

СОДЕРЖАНИЕ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСНОВНЫХ ТЕРМИНОВ	3
КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОГО ВЫБОРА	3
КЛАССИФИКАЦИЯ ОБЪЕМА ПРОТЕЧЕК КЛАПАНА В ЗАКРЫТОМ СОСТОЯНИИ	4
КЛАССИФИКАЦИЯ КЛАПАНОВ	5
СВОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОТЕЧЕК ВОЗДУШНЫХ КЛАПАНОВ	6
ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДУШНЫХ КЛАПАНОВ	6

КЛАПАНЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

REG универсальный воздушный клапан	7
REG-L универсальный воздушный клапан	10
RLN универсальный воздушный клапан	15
GMK-P воздушный клапан	17
GMK-R воздушный клапан	19
GMK клапан воздушный утепленный	21
DK дросель-клапан	25
TUL клапан лепестковый	27
KLR клапан обратный универсальный	30
KOL клапан обратный гравитационный	33
KOL-K клапан обратный гравитационный круглый	35

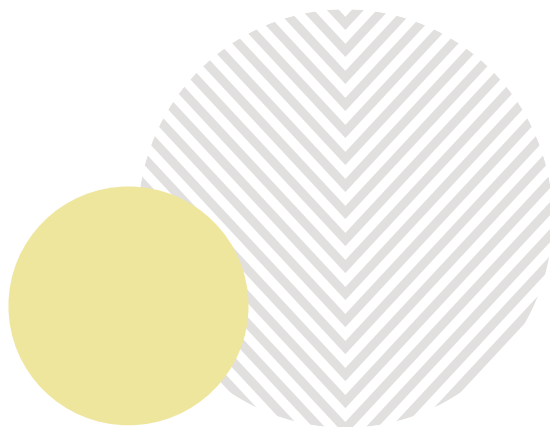
УСТРОЙСТВА ВОЗДУХОРЕГУЛИРУЮЩИЕ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

GMK-T клапан утеплений	37
GMKx2 утепленный тамбурный клапан	39
KED клапан повышенной плотности	43
NER клапан воздушный сейсмостойкий	46
NER-KO клапан обратный сейсмостойкий	49
KID клапан избыточного давления	52
KB-VAV клапан переменного расхода воздуха для систем VAV	55
КОДИРОВКА ПРИВОДОВ КЛАПАНОВ	58
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ	58
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СХЕМЫ МОНТАЖА КЛАПАНОВ	59

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

R25, R50, R100 решетка декоративная нерегулируемая	60
RO25, RO50 решетка декоративная нерегулируемая	65
RRO-20 решетка однорядная регулируемая	68
RRO-25 решетка однорядная регулируемая	69
RRD-20 решетка двухрядная регулируемая	70
RRD-25 решетка двухрядная регулируемая	71
GDR решетка двухрядная рычажная	72
RAD решетка радиальная регулируемая	73
RKN решетка круглая нерегулируемая	76
RKP решетка декоративная	77

RSM решетка скрытого монтажа	78
RSMA адаптер	79
DR диффузор ротационный	80
DRX диффузор ротационный для подвесных потолков	85
DPO диффузор потолочный из оцинкованной стали	87
DPA диффузор потолочный из алюминиевого профиля	88
RON решетка объемная накладная	90
RES решетка жалюзийная	92
SET сетка антивандальная	95
MRP рама монтажная	96
COM вставка гибкая	97
 ОПРОСНЫЕ ЛИСТЫ	 98



ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСНОВНЫХ ТЕРМИНОВ

ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН – элемент воздушной сети предназначенный для регулирования воздушного потока в режимах «открыто/закрыто» (запорные клапаны) или плавного регулирования (регулирующие клапаны) с нормированным уровнем утечек воздуха в закрытом состоянии при заданном значении максимального рабочего давления в сети.

КЛАПАН ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ – предназначен для решения подавляющего большинства задач гражданского строительства, он не имеет никаких специальных характеристик и не должен использоваться в области свойств промышленного оборудования.

КЛАПАН СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ – предназначен для решения узкоспециальных промышленных проектно-строительных задач, такой клапан в своей конструкции имеет резерв для компенсации своего конкретного целевого назначения и тем самым имеет гораздо больше преимуществ перед своими типопредставителями, рассчитанными на общие условия применения.

ОБРАТНЫЙ КЛАПАН – предназначен для предотвращения изменения направления потока (обратного перетекания) газовой среды в вентиляционной системе, действуя при этом автоматически под действием сил гравитации.

РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН – предназначен для регулирования параметров паро- газовоздушного потока в рабочих вентиляционных сетях с помощью изменения его расхода. Управляемый внешним усилием от электрического или ручного привода.

ОТСЕЧНОЙ КЛАПАН – предназначен для перекрытия рабочего потока в вентиляционных сетях и предотвращения его поступления в зону обслуживаемого оборудования. Управляется такой клапан внешним усилием от электрического или ручного привода.

КЛАПАН ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ – предназначен для автоматического сброса избыточной паро- газообразной среды с обслуживаемой зоны с целью восстановления внутри нее нормированного давления и управляемый автоматически от усилия избыточного давления.

КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОГО ВЫБОРА

В качестве основного критерия выбора того или иного воздушного клапана используется показатель объема протечек в закрытом состоянии при заданном перепаде давлений. Предложенная CCK TM собственная классификация объема утечки полностью совпадает с классификацией стандарта EN 1751 «Ventilation for buildings – Air terminal devices – Aerodynamic testing of dampers and valves».

Использование введенного параметра качества позволило в значительной степени упростить классификацию клапанов по своей функциональности, сделав прозрачной оценку возможностей производителя и предлагаемого оборудования. Ведь именно объем протечек воздуха через закрытый клапан позволяет однозначно определить:

- целесообразность и эффективность мероприятий по исключению потерь давления в вентиляционной сети;
- насколько клапан предотвратит неконтролируемый вынос тепла из помещения через естественный перепад давления воздуха с разной температурой на границе «улица/помещение»;
- насколько эффективна вентиляционная сеть и оборудование, используемое в ней;
- какая польза использования клапана с точки зрения экономии тепловой и электрической энергии, затрачиваемой на обслуживание сети;
- насколько реально тот или иной клапан позволит защитить сеть и используемое в ней оборудование от разморозки в зимний период;
- насколько будет эффективным использование обратного (или так называемого лепесткового) или приводного отсечного клапана для предотвращения обратного перетекания воздуха через вентилятор и защиты его колеса от естественного раскручивания в обратную сторону, что довольно критично при возможности его пуска в автоматическом режиме.



Единицей измерения объема протечек принимается – л/с*м². Крутящий момент, действующий на привод клапана, так же как и комплектация приводами установленными на клапанах, рассчитывается на условия, когда клапан непосредственно работает (открывается или закрывается, осуществляет регулирование потока) при указанном максимальном давлении. Определяемым показателем является фактический объем воздуха, проходящий через закрытый клапан или заслонку.

Таким образом, любой воздушный клапан, который не имеет в составе собственных характеристик нормированного объема утечки, не может быть полноценным изделием целевого назначения и несет в себе скрытую аварийную опасность.

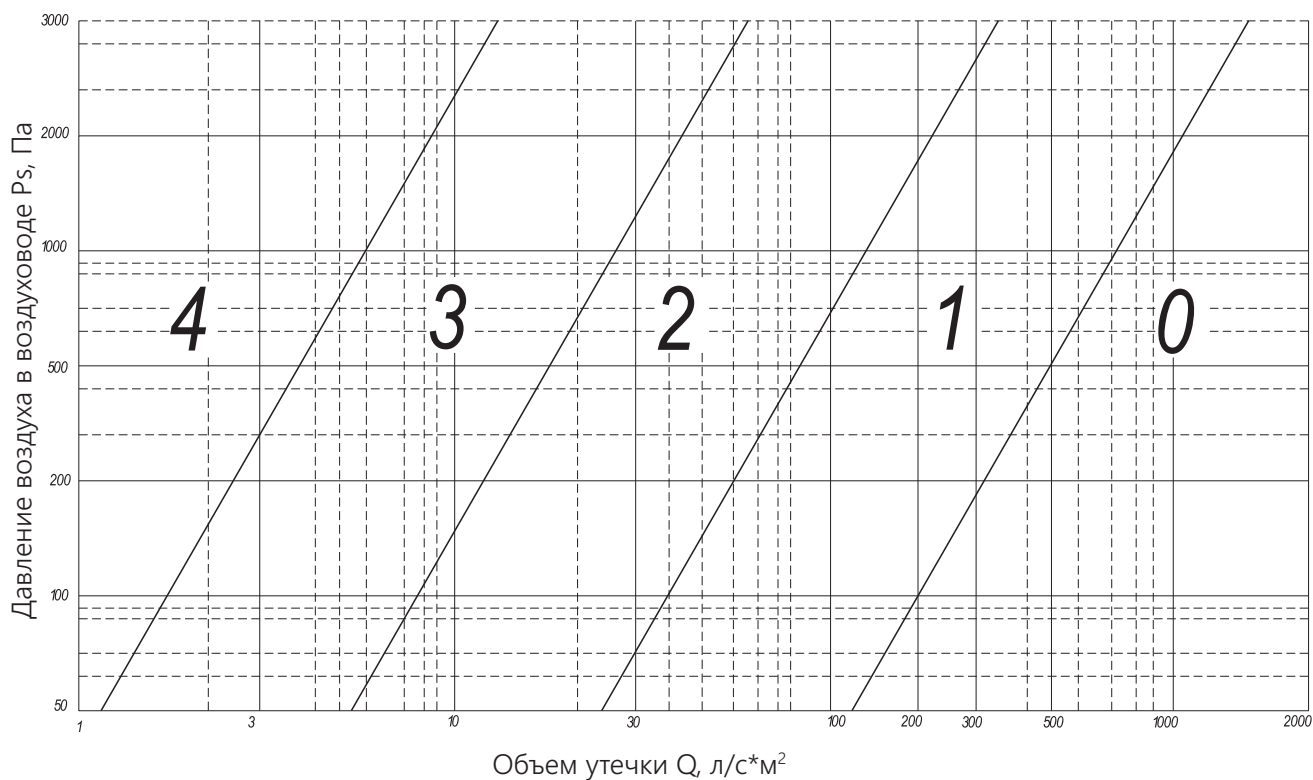
Однако в вопросах рассмотрения показателей качества не менее важным является достоверность сведений, предоставляемых производителем об объеме протечки клапана в закрытом состоянии.

Единственным возможным путем получения верифицированных данных является испытание клапана. Для проведения испытаний необходим соответствующий образом оборудованный испытательный стенд с документом о поверке и аттестации.

КЛАССИФИКАЦИЯ ОБЪЕМА ПРОТЕЧКИ

КЛАПАН В ЗАКРЫТОМ СОСТОЯНИИ

Диапазон объема протечек разбит на классы 0, 1, 2, 3 и 4. Классы 0, 1, 2, 3 и 4 определяются по границе максимальной протечки в л/с*м² через закрытые лопатки клапана, как функция статического давления в воздуховоде в Па. К клапанам, которые принадлежат к классу «0», требования к протечкам не предъявляются.



