Нм |
| Усилие нагрузки для взвода в исходное положение (не более) | 100Н (10кгс) | 100Н (10кгс) |
| Режимы работы по ГОСТ 19264-82 | ПВ 20 %, время цикла ≤60с | ПВ 20 %, время цикла ≤60с |
| Класс защиты по ГОСТ 12.2.007.0-75 | 0I | 0I |
| Степень защиты корпуса | IP 10 | IP 10 |
| Температура окружающей среды | -30°...+60° С | -30°...+60° С |
| Рабочая температура | -25°...+50° С | -25°...+50° С |
| Влажность | 5%...95% без конденсата | 5%...95% без конденсата |
| Техобслуживание | Не требуется | Не требуется |
| Срок службы | 60 000 циклов | 60 000 циклов |
| Вес (не более) | 1,35 кг | 1,35 кг |

## Схема подключения электромагнитного привода EMD



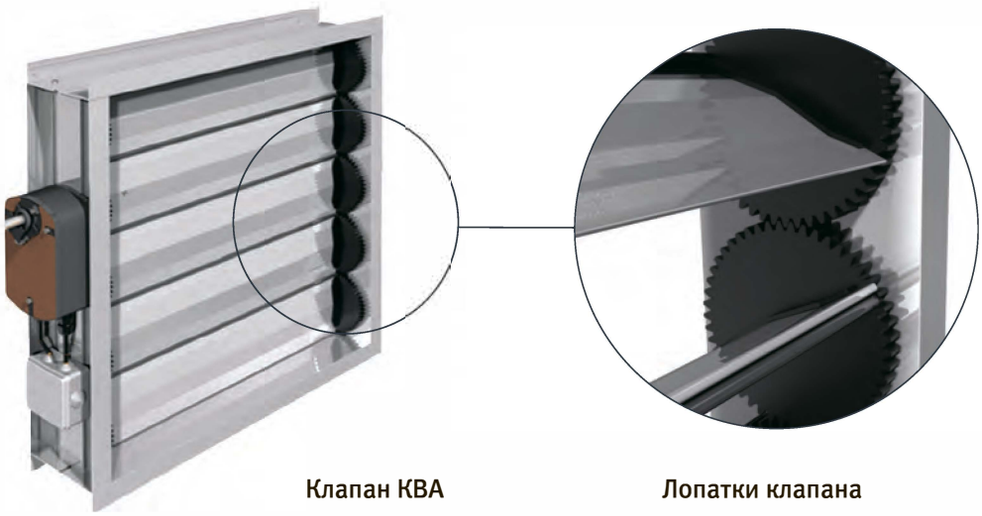

1, 2 - черный (AC230В, DC24В)
3 - красный
4 - желтый
5 - зеленый
6 - серый



# КЛАПАН ТИПА КВА

КВА – клапан воздушный алюминиевый предназначен для регулирования расхода приточного, рециркуляционного или вытяжного воздуха в системах вентиляции и кондиционирования.

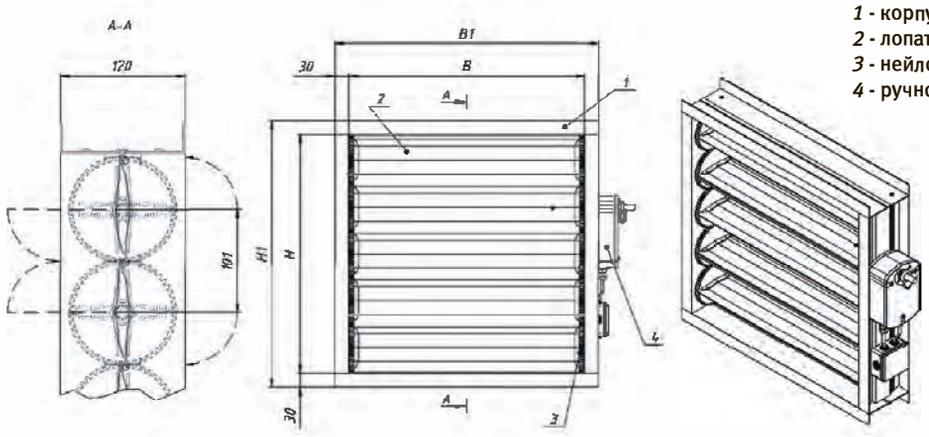
Обеспечивает герметичность объема воздуха внутри вентиляционных сетей, с рабочим давлением, не превышающим 1200 Па.



Клапан КВА

Лопатки клапана

## Схема конструкции клапана КВА (одна секция)




*1* - корпус;
*2* - лопатка;
*3* - нейлоновые шестерни;
*4* - ручной или электропривод.

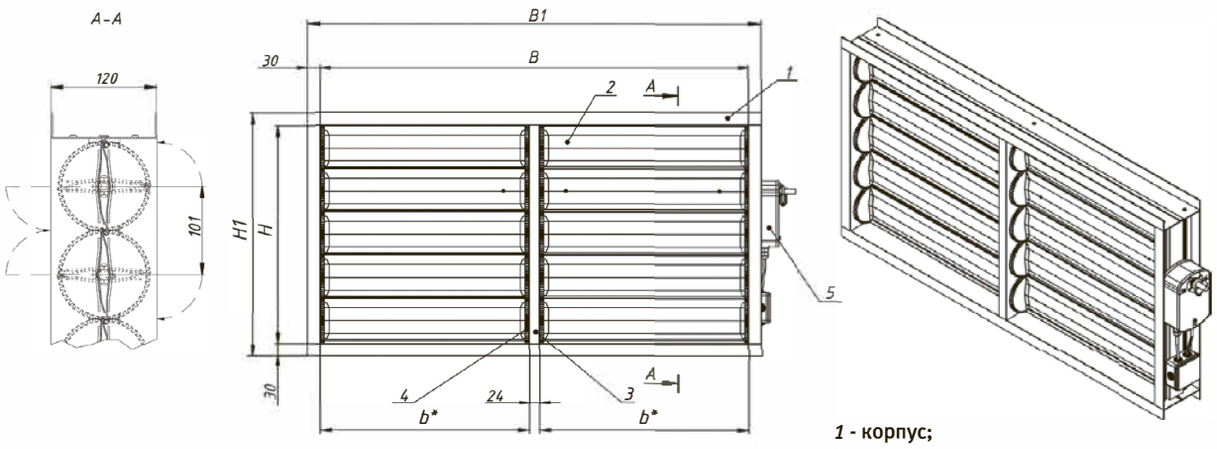
Клапаны КВА изготавливаются только прямоугольного сечения. Для перехода с прямоугольного на круглое сечение допускается установка перехода и на соответствующий диаметр.

Высота клапана односекционного (с одним проёмом) варьируется в диапазоне от 110 до 1500 мм с шагом 101 мм.

Ширина клапана ограничена диапазоном от 200 до 1200 мм

Клапаны КВА могут изготавливаться в других размерных сочетаниях (требуется согласование).