КЛАССИФИКАЦИЯ КЛАПАНОВ

НАЗНАЧЕНИЕ

Воздушные клапаны могут использоваться как отсечные для регулирования воздушного потока в режиме «открыто/закрыто» и (или) для плавного регулирования количества воздуха в сети, так называемые регулирующие клапаны. Для клапанов, используемых в качестве отсечных, определяющей характеристикой является класс уровня протечки в закрытом состоянии. Чем выше класс протечки (от 0 до 4), тем выше герметичность клапана в закрытом состоянии. Обратные воздушные клапаны могут использоваться только в качестве отсечных клапанов для перекрытия воздуховода в случае прекращения подачи воздуха при отключении вентилятора.

ИСПОЛНЕНИЕ

В зависимости от назначения воздушные клапаны могут иметь общепромышленное, взрывозащищенное, коррозионностойкое и другие варианты исполнений или их сочетания. При этом важно понимать ограниченность возможностей общепромышленного исполнения и осторожно подходить к его использованию для решения специальных по своим условиям задач. Использование того или иного специального исполнения клапанов должно иметь разумные логические основания.

РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ

Рабочее давление клапана - это рабочее давление воздушной сети, в которой этот клапан установлен.

Важно понимать, что границы использования подавляющего большинства из представленных сегодня на рынке клапанов общепромышленного исполнения заканчиваются за рамками 1 500 Па, несмотря на все заверения производителей. При этом рабочее давление 1 500 Па вполне достаточно для решения большинства задач гражданского строительства. Рабочее давление сетей, в которых могут использоваться специальные клапаны, может достигать 3 000 Па и более в специальном исполнении.

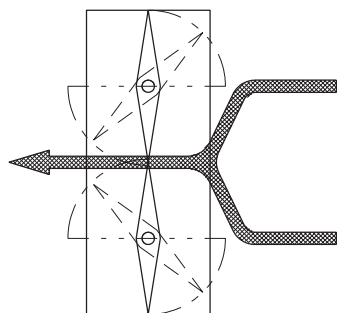
КОМПЛЕКТАЦИЯ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫМ МЕХАНИЗМОМ

Воздушные клапаны могут быть приводными (с принудительным механизмом срабатывания: серии REG, GMK, NER, KED т.п. с управлением от электропривода, питанием 220 В или 24 В или с ручным управлением) и обратными (инерционного или гравитационного принципов действия, срабатывающие под действием воздушного потока).

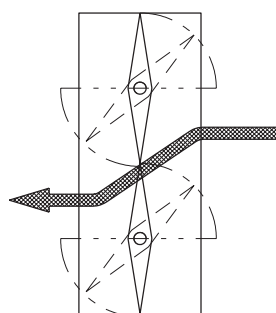
ВАРИАНТ РАСКРЫТИЯ ЛОПАТОК

Для регулирующих воздушных клапанов (только приводные клапаны) принципиальное значение имеет классификация по варианту раскрытия лопаток - симметричное или параллельное. Симметричное раскрытие лопаток позволяет производить регулировку потока плавно без гидроудара и значительного ущерба его ламинарности; параллельное раскрытие лопаток приводит к возникновению «порога» и турбулентности, что снижает скорость воздушного потока на выходе из клапана.

симметричное раскрытие
лопаток клапана



параллельное раскрытие
лопаток клапана



ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОРИЕНТАЦИЯ

Все приводные воздушные клапаны сохраняют свою работоспособность независимо от пространственной ориентации и при любом направлении движения воздушного потока. Для обратных клапанов ориентация в пространстве имеет определяющее значение для обеспечения нормальной работоспособности. Существуют отдельные типы обратных клапанов, предназначенные для работы на вертикальных или горизонтальных участках вентиляционных сетей при заранее определенном направлении движения воздушного потока.

КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Вид климатического исполнения и условия размещения определяются в строгом соответствии с ГОСТом 15150.

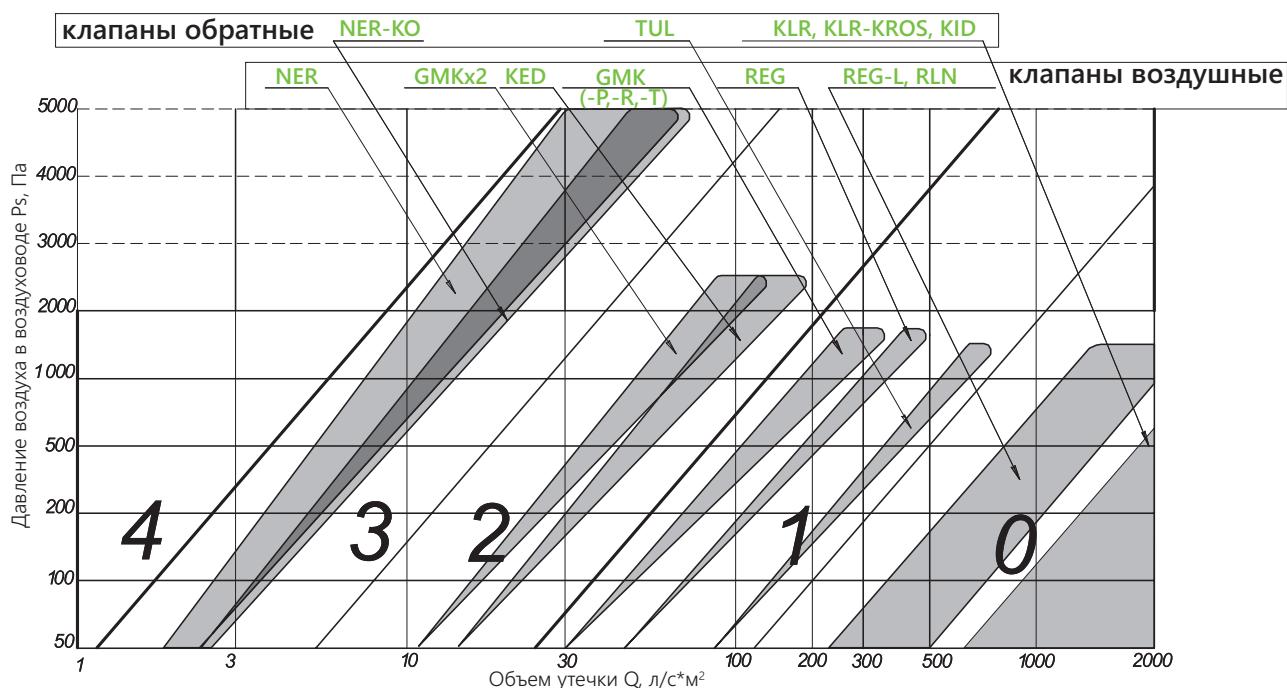
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

К дополнительным требованиям относятся специальные технические требования предъявляемые к изделиям соответствующего назначения, которые используются в системах обеспечения безопасности жизнедеятельности, например:

- сейсмостойкость;
- класс безопасности в соответствии с требованиями «Общие положения обеспечения безопасности атомных станций».

СВОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

ОБЪЕМ ПРОТЕЧЕК ВОЗДУШНЫХ КЛАПАНОВ



ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

ТИП КЛАПАНА	Исполнение				Климатическое исполнение								Рабочее давление, Па									Класс уровня протечки				
	N ¹	CR ²	V ³	CRV ⁴	YHL2	YHL3	YHL4	Y2	Y3	T2(3)	TM3	TB3	20-150	до 800	до 1000	до 1200	до 1500	до 1800	до 2000	до 2500	до 10000	0	1	2	3	
КЛАПАНЫ ВОЗДУШНЫЕ																										
REG	■	■	■	■	■	■		■	■	■							■							■		
REG-L	■	■	■	■	■	■		■	■	■						■							■			
RLN	■				■	■	■									■							■			
GMK-P	■	■	■	■	■	■		■										■						■		
GMK-R	■	■	■	■	■	■		■										■						■		
GMK	■	■	■	■	■	■				■								■						■		
GMK-T	■	■	■	■	■													■						■		
GMKX2	■	■	■	■				■											■						■	
KED	■	■	■	■	■	■				■										■					■	
NER	■	■	■	■		■		■		■											■					■
KB-VAV	■	■				■										■							■			
КЛАПАНЫ ОБРАТНЫЕ																										
TUL	■	■	■	■	■										■									■		
KLR	■	■			■									■									■			
KLR-KROS	■	■			■									■									■			
NER-KO	■	■	■	■	■						■	■									■					■
KID	■	■			■	■							■										■			

1 - общепромышленное исполнение

2 - коррозионностойкое исполнение

3 - взрывозащищенное исполнение

4 - коррозионностойкое взрывозащищенное исполнение

КЛАПАНЫ ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОГО ИСПОЛНЕНИЯ

REG

КЛАПАН ВОЗДУШНЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ



- универсальный воздушный клапан, предназначенный для применения в системах вентиляции и кондиционирования воздуха;
- изготавливают только прямоугольного сечения;
- односекционные клапаны могут изготавливаться по высоте (Н) от 175 мм до 2 425 мм, по ширине (В) от 200 мм до 1 500 мм. Длина корпуса (L) 170 мм.

ИСПОЛНЕНИЕ

- общепромышленное (N);
- коррозионностойкое (CR);
- взрывозащищенное (V);
- коррозионностойкое взрывозащищенное (CRV).



НАЗНАЧЕНИЕ отсечной
 РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ до 1 500 Па
 ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ* • электропривод • рукоятка
 КЛАСС УРОВНЯ ПРОТЕЧКИ 1
 РАСКРЫТИЕ ЛОПАТОК параллельное
 ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОРИЕНТАЦИЯ не зависит
 КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ • YNL • Y • T, категории размещения • 2 • 3
 ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ до 64,2 Вт/м×К

* Маркировка приводов см. раздел «Кодировка приводов». В качестве исполнительного механизма может использоваться:

- электропривод (220 В или 24 В) с пружинным возвратом и без него: двухпозиционный («открыто/закрыто») или плавного регулирования;
- рукоятка для полностью ручного управления (возможность ручного управления электроприводом всегда по умолчанию).

Клапан REG состоит из корпуса из оцинкованной стали, лопатка клапана выполнена из профилированного листового оцинкованного металла. Клапан имеет специальное пружинное уплотнение по торцам створок. Примыкания лопаток выполнено в форме замкового уплотнения с расположенным в зоне примыкания уплотнителем. Клапан REG в своем составе не имеет никаких нагревательных элементов. Раскрытие лопаток клапана - «параллельное». В качестве исполнительного механизма может использоваться электропривод «открыто/закрыто» с пружинным возвратом (220 В или 24 В) или плавным регулированием, или рукоятка для ручного управления (возможность ручного управления электроприводом всегда по умолчанию). Электроприводы подбираются в зависимости от площади клапана и условий его эксплуатации в соответствии с таблицей комплектации электроприводами. Клапаны REG имеют современный внешний вид, сочетающийся с существующими требованиями к дизайну большинства видов помещений.

Так как лопатка клапана сделана из стального профиля, получаемого на линии профилирования, для оптимизации живого сечения данного клапана необходимо подбирать высоту из стандартного ряда Н = 175; 325; 475; 625; 775; 925; 1075; 1225; 1375; 1525; 1675; 1825; 1975; 2125; 2275; 2425 мм. Клапаны с размерами по высоте отличными от данных будут изготавливаться с проходным сечением близким к унифицированным размерам Н, но с более высоким упором (с меньшим «живым» сечением).

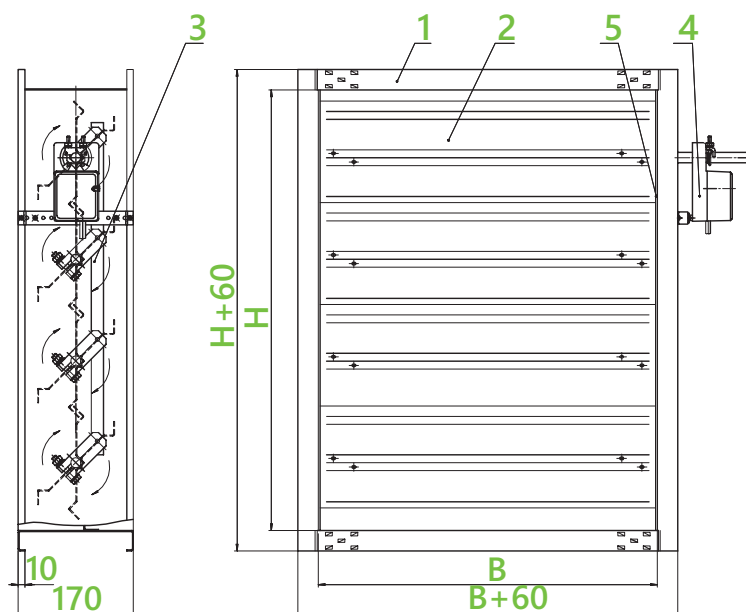
ПРИМЕР:

клапан REG, высота 775 мм и ширина 620 мм, общепромышленное исполнение, с одним электроприводом с пружинным возвратом напряжением 220 В с группой контактов конечных выключателей, с параллельным раскрытием лопаток, климатическое исполнение Y2:

REG-775x620-N-F220-S-PL-Y2

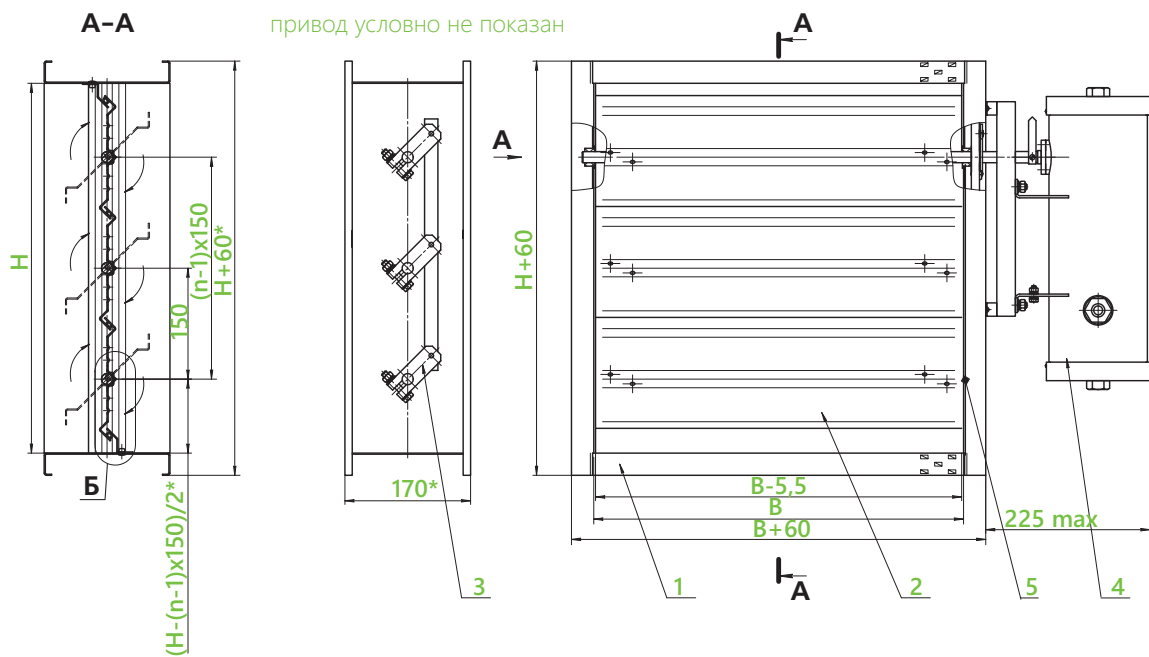
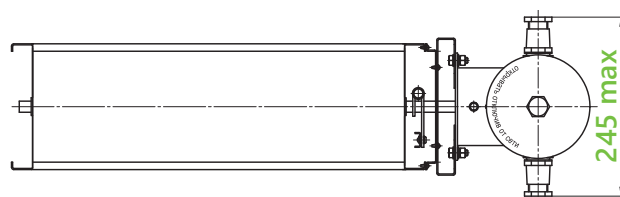
- клапан воздушный универсальный (•REG)
- рабочее сечение клапана: НхВ
(Н - высота, мм; В - ширина, мм)
- исполнение (•N •CR •V •VCR)
- тип привода (• электропривод - согласно универсальной маркировки
см. раздел «Кодировка приводов клапанов»; • ручной привод - HD)
- вариант раскрытия лопаток (• PL - параллельное)
- климатическое исполнение (• Y2 (3); • YNL2 (3); • T2 (3))

ПРИМЕЧАНИЕ: специальные требования к REG указываются дополнительно и согласовываются с производителем.



1 - корпус; 2 - лопатка; 3 - тяга; 4 - исполнительный механизм, 5 - уплотнитель

ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ



1 - корпус; 2 - лопатка; 3 - тяга; 4 - исполнительный механизм, 5 - уплотнитель

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕМА УТЕЧКИ

ОБЪЕМ УТЕЧКИ В ЗАКРЫТОМ СОСТОЯНИИ

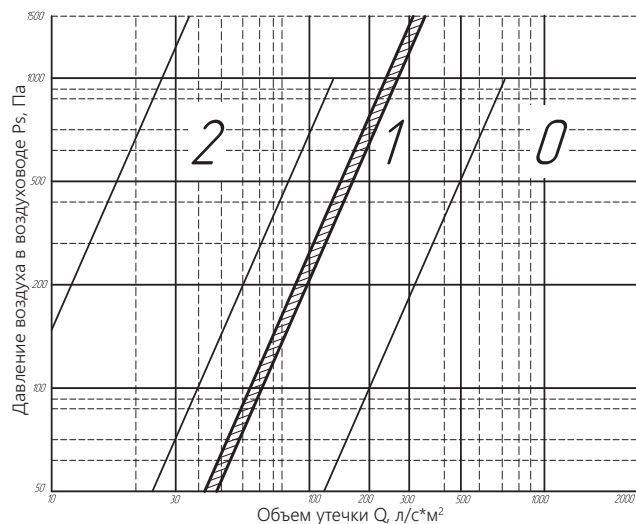
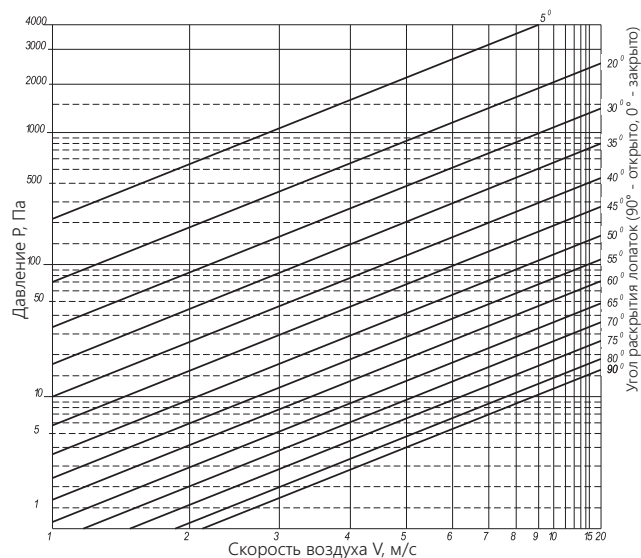


ДИАГРАММА ПАДЕНИЙ ДАВЛЕНИЯ





КЛАПАН ВОЗДУШНЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ

REG-L

универсальный воздушный клапан создан на основе клапана REG и предназначен для регулирования расхода приточного, рециркуляционного или вытяжного воздуха в системах вентиляции и кондиционирования в режимах плавного регулирования и «открыто/закрыто» без предъявления требований по утечке в закрытом состоянии;

клапан REG-L можно использовать как дросселирующее устройство.

ИСПОЛНЕНИЕ

- общепромышленное (N);
- коррозионностойкое (CR);
- взрывозащищенное (V);
- коррозионностойкое взрывозащищенное (CRV).



НАЗНАЧЕНИЕ • отсечной • регулирующий
 РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ до 1 200 Па
 ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ* • электропривод • рукоятка
 КЛАСС УРОВНЯ ПРОТЕЧКИ 0 (требование не предъявляется)
 РАСКРЫТИЕ ЛОПАТОК параллельное
 ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОРИЕНТАЦИЯ не зависит
 КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ • YHL • Y • T, категория размещения • 2 • 3
 ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ требование не предъявляется

* Маркировка приводов см. раздел «Кодировка приводов». В качестве исполнительного механизма может использоваться:

- электропривод (220 В или 24 В) с пружинным возвратом и без него: двухпозиционный («открыто/закрыто») или плавного регулирования;
- рукоятка для полностью ручного управления (возможность ручного управления электроприводом всегда по умолчанию).

Клапаны REG-L производятся как прямоугольного, так и круглого сечения.

Односекционные клапаны могут изготавливаться по высоте (Н) от 100 мм до 2 425 мм, по ширине (В) от 100 мм до 1 500 мм, длина корпуса (L) 170 мм. Ряд присоединительных и габаритных размеров круглых клапанов ограничен стандартными представленными в таблице (см. ниже), но может быть расширен в зависимости от реальных требований заказа. Длина корпуса круглых клапанов (L) 200 мм (350 мм).

Клапаны REG-L состоят: прямоугольные - корпус из оцинкованной стали и лопатки, выполненные из профилированного листового оцинкованного профиля; круглые - цельнокатанный круглый корпус и листовая лопатка также выполненная из оцинкованной стали. Клапаны REG-L в своем составе не имеют никаких уплотнителей. Раскрытие лопаток клапана - «параллельное».

В качестве исполнительного механизма может использоваться электропривод или рукоятка для ручного управления. Кинематика клапана - рычаги и тяги. Стандартно клапаны REG-L клеммными коробками не оснащаются.

Так как лопатка клапана сделана из стального профиля, получаемого на линии профилирования, то для оптимизации живого сечения данного клапана необходимо подбирать высоту из стандартного ряда $H = 175; 325; 475; 625; 775; 925; 1075; 1225; 1375; 1525; 1675; 1825; 1975; 2125; 2275; 2425$ мм. Клапаны с размерами по высоте отличными от данных будут изготавливаться с проходным сечением близким к унифицированному размеру Н, но с более высоким упором (то есть с меньшим «живым» сечением).