## Схема конструкции клапана КВА (две секции)



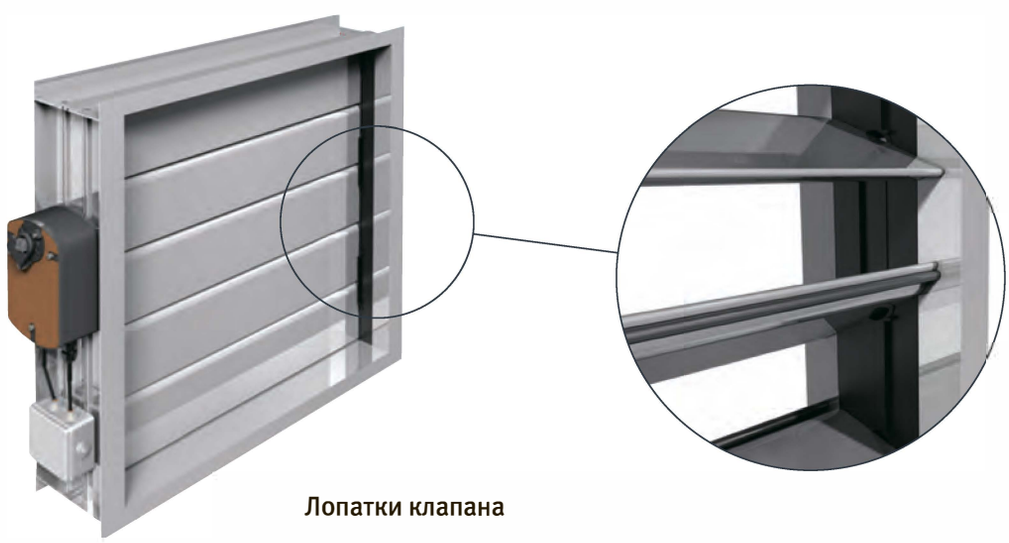

*1* - корпус;
*2* - лопатка;
*3* - нейлоновые шестерни;
*4* - ручной или электропривод.

Высота «Н» клапана двухсекционного (с двумя проемами) варьируется в диапазоне от 110 до 1200 мм с шагом 101 мм.

Ширина клапана ограничена диапазоном от 1300 до 2400 мм.

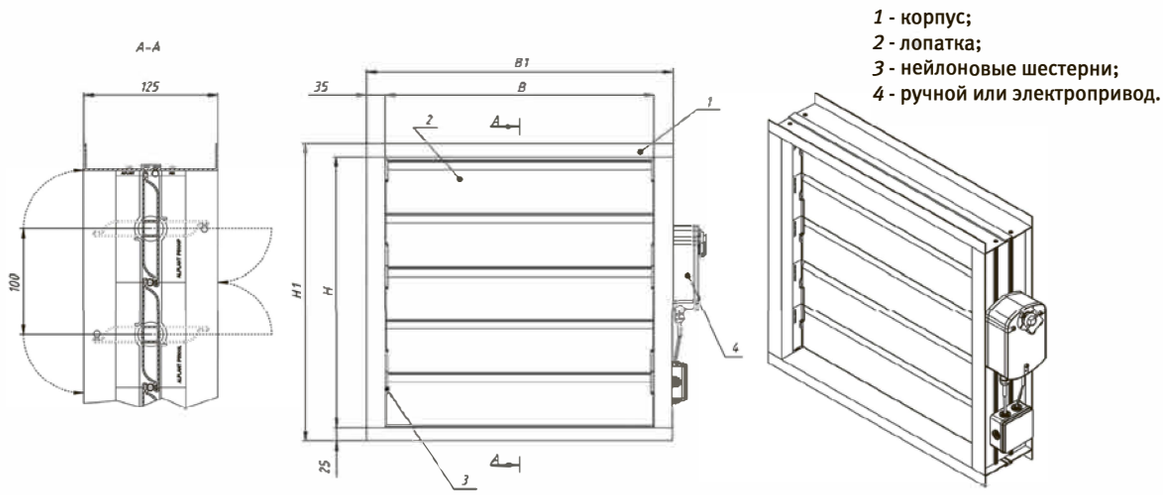
# КЛАПАН ТИПА КВА2

КВА2 клапан воздушный алюминиевый аналог КВА предназначен для регулирования потока воздуха, подающегося по воздушным каналам, или их полного перекрытия, обеспечивающий герметичность объема воздуха внутри вентиляционных сетей, при этом допустимый перепад давления на закрытом клапане должен быть не более 1200 Па.



Лопатки клапана

## Схема конструкции клапана КВА2 (одна секция)




*1* - корпус;
*2* - лопатка;
*3* - нейлоновые шестерни;
*4* - ручной или электропривод.

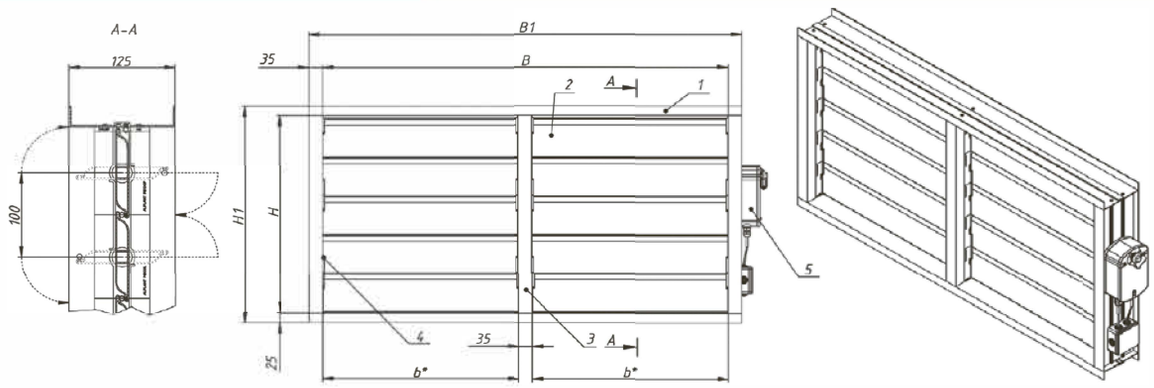
Клапаны КВА2 изготавливаются только прямоугольного сечения. Для перехода с прямоугольного на круглое сечение допускается установка перехода на соответствующий диаметр.

Высота клапана односекционного (с одним проёмом) варьируется в диапазоне от 100 до 2000 мм с шагом 100 мм.

Ширина клапана ограничена диапазоном от 200 до 1200 мм.

Клапаны КВА2 могут изготавливаться в других размерных сочетаниях (требуется согласование).

## Схема конструкции клапана КВА2 (две секции)




*1* - корпус;
*2* - лопатка;
*3* - нейлоновые шестерни;
*4* - ручной или электропривод.

Высота «Н» клапана с двухсекционного (с двумя проемами) варьируется в диапазоне от 100 до 2000мм с шагом 100 мм.

Ширина клапана ограничена диапазоном от 1300 до 2400 мм.

Клапаны КВА2 могут изготавливаться в других размерных сочетаниях (требуется согласование).

# КЛАПАН УТЕПЛЕННЫЙ ТИПА КВА-С

Клапан КВА-С – клапана воздушный алюминиевый северного исполнения (аналог КВА) предназначен для регулирования расхода приточного, рециркуляционного воздуха в системах вентиляции и кондиционирования в низких температурных условиях до -70°С.

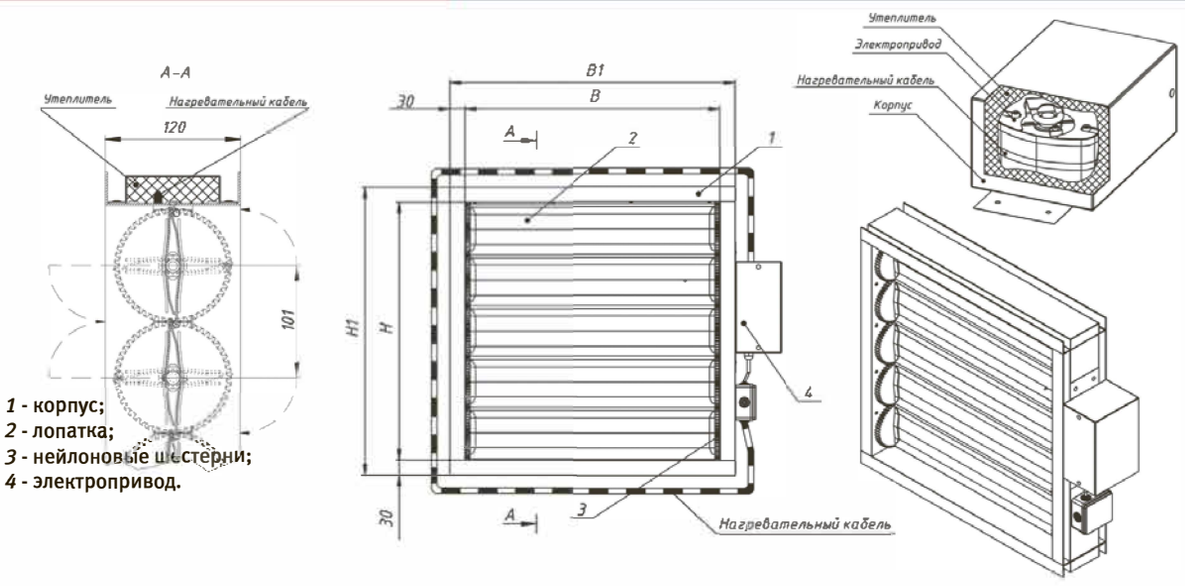
Обеспечивает герметичность объема воздуха внутри вентиляционных сетей, с рабочим давлением не превышающим 1200 Па.