ПРИМЕР:

клапан REG-L диаметром 560 мм, общепромышленное исполнение, с одним ручным приводом, климатическое исполнение Y2

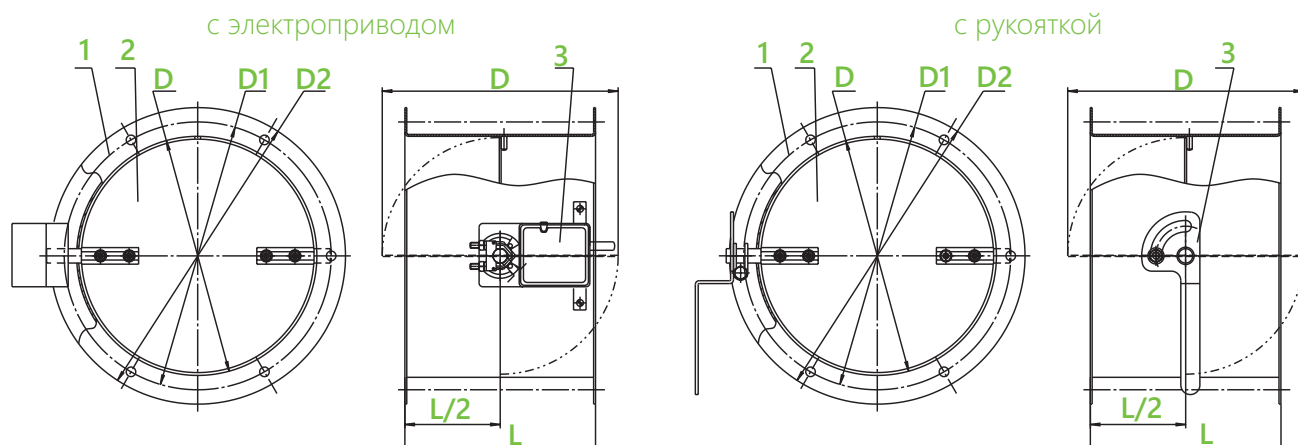
REG-L-560-N-HD-Y2

- клапан воздушный универсальный (•REG-L)
- рабочее сечение клапана (•HxB; •D)
(H - высота, мм; B - ширина, мм; D - диаметр, мм)
- исполнение (•N •CR •V •VCR)
- тип привода (• электропривод - согласно универсальной маркировке см. раздел «Кодировка приводов клапанов»; • ручной привод - HD)
- климатическое исполнение (• Y2 (3); • YHL2 (3); • T2 (3))

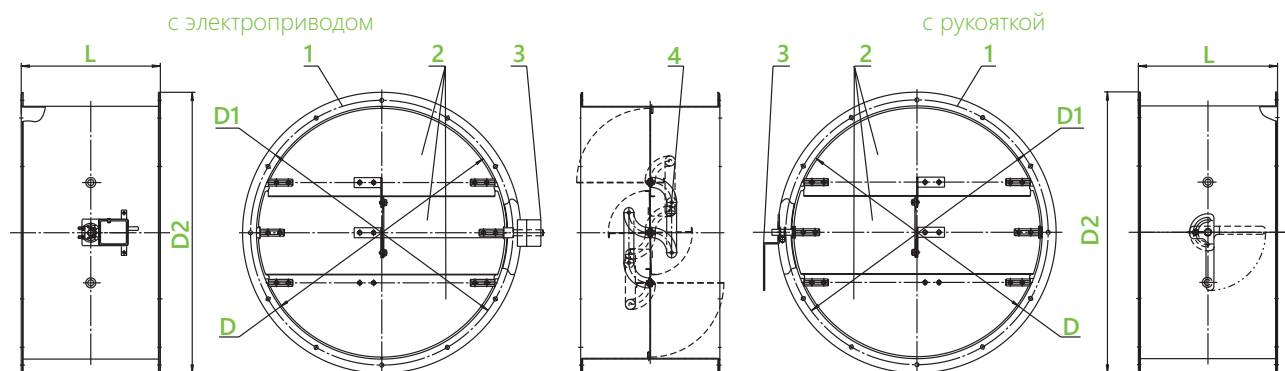
ПРИМЕЧАНИЕ: специальные требования к REG-L указываются дополнительно и согласовываются с производителем.

КРУГЛОЕ СЕЧЕНИЕ

1 ЛОПАТКА



3 ЛОПАТКИ



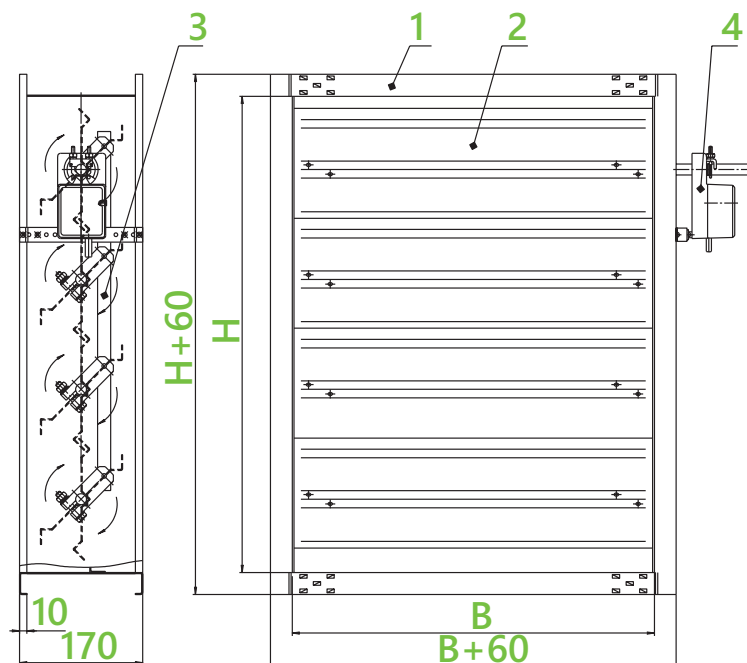
1 - корпус; 2 - лопатка; 3 - исполнительный механизм; 4 - рычаги и тяги

D, мм	D1, мм	D2, мм	L, мм	Количество лопаток
100*	130	260	200	1
125*	155	260	200	1
150*	180	260	200	1
160	190	220	200	1
180	201	240	200	1
200	230	260	200	1
250	280	310	200	1
280	310	340	350	1
315	345	375	350	1
355	385	415	350	1
400	430	460	350	1
450	480	510	350	1
500	530	560	350	1
560	590	620	350	3
630	660	690	350	3
710	740	770	350	3
800	830	860	350	3
900	930	960	350	3
1000	1030	1060	350	3
1120	1150	1180	350	3
1250	1280	1310	350	3

- усилие 4 Нм
 - усилие 10 Нм
 - усилие 20 Нм

* - изготавливают Ø 200 мм с переходником на соответствующий диаметр.

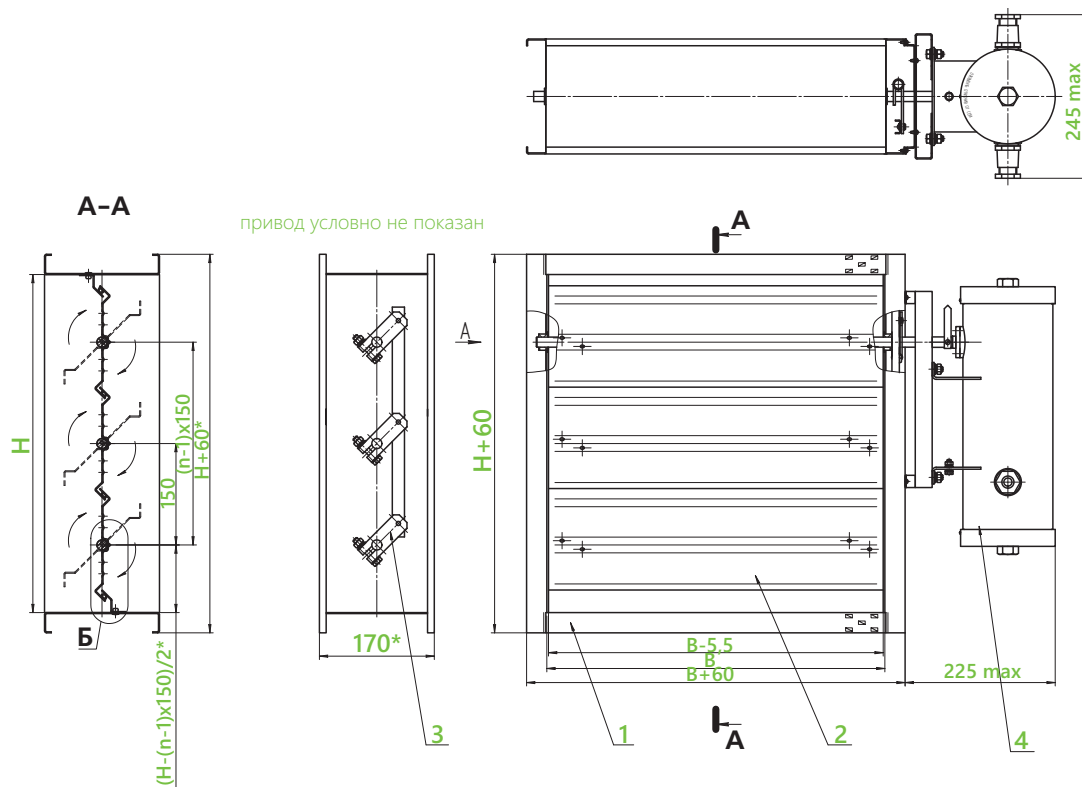
ПРЯМОУГОЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ



1 - корпус; 2 - лопатка; 3 - тяга; 4 - исполнительный механизм

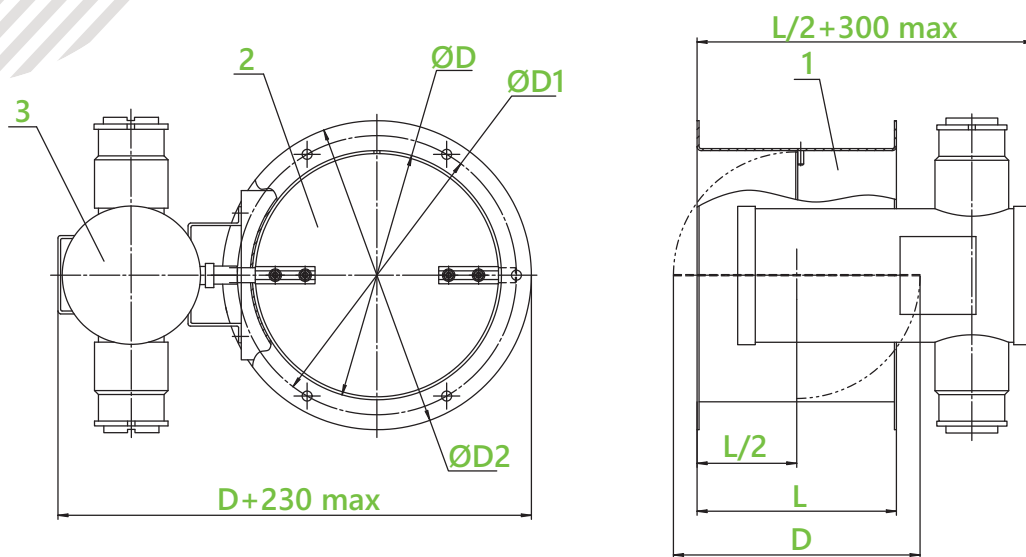
ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

ПРЯМОУГОЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ



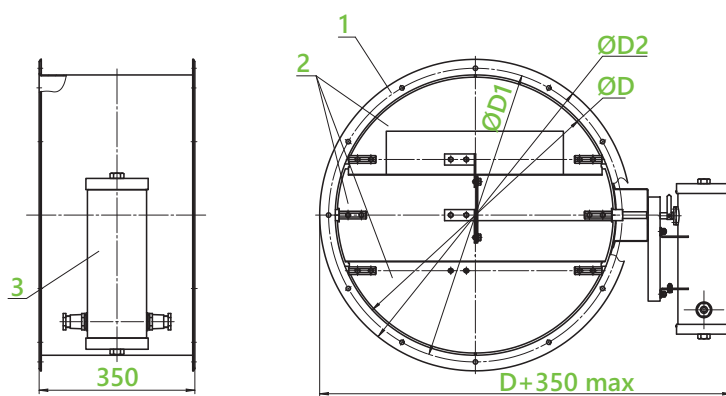
1 - корпус; 2 - лопатка; 3 - тяга; 4 - исполнительный механизм

КРУГЛОЕ СЕЧЕНИЕ 1 ЛОПАТКА



1 - корпус; 2 - лопатка; 3 - исполнительный механизм

3 ЛОПАТКИ



1 - корпус; 2 - лопатка; 3 - исполнительный механизм

[illegible]

RLN

КЛАПАН ВОЗДУШНЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ



► клапан предназначен преимущественно для регулирования расхода приточного, рециркуляционного или вытяжного воздуха в системах вентиляции и кондиционирования, а также для герметизации внутреннего объема вентиляционных сетей, рабочее давление которых не превышает 1 200 Па.

► изготавливают только прямоугольного сечения;

► высота (Н) данного клапана в односекционном исполнении варьируется в диапазоне от 110 мм до 1 510 мм с шагом 100 мм. Ширина (В) данного клапана находится в диапазоне от 150 мм до 1 200 мм. Длина корпуса (L) 125 мм.

ИСПОЛНЕНИЕ

► общепромышленное (N).

НАЗНАЧЕНИЕ • отсечной • регулирующий
 РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ до 1 200 Па
 ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ* • электропривод • рукоятка
 КЛАСС УРОВНЯ ПРОТЕЧКИ 0 (требование не предъявляется)
 РАСКРЫТИЕ ЛОПАТОК симметричное
 ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОРИЕНТАЦИЯ не зависит
 КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ YHL, категория размещения • 2 • 3 • 4
 (с ограничением не ниже -30° С)
 ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ требование не предъявляется

* Маркировка приводов см. раздел «Кодировка приводов». В качестве исполнительного механизма может использоваться:

- электропривод (220 В или 24 В) с пружинным возвратом и без него: двухпозиционный («открыто/закрыто») или плавного регулирования;
- рукоятка для полностью ручного управления (возможность ручного управления электроприводом всегда по умолчанию).

Клапан RLN имеет корпус прямоугольного сечения, выполненный из алюминиевого профиля, в подшипниках скольжения которого на осях закреплены лопатки, также выполненные из алюминиевого профиля. Наличие подшипников обеспечивает свободное открытие клапана. Под подшипником понимаются пластиковые втулки и вкладыши, расположенные во внутренних полостях вертикальных стенок клапана. Передача движения между лопатками осуществляется с использованием пластиковых шестерен. Раскрытие лопаток для такого клапана всегда «симметричное». В местах сопряжения лопаток имеется резиновое уплотнение.

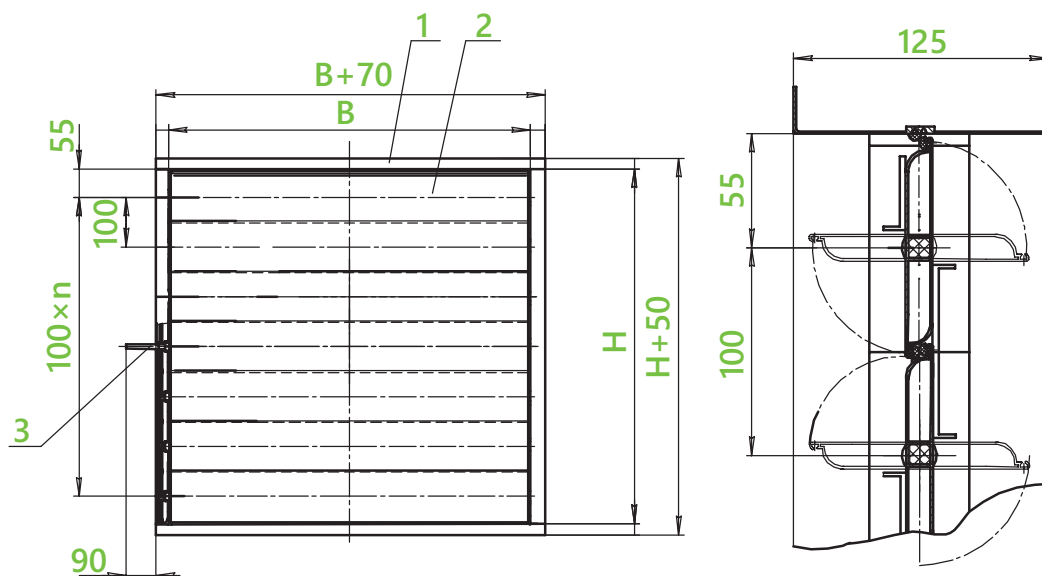
ПРИМЕР:

клапан RLN, высотой 1 210 мм и шириной 1 000 мм, общепромышленного исполнения, с одним электроприводом «открыто/закрыто», напряжением 220 В, без конечных выключателей, климатическое исполнение YHL2:

RLN-1210x1000-N-M220-YHL2

- клапан воздушный универсальный (•RLN)
- рабочее сечение клапана: НхВ
(Н - высота, мм; В - ширина, мм)
- исполнение (•N)
- тип привода (• электропривод - согласно универсальной маркировке
см. раздел «Кодировка приводов клапанов»; • ручной привод - HD)
- климатическое исполнение (• YHL2 (3) (4))

ПРИМЕЧАНИЕ: специальные требования к RLN указываются дополнительно и согласовываются с производителем.



1 - корпус; 2 - лопатка; 3 - приводная ось

ТИПОРАЗМЕРНЫЙ РЯД И УСИЛИЕ ОТКРЫТИЯ КЛАПАНА

$\begin{matrix} B, \text{ мм} \\ H, \text{ мм} \end{matrix}$	200	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100
110																			
210																			
310																			
410																			
510																			
610																			
710																			
810																			
910																			
1010																			
1110																			
1210																			
1310																			
1410																			
1510																			
1610																			
1710																			
1810																			
1910																			
2010																			



– 1 привод 4 Нм



– 1 привод 10 Нм



– 1 привод 20 Нм



– 2 привода 4 Нм



– 2 привода 10 Нм



– 2 привода 20 Нм

GMK-P | КЛАПАН ВОЗДУШНЫЙ



➤ воздушный клапан, разработанный специально для эксплуатации в условиях пониженных температур (до -40°C), отличается конструктивными особенностями, предотвращающими теплопотери через лопатки клапана;

➤ изготавливается только прямоугольного сечения;

➤ ряд присоединительных размеров данного клапана представлен применительно к размерному ряду кондиционеров производства ССК ТМ, в том числе клапан GMK-P может быть выполнен и в секционном варианте. При дополнительном указании в заказе клапан GMK-P можно изготавливать в других сочетаниях ширины и высоты. Максимальная высота (H) клапана в односекционном исполнении - 2 410 мм, ширина (B) - 2 000 мм. Длина корпуса (L) 170 мм.

ИСПОЛНЕНИЕ

- общепромышленное (N);
- коррозионностойкое (CR);
- взрывозащищенное (V);
- коррозионностойкое взрывозащищенное (CRV).

НАЗНАЧЕНИЕ • отсечной • регулирующий
 РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ до 1 800 Па
 ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ* • электропривод • рукоятка
 КЛАСС УРОВНЯ ПРОТЕЧКИ 1
 РАСКРЫТИЕ ЛОПАТОК параллельное
 ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОРИЕНТАЦИЯ не зависит
 КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ Y, категория размещения 2
 ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ до 52 Вт/м*К

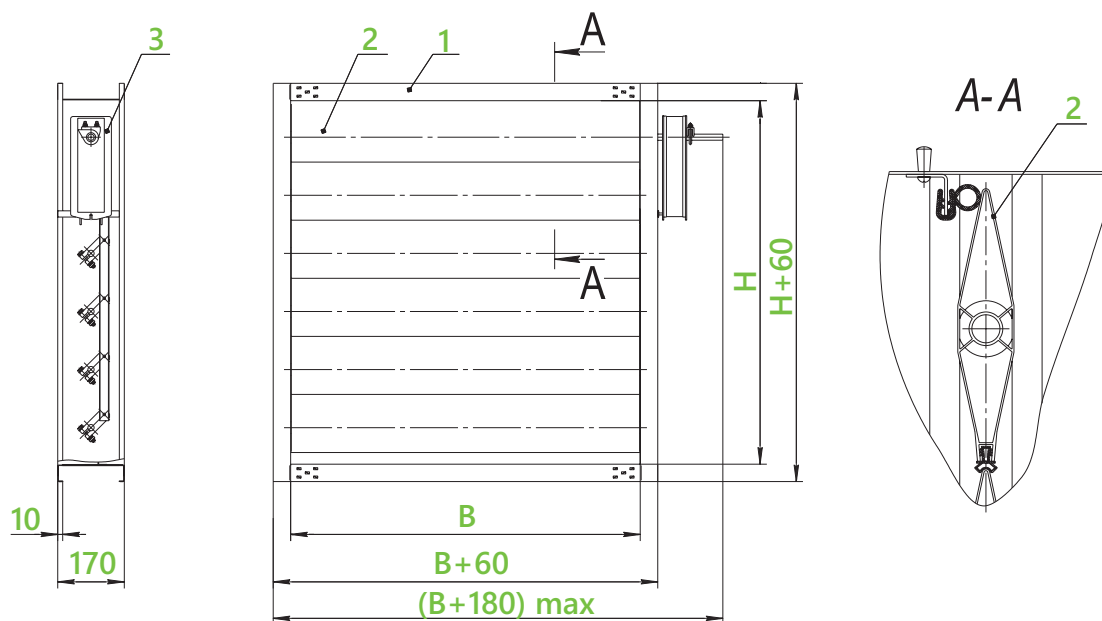
* Маркировка приводов см. раздел «Кодировка приводов». В качестве исполнительного механизма может использоваться:

- электропривод (220 В или 24 В) с пружинным возвратом и без него: двухпозиционный («открыто/закрыто») или плавного регулирования;
- рукоятка для полностью ручного управления (возможность ручного управления электроприводом всегда по умолчанию).

Клапан GMK-P состоит из четырехстенного коробчатого корпуса выполненного из оцинкованной стали, лопатка клапана выполнена из усиленного алюминиевого профиля. Клапан имеет специальное пружинное уплотнение по торцам створок.