Особенностью КВА-С является обогрев периметра клапана.



Клапан КВА-С

## Схема конструкции клапана КВА-С




*1* - корпус;
*2* - лопатка;
*3* - нейлоновые шестерни;
*4* - электропривод.

Клапаны КВА- С изготавливаются только прямоугольного сечения. Для перехода с прямоугольного на круглое сечение допускается установка перехода на соответствующий диаметр.

Высота клапана односекционного (с одним проемом) варьируется в диапазоне от 110 до 1500 мм с шагом 100 мм.

Ширина клапана ограничена диапазоном от 200 до 1200 мм.

Клапаны КВА- С могут изготавливаться в других размерных сочетаниях (требуется согласование).

# КЛАПАН ТИПА УВК

УВК – клапан воздушный универсальных предназначен для регулирования потока воздуха в системах вентиляции и кондиционирования.

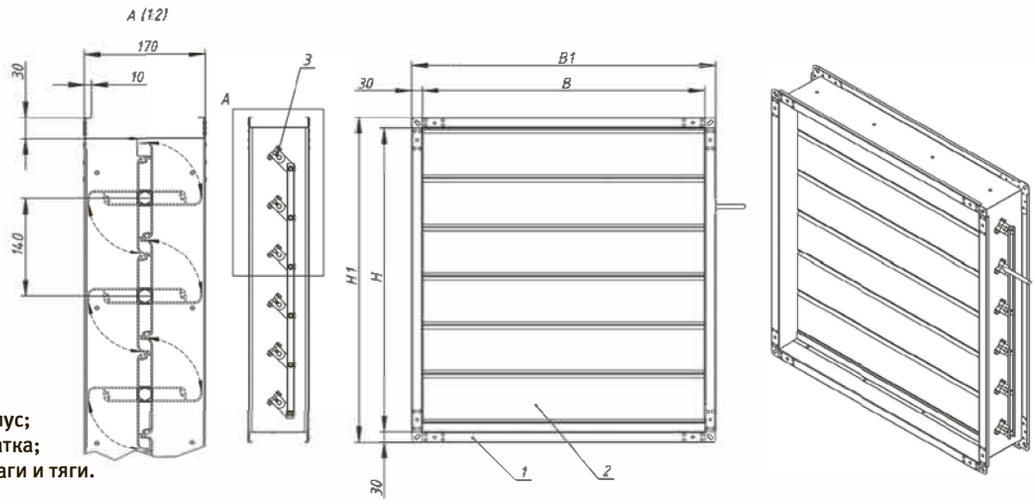
Обеспечивает герметичность объема воздуха внутри вентиляционных сетей.

УВК имеет повышенную жёсткость за счет конструкции алюминиевых лопаток, кинематики и корпуса клапана, при этом допустимый перепад давления на закрытом клапане достигает 1800 Па.



Клапан УВК

## Схема конструкции клапана УВК




*1* - корпус;
*2* - лопатка;
*3* - рычаги и тяги.

Клапаны УВК изготавливаются только прямоугольного сечения. Для перехода с прямоугольного на круглое сечение допускается установка перехода на соответствующий диаметр.

Высотка клапана односекционного (с одним проёмом) варьируется в диапазоне от 1560 до 2550 мм с шагом 140 мм.

Ширина клапана ограничена диапазоном от 200 до 2000 мм.

Клапаны УВК могут изготавливаться в других размерных сочетаниях (требуется согласование).

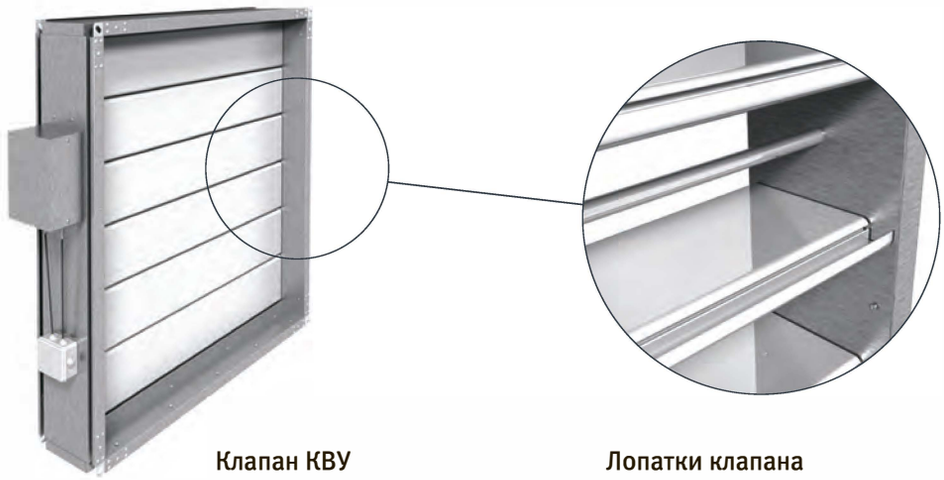
# КЛАПАН УТЕПЛЕННЫЙ ТИПА КВУ

КВУ – клапан воздушный утепленный предназначен для регулирования потока воздуха, в условиях пониженных температур до – 70°С.

Обеспечивает герметичность объема воздуха внутри вентиляционных сетей.

КВУ имеет повышенную жесткость за счет конструкции алюминиевых лопаток, кинематики и корпуса клапана, при этом допустимый перепад давления на закрытом клапане достигает 1800 Па.

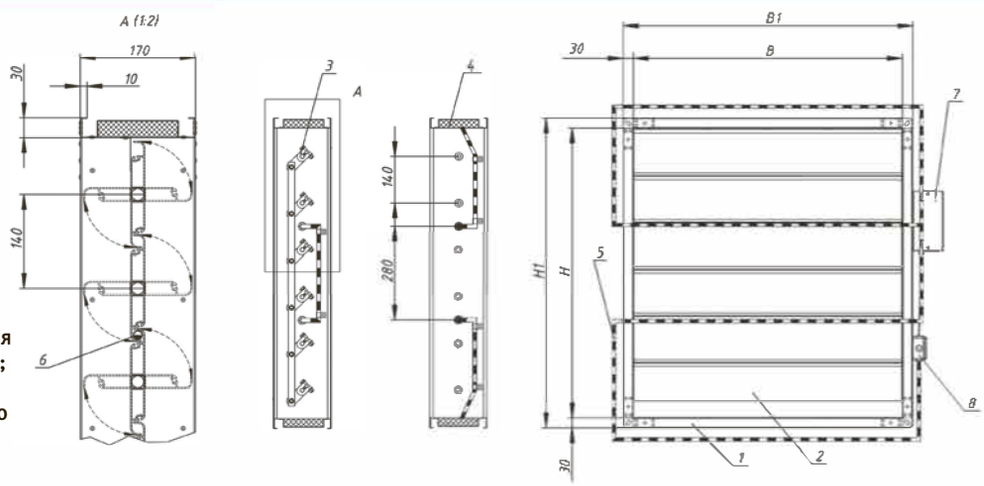
Особенностью КВУ является обогрев как периметра, так и площади клапана.