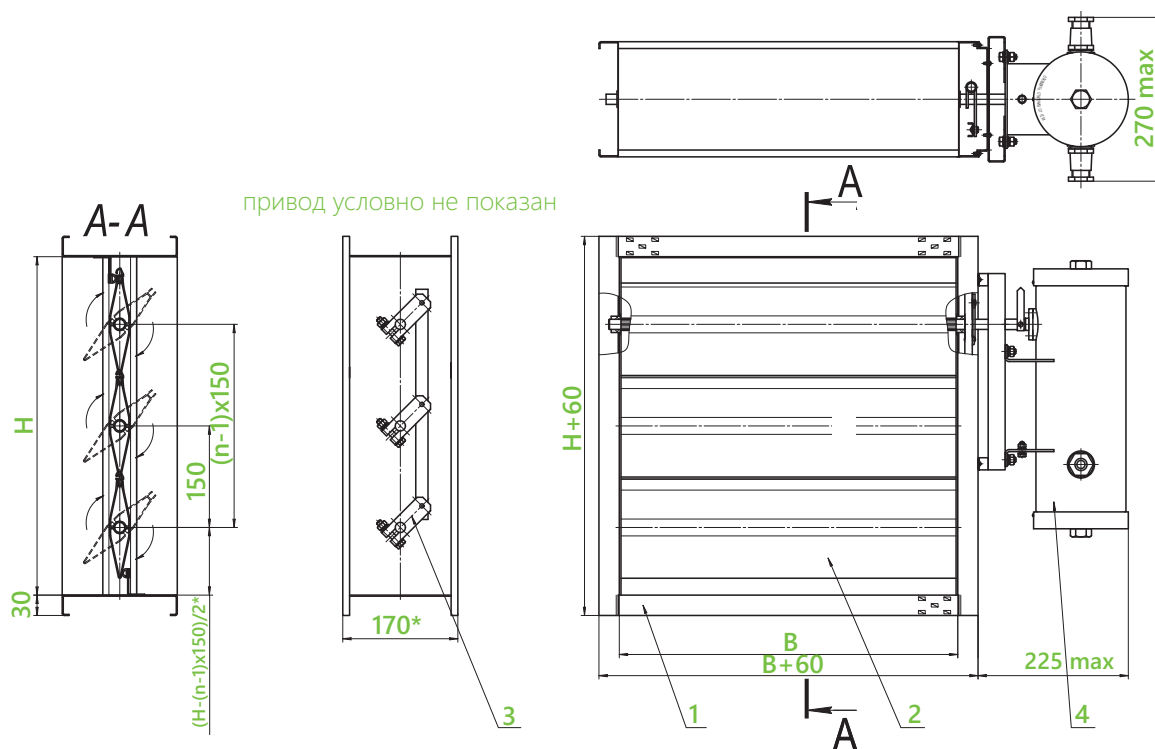
В зоне примыкания створок расположен упругий уплотнитель. Клапан GMK-P в своем составе не имеет никаких нагревательных элементов. Кинематика такого клапана - рычаги и тяги, раскрытия лопаток клапана - «параллельное». Стандартно клапан GMK-P не оснащается клеммными коробками. Внешний вид такого клапана сочетается с существующими требованиями к дизайну большинства видов помещений.

Так как лопатка клапана сделана из стандартного профиля, для оптимизации живого сечения данного клапана необходимо подбирать высоту $H = 160; 310; 460; 610; 760; 910; 1060; 1210; 1360; 1510; 1660; 1810; 1960; 2110; 2260; 2410$ мм. Клапаны с размерами по высоте отличными от данных будут изготавливаться с проходным сечением близким к унифицированным размерам H, но с более высоким упором (то есть с меньшим «живым» сечением).



1 - корпус; 2 - лопатка; 3 - исполнительный механизм

ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ



1 - корпус; 2 - лопатка; 3 - рычаги и тяги; 4 - исполнительный механизм

GMK-R | КЛАПАН ВОЗДУШНЫЙ



✓ воздушный клапан разработан специально для регулирования воздушного потока в сетях общего назначения, в том числе и в условиях низких температур (до -40° С), отличается конструктивными особенностями, которые предотвращают от срыва потока, гидроударов, заклинивания в промежуточных положениях и позволяют вести прецизионное управление сопротивлением сети;

✓ изготавливаются только прямоугольного сечения;

✓ ряд присоединительных размеров и размеров рабочего сечения полностью соответствует размерному ряду клапанов серии GMK-P без ограничений или дополнений.

ИСПОЛНЕНИЕ

✓ общепромышленное (N);

✓ коррозионностойкое (CR);

✓ взрывозащищенное (V);

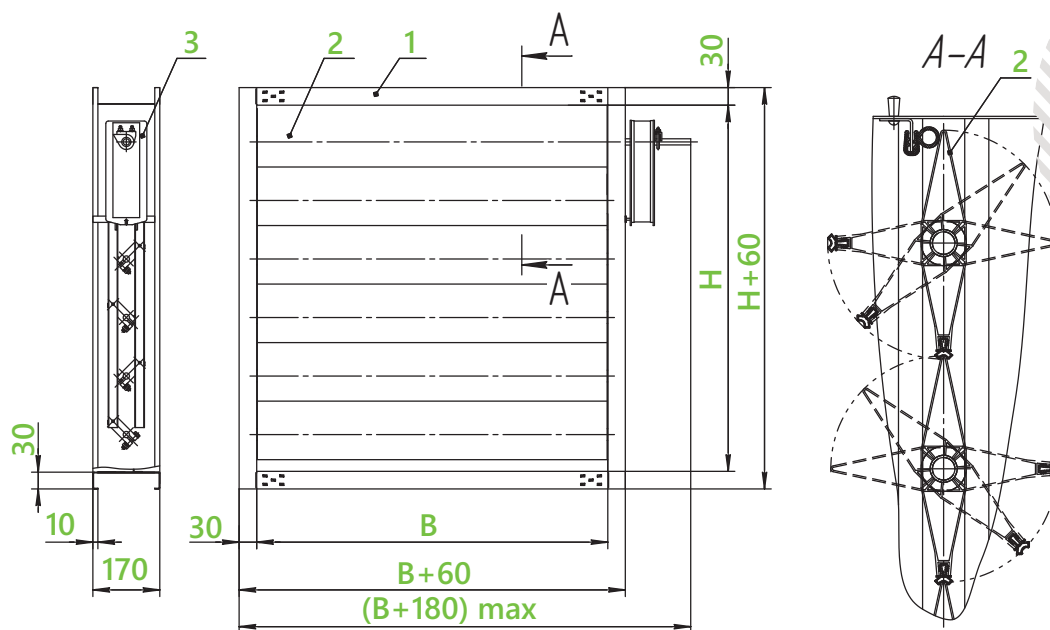
✓ коррозионностойкое взрывозащищенное (CRV).

НАЗНАЧЕНИЕ	• отсечной • регулирующий
РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ	до 1 800 Па
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ*	• электропривод • рукоятка
КЛАСС УРОВНЯ ПРОТЕЧКИ	1
РАСКРЫТИЕ ЛОПАТОК	симметричное
ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОРИЕНТАЦИЯ	не зависит
КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ	У, категория размещения 2
ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ	до 52 Вт/м*К

* Маркировка приводов см. раздел «Кодировка приводов». В качестве исполнительного механизма может использоваться:

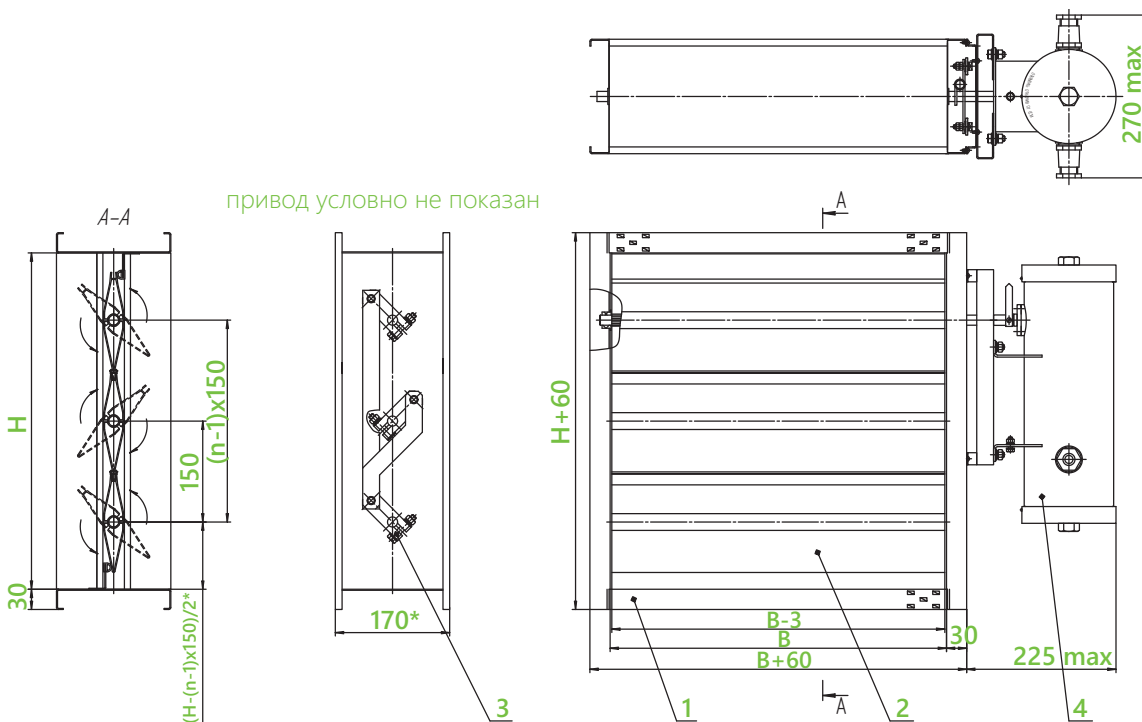
- электропривод (220 В или 24 В) с пружинным возвратом и без него: двухпозиционный («открыто/закрыто») или плавного регулирования;
- рукоятка для полностью ручного управления (возможность ручного управления электроприводом всегда по умолчанию).

Клапан GMK-R состоит из четырехстеночного коробчатого корпуса, выполненного из стали с использованием технологий холодной прокатки. Створка клапана выполняется из алюминиевого профиля ромбовидного сечения с внутренними ребрами жесткости, линия примыкания створок уплотнена упругим уплотнителем устойчивым к перепаду температур в объеме категории YNL 2 по ГОСТу 15150. Так же как и клапан серии GMK-P, клапан GMK-R имеет в своей конструкции пружинные торцевые уплотнения. GMK-R не содержит в своей конструкции никаких электронагревательных элементов. В отличие от клапана GMK-P, клапан GMK-R имеет специальным образом организованную кинематику: рычаги и тяги клапана GMK-R соединяются с использованием фурнитуры с повышенными фрикционными свойствами и стойкостью крепления по сравнению с обычными клапанами, что позволяет клапану GMK-R иметь симметричное раскрытия створок с высокой степенью подвижности без потери надежности, с сохранением полной функциональности в течение всего срока службы. Конструкция рычагов и тяг позаимствована у клапанов высокого давления, что значительно повышает их надежность, износостойкость и сопротивляемость вероятным стандартным нарушениям, которые могут допускаться при монтаже (перекосы, удары и т.д.). Стандартно клапан GMK-R не оснащается клеммными коробками.