Клапан КВУ

Лопатки клапана

## Схема конструкции клапана КВУ




*1* - корпус;
*2* - лопатка;
*3* - рычаги и тяги;
*4* - теплоизоляция;
*5* - саморегулирующийся нагревательный кабель;
*6* - тоннель для электронагревательного кабеля;
*7* - электропривод;
*8* - распаячная коробка.

Клапаны КВУ могут изготавливаться только прямоугольного сечения, для перехода с прямоугольного на круглое сечение в комплект допускается установка перехода на фланцевом или ниппельном соединении на соответствующий диаметр.

Высота клапана варьируется в диапазоне от 160 до 2550 мм с шагом 140 мм.

Ширина данного клапан находится в диапазоне от 200 до 2000 мм.

Клапаны КВУ могут изготавливаться в других размерных сочетаниях (требуется согласование).

# КЛАПАН РК

РК – это универсальный регулируемый клапан, предназначенный для применения в системах вентиляции и кондиционирования.

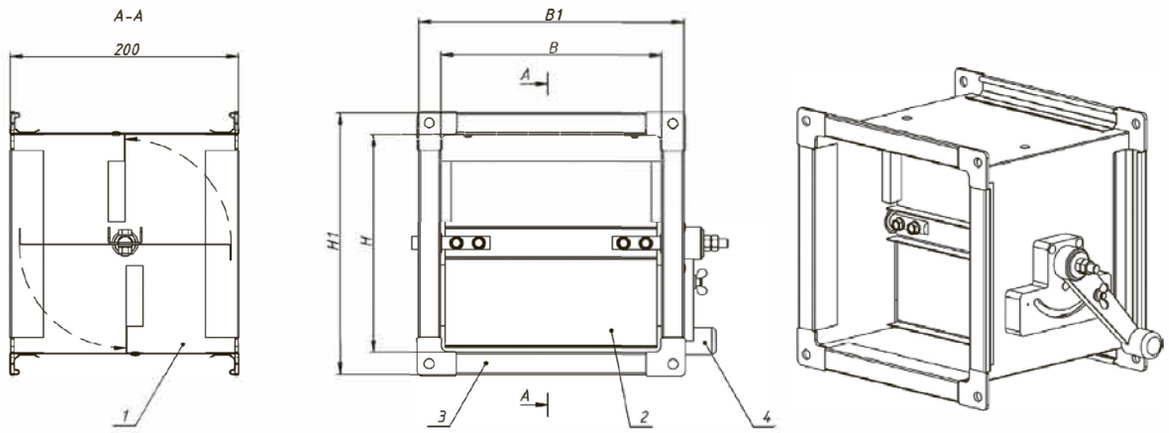
Наличие регулируемого упора (ручка или электропривод) позволяет использовать клапан для регулирования подачи воздуха от вентиляционных установок.

Рабочее давление на закрытом клапане не должно превышать 1200 Па.

## Схема конструкции клапана РК (прямоугольного сечения)



*1* - корпус;
*2* - лопатка;
*3* - шинорейка или уголки;
*4* - ручной или электропривод.




Высота клапана РК варьируется в диапазоне от 100 до 500 мм, ширина от 100 до 800 мм.

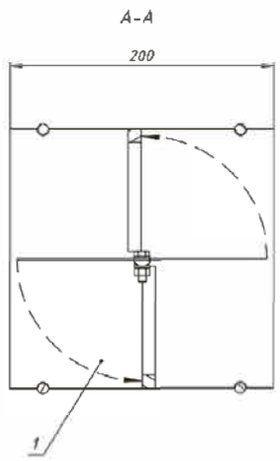
Если требуется высота клапана более 500 мм, рекомендуется использовать клапан типа КВА.

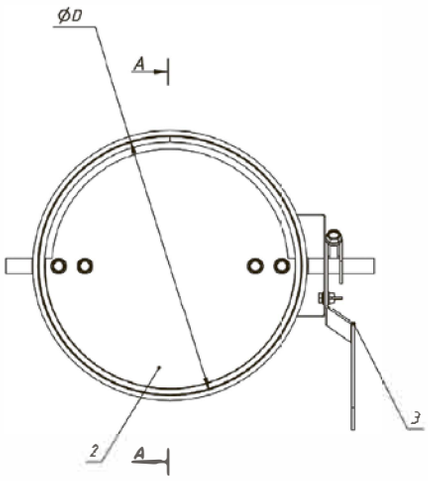
Клапаны РК могут изготавливаться в других размерных сочетаниях (требуется согласование).

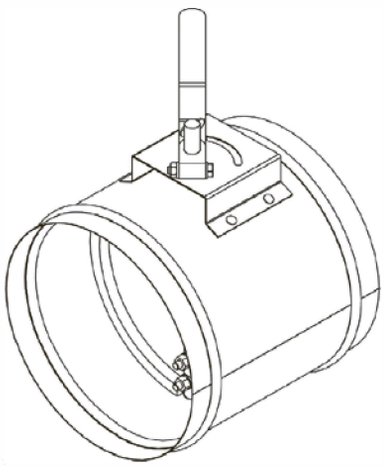
## Схема конструкции клапана РК (круглого сечения Ø100- Ø500)



*1* - корпус;
*2* - лопатка;
*3* - ручной или электропривод.



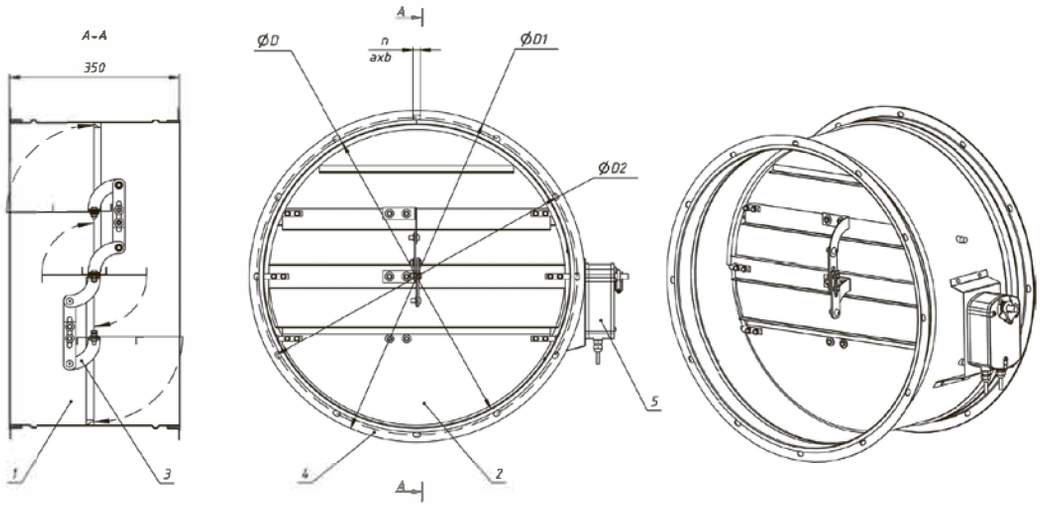



Диаметр клапана РК варьируется в диапазоне от ф100 до Ф1250 мм.
Клапаны диаметром от Ø100-Ø500 изготавливаются с одной створкой.
Могут изготавливаться на ниппельном, бандажном или фланцевом соединении.

## Схема конструкции клапана РК (круглого сечения Ø560- Ø1250)



*1* - корпус;
*2* - лопатка;
*3* - рычаги и тяги;
*4* - фланец;
*5* - ручной или электропривод.




**Диаметр клапана РК варьируется в диапазоне от ф100 до Ф1250 мм.**
**Клапаны диаметром от Ø560- Ø1250 изготавливаются с тремя створками.**
**Могут изготавливаться на ниппельном, бандажном или фланцевом соединении.**

# КЛАПАН ОБРАТНЫЙ КО(КОп)

| Схема конструкции клапана | КО (КОп) |
|---|---|

КО (КОп) - клапан обратный, предназначен для полного перекрывания сечения воздуховода, что приводит к предотвращению свободного перетекания воздуха в вентиляционных системах при остановленном вентиляторе.

КО (КОп) являются клапанами инерционного действия, створка таких клапанов открывается под воздействием воздушного потока и автоматически возвращается в исходное положение при прекращении подачи воздуха



Клапан КОп
прямоугольного сечения



Клапан КО
круглого сечения

# ВЕНТИЛЯТОРЫ ОБЩЕГО И СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

## Вентиляторы крышные радиальные

### ВКРС - Вентиляторы крышные радиальные с выходом потока в стороны



- ✓ назад загнутые лопатки;
- ✓ количество лопаток – 12;
- ✓ сварной корпус;
- ✓ кожух из оцинкованной стали

**Применение**

Вентиляторы устанавливаются в стационарных системах вытяжной вентиляции производственных, общественных и жилых зданий.

**Типоразмерный ряд**

Вентиляторы изготавливаются по 1-й конструктивной схеме 17 типоразмеров с номинальными диаметрами рабочих колес, мм: 200; 225; 250; 280; 315; 355; 400; 450; 500; 560; 630; 710; 800; 900; 1000; 1120; 1250.

**Пример обозначения вентиляторов**

ВКРС-6,3-095-1,5-1000-02, У1

Вентилятор крышный радиальный с выходом потока в стороны типа ВКРС, номер 6,3, относительный диаметр рабочего колеса 0,95, электродвигатель асинхронный установленной мощностью 1,5 кВт, $n^{синхр.}$=1000 мин$^{-1}$, выход потока в четыре стороны, умеренный климат 1-й категории размещения по ГОСТ 15150-69

### ВКРС-ДУ - Вентиляторы крышные радиальные с выходом потока в стороны для систем дымоудаления при пожаре



- ✓ назад загнутые лопатки;
- ✓ количество лопаток – 12;
- ✓ сварной корпус;
- ✓ кожух из оцинкованной стали

**Применение**

Вентиляторы устанавливаются в стационарных системах удаления дымовоздушной смеси, возникающей при пожаре, производственных, общественных и жилых зданий.

**Типоразмерный ряд**

Вентиляторы изготавливаются по 1-й конструктивной схеме 12 типоразмеров с номинальными диаметрами рабочих колес, мм: 355; 400; 450; 500; 560; 630; 710; 800; 900; 1000; 1120; 1250.

**Пример обозначения вентиляторов**

ВКРС-ДУ-400-6,3-095-1,5-1000-01, У1

Вентилятор крышный радиальный с выходом потока в стороны для систем дымоудаления при пожаре типа ВКРС, огнестойкость 2 часа при температуре перемещаемой среды до 400 С, номер 6,3, относительный диаметр рабочего колеса 0,95, электродвигатель асинхронный установленной мощностью 1,5 кВт, $n_{синхр.}$=1000 мин$^{-1}$, 01 - выход потока в две противоположные стороны, умеренный климат 1-й категории размещения по ГОСТ 15150-69

## ВКРВ - Вентиляторы крышные радиальные с выходом потока вверх



- ✓ назад загнутые лопатки;
- ✓ количество лопаток – 12;
- ✓ сварной корпус;
- ✓ кожух из оцинкованной стали

**Применение**

Вентиляторы устанавливаются в стационарных системах вытяжной вентиляции производственных, общественных и жилых зданий.

**Типоразмерный ряд**

Вентиляторы изготавливаются по 1-й конструктивной схеме 14 типоразмеров с номинальными диаметрами рабочих колес, мм: 280; 315; 355; 400; 450; 500; 560; 630; 710; 800; 900; 1000; 1120; 1250.

**Пример обозначения вентиляторов**

ВКРВ-5-100-2,2-1500-02, У1

Вентилятор крышный радиальный с выходом потока вверх типа ВКРВ, номер 5,0, относительный диаметр рабочего колеса 1,00, электродвигатель асинхронный установленной мощностью 2,2 кВт, $n_{синхр.}$=1500 мин$^{-1}$, выход потока в две противоположные стороны, умеренный климат 1-й категории размещения по ГОСТ 15150-69

## ВКРВ-ДУ - Вентиляторы крышные радиальные с выходом потока вверх для систем дымоудаления при пожаре



- ✓ назад загнутые лопатки;
- ✓ количество лопаток – 12;
- ✓ сварной корпус;
- ✓ кожух из оцинкованной стали

**Применение**

Вентиляторы устанавливаются в стационарных системах удаления дымовоздушной смеси, возникающей при пожаре, производственных, общественных и жилых зданий.

**Типоразмерный ряд**

Вентиляторы изготавливаются по 1-й конструктивной схеме 12 типоразмеров с номинальными диаметрами рабочих колес, мм: 355; 400; 450; 500; 560; 630; 710; 800; 900; 1000; 1120; 1250.

**Пример обозначения вентиляторов**

ВКРВ-ДУ-400-6,3-095-4-1500-02, У1

Вентилятор крышный радиальный с выходом потока вверх для систем дымоудаления при пожаре типа ВКРВ, огнестойкость 2 часа при температуре перемещаемой среды до 400°С, номер 6,3, относительный диаметр рабочего колеса 0,95, электродвигатель асинхронный установленной мощностью 4,0 кВт, $n_{синхр.}$=1500 мин$^{-1}$, выход потока в две противоположные стороны, умеренный климат 1-й категории размещения по ГОСТ 15150-69

## ВР-80-70 - Вентиляторы радиальные



- ✓ низкого и среднего давления;
- ✓ одностороннего всасывания;
- ✓ корпус спиральный поворотный
- ✓ назад загнутые лопатки;
- ✓ количество лопаток – 12;
- ✓ направление вращения – правое и левое

**Применение**

- замена вентиляторов Ц4-75, ВР-80-75, ВР-86-77;
- системы кондиционирования воздуха;
- системы вентиляции производственных, общественных и жилых зданий и сооружений;
- другие производственные и санитарно-технические цели.

**Типоразмерный ряд**

Вентиляторы изготавливаются по 1-й конструктивной схеме 17 типоразмеров с номинальными диаметрами рабочих колес, мм: 200; 225; 250; 280; 315; 355; 400; 450; 500; 560; 630; 710; 800; 900; 1000; 1120; 1250.

**Пример обозначения вентиляторов**

ВР-80-70-5-100-2,2-1500, У2, Пр0

Вентилятор радиальный типа ВР-80-70, номер 5, относительный диаметр рабочего колеса 1,00, электродвигатель асинхронный установленной мощностью 2,2 кВт, $n_{синхр.}$=1500 мин$^{-1}$, умеренный климат 2-й категории размещения по ГОСТ 15150-69, правого вращения, угол разворота корпуса 0°

## ВР-80-70-ДУ - Вентиляторы радиальные для систем дымоудаления при пожаре



- ✓ низкого и среднего давления;
- ✓ одностороннего всасывания;
- ✓ корпус спиральный поворотный
- ✓ назад загнутые лопатки;
- ✓ количество лопаток – 12;
- ✓ направление вращения – правое и левое

**Применение**

Вентиляторы устанавливаются в стационарных системах удаления дымовоздушной смеси, возникающей при пожаре, производственных, общественных и жилых зданий.