1 - корпус; 2 - лопатка; 3 - исполнительный механизм

ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ



1 - корпус; 2 - лопатка; 3 - рычаги и тяги; 4 - исполнительный механизм

GMK

КЛАПАН ВОЗДУШНЫЙ УТЕПЛЕННЫЙ



у утепленный клапан, предназначенный для устойчивой работы в условиях пониженных температур и высокой влажности климатического исполнения YHL ГОСТ 15150;

имеет повышенную жесткость корпуса, рассчитанную на защиту клапана от перекосов в условиях высоких перепадов среднесуточной температуры;

особенностью клапана GMK является использование в конструкции клапана периметрального обогрева в виде расположенного по внешнему периметру клапана гибкого саморегулирующегося нагревательного кабеля, постоянно подключенного в сеть переменного тока 220 В. Это предотвращает образование льда на кинематике клапана;

изготавливается только прямоугольного сечения;

размеры рабочего сечения и габаритно-присоединительные размеры аналогичны ряду размеров клапана GMK-P. При указании в заказе может изготавливаться в любых других сочетаниях высоты и ширины, в том числе и в секционном исполнении. Максимальная высота (H) клапана в односекционном исполнении - 2 410 мм, ширина (B) - 2 000 мм.

ИСПОЛНЕНИЕ

- общепромышленное (N);
- коррозионностойкое (CR);
- взрывозащищенное (V);
- коррозионностойкое взрывозащищенное (CRV).

НАЗНАЧЕНИЕ	• отсечной • регулирующий
РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ	до 1 800 Па
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ*	• электропривод • рукоятка
КЛАСС УРОВНЯ ПРОТЕЧКИ	1
РАСКРЫТИЕ ЛОПАТОК	параллельное
ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОРИЕНТАЦИЯ	не зависит
КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ	• YHL • T, категория размещения • 2 • 3
ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ	52 Вт/м*К
Мощность ТЭН периметрального обогрева:	
– удельная мощность	0,03 кВт/м
– суммарная мощность	$(2H/1000 + 2B/1000) \times 0,03 \text{ кВт}$

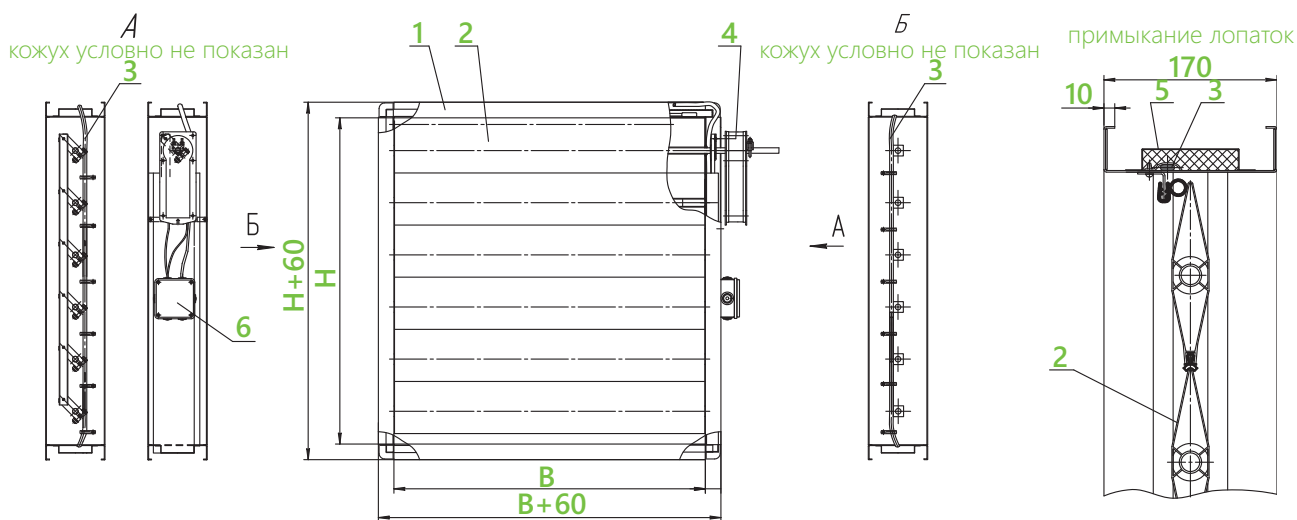
* Маркировка приводов см. раздел «Кодировка приводов». В качестве исполнительного механизма может использоваться:

- электропривод (220 В или 24 В) с пружинным возвратом и без него: двухпозиционный («открыто/закрыто») или плавного регулирования;
- рукоятка для полностью ручного управления (возможность ручного управления электроприводом всегда по умолчанию).

Клапан GMK состоит из четырехстеночного коробчатого корпуса, выполненного из оцинкованной стали, лопатка клапана выполнена из усиленного алюминиевого профиля. Кинематика такого клапана - рычаги и тяги, раскрытие лопаток клапана - «параллельное».

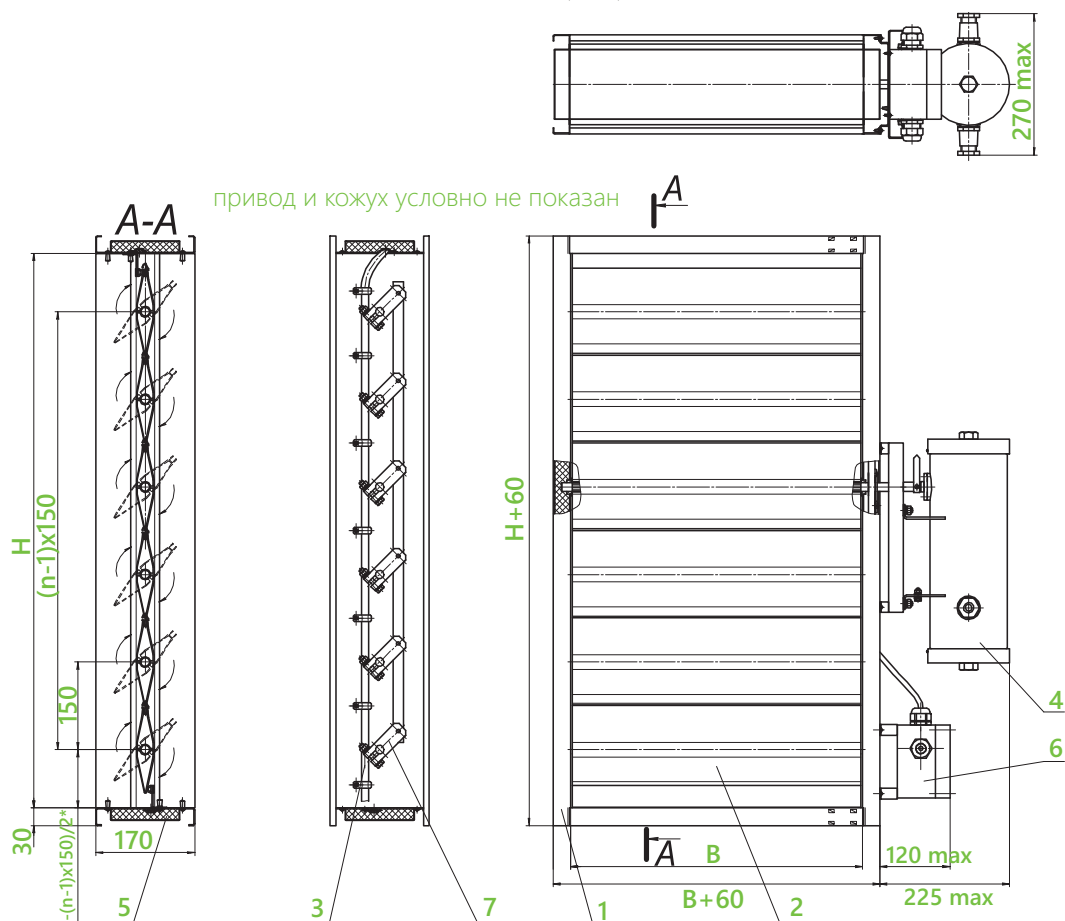
Нагревательный кабель, расположенный по периметру клапана, является саморегулирующимся, то есть имеет безреостатное автоматическое управление, не требующее дополнительной автоматической схемы управления. Нагревательный кабель снаружи закрыт специальным утепленным кожухом. На корпусе клапана GMK размещается клеммная коробка для подключения систем автоматики и сигнализации (степень защиты корпуса IP54).

Так как лопатка клапана сделана из стандартного профиля, для оптимизации живого сечения данного клапана необходимо подбирать высоту H = 160; 310; 460; 610; 760; 910; 1060; 1210; 1360; 1510; 1660; 1810; 1960; 2110; 2260; 2410 мм. Клапаны с размерами по высоте отличными от данных будут изготавливаться с проходным сечением близким к унифицированным размерам H, но с более высоким упором (то есть с меньшим «живым» сечением).



1 - корпус; 2 - лопатка; 3 - саморегулирующийся нагревательный кабель; 4 - исполнительный механизм; 5 - утеплитель; 6 - клеммник

ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ



1 - корпус; 2 - лопатка; 3 - саморегулирующийся нагревательный кабель; 4 - исполнительный механизм; 5 - утеплитель; 6 - клеммник; 7 - рычаги и тяги

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕМА УТЕЧКИ

ОБЪЕМ УТЕЧКИ В ЗАКРЫТОМ СОСТОЯНИИ

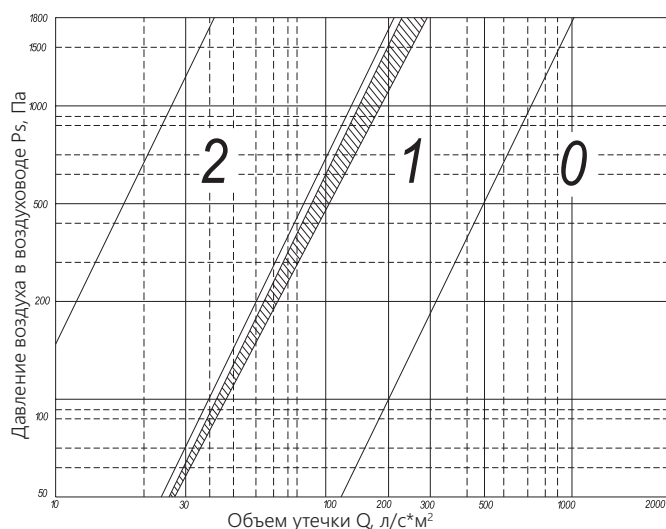
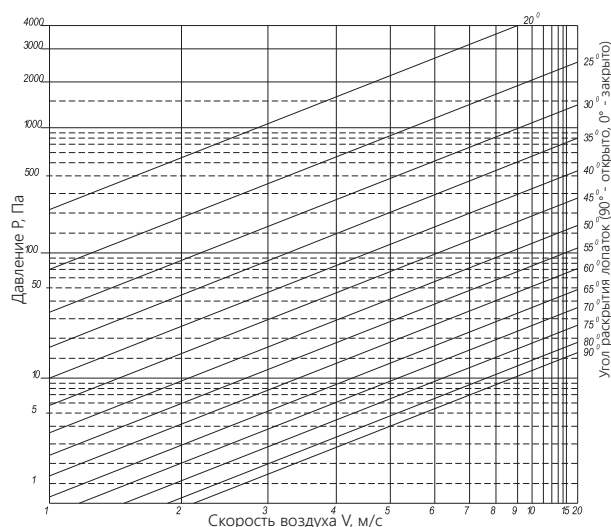