**Типоразмерный ряд**

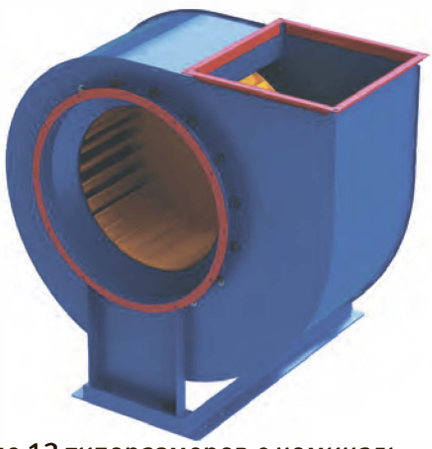
Вентиляторы изготавливаются по 1-й конструктивной схеме 12 типоразмеров с номинальными диаметрами рабочих колес, мм: 355; 400; 450; 500; 560; 630; 710; 800; 900; 1000; 1120; 1250.

**Пример обозначения вентиляторов**

ВР-80-70-ДУ-400-5-100-2,2-1500, У2, Пр0

Вентилятор радиальный типа ВР-80-70; для систем дымоудаления при пожаре с температурой перемещаемой среды до 400□С и огнестойкостью 2 часа; номер 5,0; относительный диаметр рабочего колеса 1,00; электродвигатель асинхронный установленной мощностью 2,2 кВт; $n_{синхр.}$=1500 мин$^{-1}$; умеренный климат 2-й категории размещения по ГОСТ 15150-69, правого вращения; угол разворота корпуса 0°

## ВР-280-46 - Вентиляторы радиальные



- ✓ низкого и среднего давления;
- ✓ одностороннего всасывания;
- ✓ корпус спиральный поворотный
- ✓ вперед загнутые лопатки;
- ✓ количество лопаток – 32;
- ✓ направление вращения – правое и левое

**Применение**

- замена вентиляторов Ц14-46, ВР-300-45;
- системы кондиционирования воздуха;
- системы вентиляции производственных, общественных и жилых зданий и сооружений;
- другие производственные и санитарно-технические цели.

**Типоразмерный ряд**

Вентиляторы изготавливаются по 1-й конструктивной схеме 13 типоразмеров с номинальными диаметрами рабочих колес, мм: 200; 225; 250; 280; 315; 355; 400; 450; 500; 560; 630; 710; 800.

**Пример обозначения вентиляторов**

ВР-280-46-4-4-1500, У2, Пр0

Вентилятор радиальный типа ВР-280-46; номер 4,0; электродвигатель асинхронный установленной мощностью 4,0 кВт; nсинхр.=1500 мин-1; умеренный климат 2-й категории размещения по ГОСТ 15150-69; правого вращения, угол разворота корпуса 0°

## ВР-280-46-ДУ - Вентиляторы радиальные для систем дымоудаления при пожаре



- ✓ низкого и среднего давления;
- ✓ одностороннего всасывания;
- ✓ корпус спиральный поворотный
- ✓ вперед загнутые лопатки;
- ✓ количество лопаток – 32;
- ✓ направление вращения – правое и левое

**Применение**

Вентиляторы устанавливаются в стационарных системах удаления дымовоздушной смеси, возникающей при пожаре, производственных, общественных и жилых зданий.

**Типоразмерный ряд**

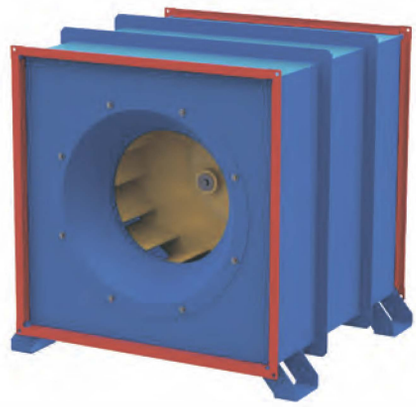
Вентиляторы изготавливаются по 1-й конструктивной схеме 8 типоразмеров с номинальными диаметрами рабочих колес, мм: 355; 400; 450; 500; 560; 630; 710; 800; 900; 1000; 1120; 1250.

**Пример обозначения вентиляторов**

ВР-280-46-ДУ-600-6,3-7,5-750, У2, Пр0

Вентилятор радиальный типа ВР-280-46; номер 6,3, для систем дымоудаления при пожаре с температурой перемещаемой среды до 600°С и огнестойкостью 2 часа; электродвигатель асинхронный установленной мощностью 7,5 кВт; $n_{синхр.}$=750 мин$^{-1}$; умеренный климат 2-й категории размещения по ГОСТ 15150-69; правого вращения; угол разворота корпуса 0°

## ВРК (ВРКш) - Вентиляторы радиальные канальные (шумоизолированные)



- ✓ низкого и среднего давления;
- ✓ одностороннего всасывания;
- ✓ назад загнутые лопатки;
- ✓ количество лопаток – 12

**Применение**

- при отсутствии возможности установки в систему радиального вентилятора со спиральным корпусом;
- системы кондиционирования воздуха;
- системы вентиляции производственных, общественных и жилых зданий и сооружений;
- другие производственные и санитарно-технические цели.

**Типоразмерный ряд**

Вентиляторы изготавливаются по 1-й конструктивной схеме 13 типоразмеров с номинальными диаметрами рабочих колес, мм: 160; 180; 200; 225; 250; 280; 315; 355; 400; 450; 500; 560; 630.

**Пример обозначения вентиляторов**

ВРКш-3,15-110-2,2-3000, У2

Вентилятор радиальный канальный типа ВРК шумоизолированный, номер 3,15, относительный диаметр рабочего колеса 1,10, электродвигатель асинхронный $N_y$=2,2 кВт, $n_{синхр.}$=3000 мин$^{-1}$, умеренный климат 2-й категории размещения по ГОСТ 15150-69

## ВР-132-30 - Вентиляторы радиальные



- ✓ высокого давления;
- ✓ одностороннего всасывания;
- ✓ корпус спиральный поворотный
- ✓ вперед загнутые лопатки;
- ✓ количество лопаток – 16;
- ✓ направление вращения – правое и левое

**Применение**

- замена вентиляторов ВВД, ВР-120-28 и ВР-130-28;
- системы кондиционирования воздуха;
- системы вентиляции производственных, общественных и жилых зданий и сооружений;
- другие производственные и санитарно-технические цели.

**Типоразмерный ряд**

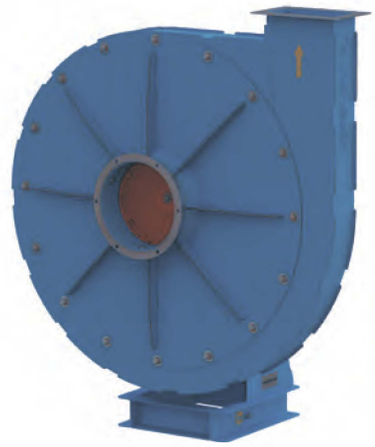
Вентиляторы изготавливаются по 1-й конструктивной схеме 13 типоразмеров с номинальными диаметрами рабочих колес, мм: 315; 355; 400; 450; 500; 560; 630; 710; 800; 900; 1000; 1120; 1250.

**Пример обозначения вентиляторов**

ВР-132-30-5-100-11-3000, У2, Пр0

Вентилятор радиальный высокого давления типа ВР-132-30; номер 5,0; относительный диаметр рабочего колеса 100%; электродвигатель асинхронный $N_y$=11,0 кВт; $n_{синхр.}$= 3000 мин$^{-1}$; умеренный климат 2-й категории размещения по ГОСТ 15150-69; правого вращения, угол разворота корпуса 0°

## ВР-140-15 - Вентиляторы радиальные



- ✓ высокого давления;
- ✓ одностороннего всасывания;
- ✓ корпус спиральный поворотный;
- ✓ количество лопаток – 12
- ✓ направление вращения правое и левое

**Применение**

- замена вентиляторов ВР-6-13;
- системы кондиционирования воздуха;
- системы вентиляции производственных, общественных и жилых зданий и сооружений;
- другие производственные и санитарно-технические цели.

**Типоразмерный ряд**

Вентиляторы изготавливаются по 1-й конструктивной схеме 13 типоразмеров с номинальными диаметрами рабочих колес, мм: 315; 355; 400; 450; 500; 560; 630; 710; 800; 900; 1000; 1120; 1250.

**Пример обозначения вентиляторов**

ВР-140-15-5-100-3-3000, У2, Пр0

Вентилятор радиальный высокого давления типа ВР-140-15; номер 5,0; относительный диаметр РК 100%; электродвигатель асинхронный $N_y$=3,0 кВт; $n_{синхр.}$=3000 мин$^{-1}$; умеренный климат 2-й категории размещения по ГОСТ 15150-69; правого вращения; угол разворота корпуса 0°

## ВРП-122-45 - Вентиляторы радиальные



- ✓ высокого давления;
- ✓ одностороннего всасывания;
- ✓ количество лопаток – 8;
- ✓ направление вращения – правое и левое

**Применение**

- замена вентиляторов ВР140-40, ВЦП7-40, ВРП100-45, ВРП115-45;
- системы кондиционирования воздуха;
- для работы в системах пылеочистных установок, пневмотранспорта;
- для удаления древесной пыли и стружки от деревообрабатывающих станков, металлической пыли от металлообрабатывающих станков, транспортирования зерна и его отходов, хлопка, шерсти и т. п.;
- не предназначены для работы в системах отбора запыленного воздуха, при производстве цемента и железобетонных конструкций.

**Типоразмерный ряд**

Вентиляторы изготавливаются по 1-й конструктивной схеме 11 типоразмеров с номинальными диаметрами рабочих колес, мм: 315; 355; 400; 450; 500; 560; 630; 710; 800; 900; 1000.

**Пример обозначения вентиляторов**

ВРП-122-45-5-100-3-1500, У2, Пр0

Вентилятор радиальный пылевой высокого давления типа ВРП-122-45; номер 5,0; относительный диаметр рабочего колеса 100%; электродвигатель асинхронный $N_y$=3,0 кВт; $n_{синхр.}$=1500 мин$^{-1}$; умеренный климат 2-й категории размещения по ГОСТ 15150-69; правого вращения; угол разворота корпуса 0°

## ВО-13-284 - Вентиляторы осевые



✓ низкого и среднего давления;
✓ количество лопаток – 12 (аэродинамическая схема аналог К.06);
✓ количество лопаток – 4, 6, 8 или 10 (аэродинамическая схема аналог ОВ121).

**Применение**

- замена вентиляторов В0-06-300, ВО-12-303, ВО-25-188, ВО-30-160;
- системы кондиционирования воздуха;
- системы вентиляции производственных, общественных и жилых зданий и сооружений;
- другие производственные и санитарно-технические цели.

**Типоразмерный ряд**

Вентиляторы изготавливаются по 1-й конструктивной схеме 13 типоразмеров с номинальными диаметрами рабочих колес, мм: 315; 355; 400; 450; 500; 560; 630; 710; 800; 900; 1000; 1120; 1250.

**Пример обозначения вентиляторов**

ВО-13-284-4/20-5-4-3000-01-03, У2

Вентилятор осевой типа ВО-13-284; аэродинамическая схема аналог ОВ121; количество лопаток – 4; угол установки лопаток – 20°; номер 5,0; электродвигатель асинхронный $N_y$= 4,0 кВт; $n_{синхр.}$=3000 мин$^{-1}$; тип крепления – 01 (на фланцах); направление потока – 03 от колеса к двигателю (спецзаказ); умеренный климат 2-й категории размещения по ГОСТ 15150-69

## ВО-14-320 - Вентиляторы осевые



✓ низкого и среднего давления;
✓ количество лопаток – 3.

**Применение**

- замена вентиляторов ВО-06-300, ВО-12-303;
- системы кондиционирования воздуха;
- системы вентиляции производственных, общественных и жилых зданий и сооружений;
- другие производственные и санитарно-технические цели.

**Типоразмерный ряд**

Вентиляторы изготавливаются по 1-й конструктивной схеме 13 типоразмеров с номинальными диаметрами рабочих колес, мм: 315; 355; 400; 450; 500; 560; 630; 710; 800; 900; 1000; 1120; 1250.

**Пример обозначения вентиляторов**

ВО-14-320-5-0,37-1500-02-03, У2

Вентилятор осевой типа ВО-14-320; номер 5,0; электродвигатель асинхронный $N_y$=0,37 кВт; $n_{синхр.}$=1500 мин$^{-1}$; тип крепления – 02 (на опоре); направление потока – от колеса к двигателю (спецзаказ); умеренный климат 2-й категории размещения по ГОСТ 15150-69

## ВО-ДУ - Вентиляторы осевые для систем дымоудаления при пожаре



- ✓ низкого и среднего давления;
- ✓ количество лопаток – 12

**Применение**

Вентиляторы устанавливаются в стационарных системах удаления дымовоздушной смеси, возникающей при пожаре, производственных, общественных и жилых зданий.

**Типоразмерный ряд**

Вентиляторы изготавливаются по 1-й конструктивной схеме 11 типоразмеров с номинальными диаметрами рабочих колес, мм: 400; 450; 500; 560; 630; 710; 800; 900; 1000; 1120; 1250.

Исполнение вентиляторов

- ДУ-400 - огнестойкость 2 часа при температуре перемещаемой среды до 400°С
- ДУ-600 - огнестойкость 2 часа при температуре перемещаемой среды до 600°С

**Пример обозначения вентиляторов**

ВО-ДУ-600-5-30-0,75-1500, У2

Вентилятор осевой для систем дымоудаления при пожаре ВО-ДУ; температура перемещаемой среды до 600°С, огнестойкость 2 часа; номер 5,0; угол установки лопаток 30°; электродвигатель асинхронный $N_у$=0,75 кВт; $n_{синхр.}$=1500 мин$^{-1}$; умеренный климат 2-й категории размещения по ГОСТ 15150-69

## ВОФ-ДУ - Вентиляторы осевые факельные для систем дымоудаления при пожаре



- ✓ низкого и среднего давления;
- ✓ количество лопаток – 12

**Применение**

Вентиляторы устанавливаются в стационарных системах удаления дымовоздушной смеси, возникающей при пожаре, производственных, общественных и жилых зданий.

**Типоразмерный ряд**

Вентиляторы изготавливаются по 1-й конструктивной схеме 11 типоразмеров с номинальными диаметрами рабочих колес, мм: 400; 450; 500; 560; 630; 710; 800; 900; 1000; 1120; 1250.

Исполнение вентиляторов

- ДУ-400 - огнестойкость 2 часа при температуре перемещаемой среды до 400°С
- ДУ-600 - огнестойкость 2 часа при температуре перемещаемой среды до 600°С

**Пример обозначения вентиляторов**

ВОФ-ДУ-600-5-30-0,75-1500, У1

Вентилятор осевой факельный для систем дымоудаления при пожаре ВОФ-ДУ; температура перемещаемой среды до 600°С, огнестойкость 2 часа; номер 5,0; угол установки лопаток 30°; электродвигатель асинхронный $N_у$=0,75 кВт, $n_{синхр.}$=1500 мин$^{-1}$; умеренный климат 1-й категории размещения по ГОСТ 15150-69

## ВКОП - Вентиляторы осевые крышные приточные



✓ низкого и среднего давления;
✓ количество лопаток – 12 (аэродинамическая схема аналог К.06);
✓ количество лопаток – 4, 6, 8 или 10 (аэродинамическая схема аналог ОВ121).

**Применение**

Вентиляторы устанавливаются в стационарных системах приточной противодымной вентиляции для создания избыточного давления на путях эвакуации производственных, общественных и жилых зданий.

**Типоразмерный ряд**

Вентиляторы изготавливаются по 1-й конструктивной схеме 13 типоразмеров с номинальными диаметрами рабочих колес, мм: 315; 355; 400; 450; 500; 560; 630; 710; 800; 900; 1000; 1120; 1250.

**Пример обозначения вентиляторов**

ВКОП-13-284-12к/30-5-СА-0,75-1500, У1

Вентилятор осевой крышный приточный на базе вентилятора осевого типа ВО-13-284; аэродинамическая схема аналог К.06; количество лопаток – 12; угол установки лопаток – 30°; номер 5,0; со спрямляющим аппаратом; электродвигатель асинхронный $N_y$=0,75 кВт; $n_{синхр.}$=1500 мин$^{-1}$; умеренный климат 1-й категории размещения по ГОСТ 15150-69

## ВКОП-К - Вентиляторы осевые крышные приточные с клапанами



✓ низкого и среднего давления;
✓ количество лопаток – 12 (аэродинамическая схема аналог К.06);
✓ количество лопаток – 4, 6, 8 или 10 (аэродинамическая схема аналог ОВ121)
✓ встроенный обратный клапан.

**Применение**

Вентиляторы устанавливаются в стационарных системах приточной противодымной вентиляции для создания избыточного давления на путях эвакуации производственных, общественных и жилых зданий.

**Типоразмерный ряд**

Вентиляторы изготавливаются по 1-й конструктивной схеме 10 типоразмеров с номинальными диаметрами рабочих колес, мм: 315; 355; 400; 450; 500; 560; 630; 710; 800; 900.

**Пример обозначения вентиляторов**

ВКОП-К-13-284-12к/40-6,3-3-1500, У1

Вентилятор осевой крышный приточный комплектный на базе вентилятора осевого типа ВО-13-284; аэродинамическая схема аналог К.06; количество лопаток – 12; угол установки лопаток – 40°; номер 6,3; электродвигатель асинхронный $N_y$=3,0 кВт; $n_{синхр.}$=1500 мин$^{-1}$; умеренный климат 1-й категории размещения по ГОСТ 15150-69

## ВКОП-С - Вентиляторы осевые крышные приточные с защитной сеткой



✓ низкого и среднего давления;
✓ количество лопаток – 12 (аэродинамическая схема аналог К.06);
✓ количество лопаток – 4, 6, 8 или 10 (аэродинамическая схема аналог ОВ121)
✓ зонт с сеткой для защиты от осадков.

**Применение**

Вентиляторы устанавливаются в стационарных системах приточной противодымной вентиляции для создания избыточного давления на путях эвакуации производственных, общественных и жилых зданий.

**Типоразмерный ряд**

Вентиляторы изготавливаются по 1-й конструктивной схеме 13 типоразмеров с номинальными диаметрами рабочих колес, мм: 315; 355; 400; 450; 500; 560; 630; 710; 800; 900; 1000; 1120; 1250.

**Пример обозначения вентиляторов**

ВКОП-С-13-284-12к/40-6,3-3-1500, У1

Вентилятор осевой крышный приточный типа С на базе вентилятора осевого типа ВО-13-284; аэродинамическая схема аналог К.06; количество лопаток – 12; угол установки лопаток – 40°; номер 6,3; электродвигатель асинхронный $N_y$=3,0 кВт; $n_{синхр.}$=1500 мин$^{-1}$; умеренный климат 1-й категории размещения по ГОСТ 15150-69

## УВОП-КД (К) - Установки вентиляторные осевые приточные



✓ низкого и среднего давления;
✓ количество лопаток – 12 (аэродинамическая схема аналог К.06);
✓ количество лопаток – 4, 6, 8 или 10 (аэродинамическая схема аналог ОВ121)
✓ Конфузор с сеткой + Диффузор (Конфузор с сеткой).

**Применение**

- Установки типа УВОП используют в системах приточной противодымной вентиляции (ПД) для создания избыточного давления на путях эвакуации и устанавливают на кровлях зданий и сооружений.
- Для снижения динамического давления на выходе из установки рекомендуется применять выходной диффузор типа ДВ-ВО.

**Типоразмерный ряд**

Вентиляторы изготавливаются по 1-й конструктивной схеме 13 типоразмеров с номинальными диаметрами рабочих колес, мм: 315; 355; 400; 450; 500; 560; 630; 710; 800; 900; 1000; 1120; 1250.

**Пример обозначения вентиляторов**

УВОП-КД-13-284-12к/40-6,3-3-1500, У1

Установка вентилятора осевого приточная в комплекте с конфузором входным и диффузором выходным на базе вентилятора осевого типа ВО-13-284; аэродинамическая схема аналог К.06; количество лопаток – 12; угол установки лопаток – 40°; номер 6,3; электродвигатель асинхронный $N_y$=3,0 кВт; $n_{синхр.}$=1500 мин$^{-1}$; умеренный климат 1-й категории размещения по ГОСТ 15150-69

## ВКО - Вентиляторы крышные осевые



✓ низкого и среднего давления;
✓ количество лопаток – 12 (аэродинамическая схема аналог К.06);
✓ количество лопаток – 4, 6, 8 или 10 (аэродинамическая схема аналог ОВ121)
✓ зонт с сеткой для защиты от осадков.

**Применение**

Замена вентиляторов FTDA-RD, вентиляторов крышных осевых. Вентиляторы устанавливаются в стационарных системах вытяжной вентиляции производственных, общественных и жилых зданий. Применение в составе ВКО осевого вентилятора значительно расширяет диапазон работы и позволяет подобрать оптимальный по параметрам вентилятор.

Для улучшения эксплуатационных характеристик вентилятор снабжен конфузором и диффузором. Вентилятор имеет зонт для защиты от атмосферных осадков. Сетка в составе зонта, защищает воздушный канал от попадания посторонних предметов.

**Типоразмерный ряд**

Вентиляторы изготавливаются по 1-й конструктивной схеме 11 типоразмеров с номинальными диаметрами рабочих колес, мм: 315; 355; 400; 450; 500; 560; 630; 710; 800; 900; 1000.

**Пример обозначения вентиляторов**

ВКО-13-284-12к/40-6,3-3-1500, У1

Вентилятор крышный осевой типа ВКО; аэродинамическая схема аналог К.06; количество лопаток – 12; угол установки лопаток – 40°; номер 6,3; электродвигатель асинхронный $N_y$ =3,0 кВт; $n_{синхр.}$=1500 мин$^{-1}$; умеренный климат 1-й категории размещения по ГОСТ 15150-69

## ВКО-К - Вентиляторы крышные осевые с обратным клапаном



✓ низкого и среднего давления;
✓ количество лопаток – 12 (аэродинамическая схема аналог К.06);
✓ количество лопаток – 4, 6, 8 или 10 (аэродинамическая схема аналог ОВ121)
✓ зонт с сеткой для защиты от осадков.

**Применение**

Замена вентиляторов FTDA-RD, вентиляторов крышных осевых. Вентиляторы устанавливаются в стационарных системах вытяжной вентиляции производственных, общественных и жилых зданий.

Для улучшения эксплуатационных характеристик вентилятор снабжен конфузором. Обратный клапан препятствует поступлению атмосферного воздуха в воздушный канал и служит для защиты от атмосферных осадков.

**Типоразмерный ряд**

Вентиляторы изготавливаются по 1-й конструктивной схеме 11 типоразмеров с номинальными диаметрами рабочих колес, мм: 315; 355; 400; 450; 500; 560; 630; 710; 800; 900; 1000.

**Пример обозначения вентиляторов**

ВКО-К-13-284-12к/30-5-0,75-1500, У1

Вентилятор крышный осевой типа ВКО-К-13-284; аэродинамическая схема аналог К.06; количество лопаток – 12; угол установки лопаток – 30°; номер 5,0; электродвигатель асинхронный $N_y$=0,75 кВт; $n_{синхр.}$=1500 мин$^{-1}$; умеренный климат 1-й категории размещения по ГОСТ 15150-69