ДИАГРАММА ПАДЕНИЙ ДАВЛЕНИЯ



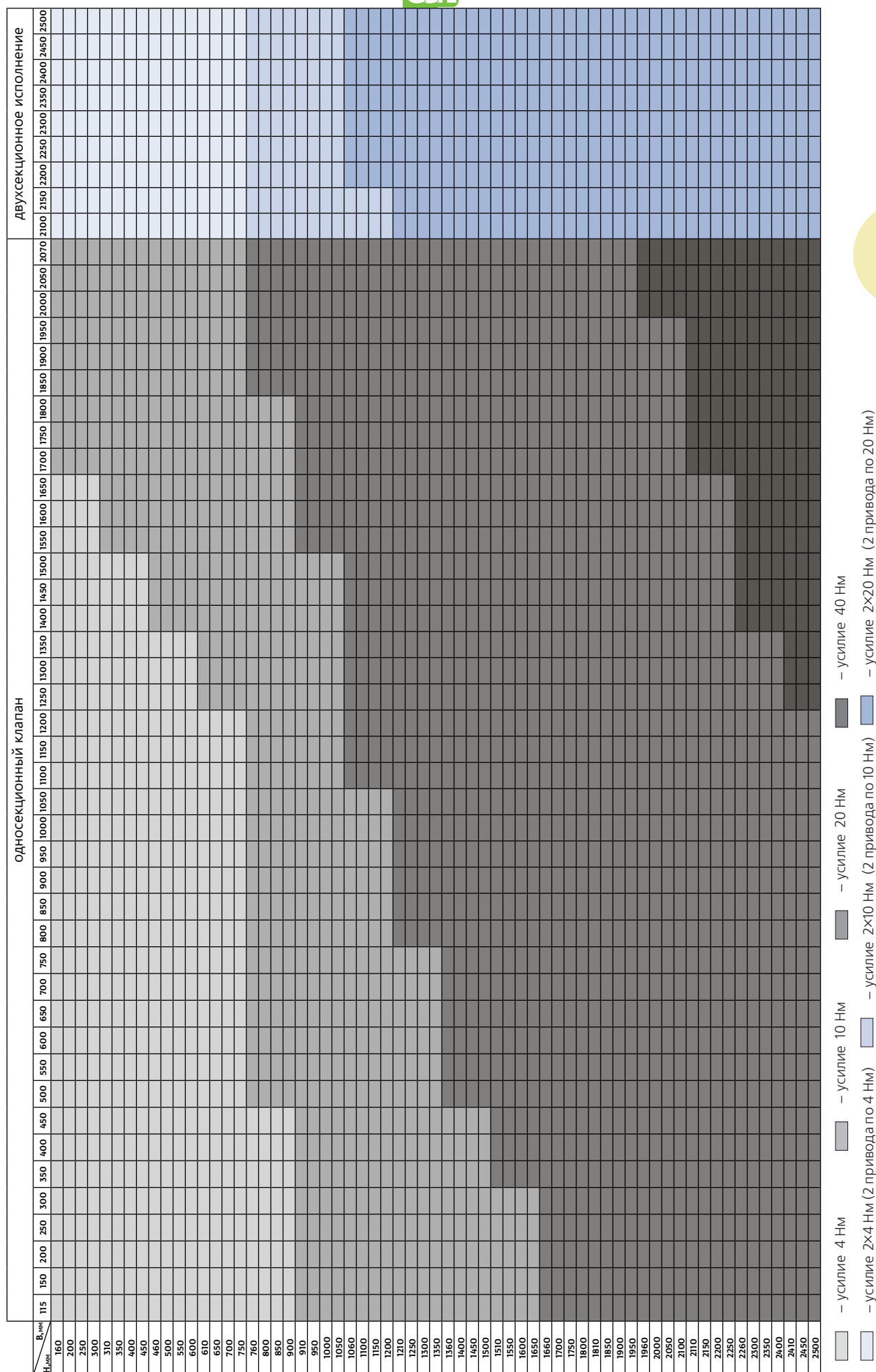
ПРИМЕР:

Клапан GMK, высотой 760 мм и шириной 1 127 мм, общепромышленного исполнения, с одним электроприводом «открыто/закрыто», напряжением 220 В, с группой конечных выключателей, размещение внутри помещения, климатическое исполнение YHL2:

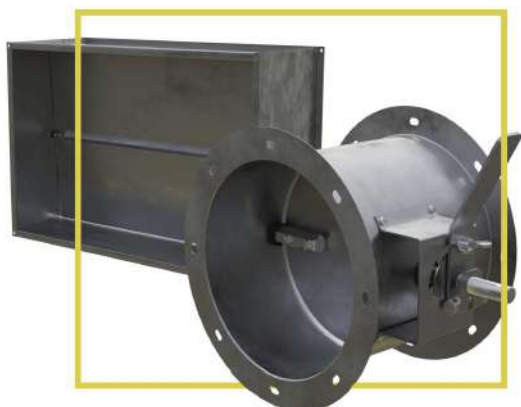
GMK-760x1127-N-M220-S-1-YHL2

- клапан воздушный (•GMK-P; •GMK-R; •GMK)
- рабочее сечение клапана: HxB
(H - высота, мм; B - ширина, мм)
- исполнение (•N •CR •V •VCR)
- тип привода (• электропривод - согласно универсальной маркировки
см. раздел «Кодировка приводов клапанов»; • ручной привод - HD)
- размещение клапана (• 1 - внутри помещения; • 2 - вне помещения (только для GMK))
- климатическое исполнение (• Y2 (для GMK-P, GMK-R); • YHL2 (3); • T2 (3) (для GMK))

ПРИМЕЧАНИЕ: специальные требования к GMK указываются дополнительно и согласовываются с производителем.



DK ДРОССЕЛЬ-КЛАПАН



- ▶ предназначен для регулирования расхода приточного, рециркуляционного или вытяжного воздуха в системах вентиляции и кондиционирования;
- ▶ пропуск воздуха в закрытом положении при максимальном перепаде давления - не более 12%;
- ▶ стандартно изготавливается с одной лопаткой прямоугольного или круглого сечения.

ИСПОЛНЕНИЕ

- ▶ общепромышленное (N);
- ▶ коррозионностойкое (CR);
- ▶ взрывозащищенное (V)

НАЗНАЧЕНИЕ дроссель-клапан
 РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ до 1 500 Па
 КЛАСС УРОВНЯ ПРОТЕЧКИ 0
 ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОРИЕНТАЦИЯ произвольная
 КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ Y, категория размещения • 2 • 3

DK-200x300-N-HD-CS

- ▶ дроссель-клапан
- ▶ рабочее сечение клапана: •D; •HxB (H – высота, мм; B – ширина, мм)
- ▶ исполнение (•N •CR •V)
- ▶ тип привода (• электропривод – согласно универсальной маркировки см. раздел «Кодирование приводов клапанов»; • ручной привод - HD)
- ▶ материал (•CS - углеродистая сталь из спец. покрытием; •NS – нержавеющая сталь; •ZS – низколегированная оцинкованная сталь)

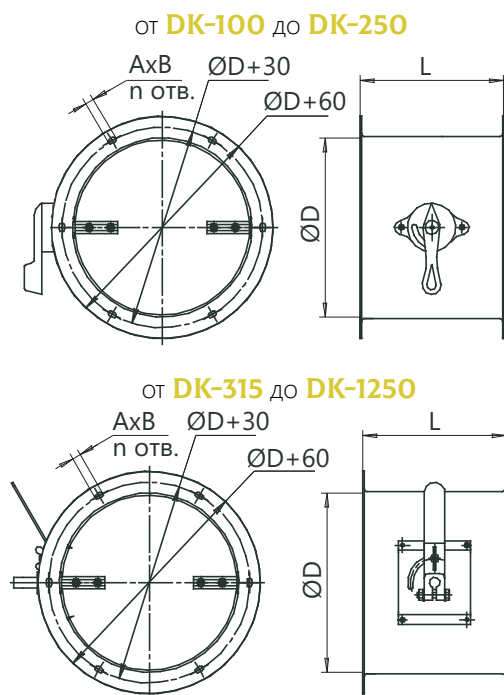
Клапаны серии DK состоят из двух основных элементов: корпуса, изготовленного из листового металла и лопатки, обеспечивающей регулировку потока

В качестве исполнительного механизма используется рукоятка (ручное управление) с фиксатором. Положение лопатки дроссель-клапана можно плавно регулировать в пределах 90° открытия ручного привода.

Стандартные размеры, представленные в таблице. Клапаны прямоугольного сечения могут производиться с шагом 25 мм. Имеют размеры от 100x100 мм до 900x1000 мм. По специальному согласованию возможно изготовление более крупных размеров и с другим количеством лопаток.

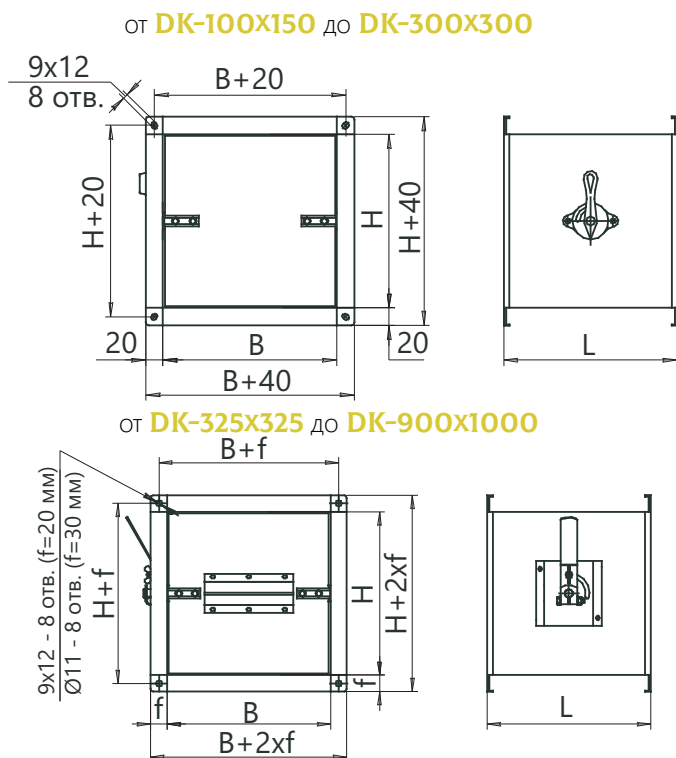
Дроссель-клапан сохраняет работоспособность несмотря на пространственную ориентацию.

КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ



Типоразмер	D, мм	L, мм	AxV, мм	n, шт	Масса, кг не более
DK-100	100	185	7x12	4	1,2
DK-125	125	185	7x12	4	1,4
DK-140	140	185	7x12	6	1,5
DK-160	160	185	7x12	6	1,7
DK-180	180	185	7x12	6	1,9
DK-200	200	350	7x12	6	2,2
DK-225	225	350	7x12	6	3
DK-250	250	350	7x12	6	3,8
DK-280	280	350	7x12	8	4,1
DK-315	315	350	7x12	8	4,4
DK-355	355	500	7x12	8	4,8
DK-400	400	500	7x12	10	5,7
DK-450	450	500	7x12	10	6,2
DK-500	500	500	7x12	10	7,8
DK-560	560	500	7x12	10	11
DK-630	630	750	10x16	12	13,9
DK-710	710	750	10x16	12	16,4
DK-800	800	750	10x16	12	18,9
DK-900	900	750	10x16	16	20,2
DK-1000	1000	750	10x16	16	21,4
DK-1250	1250	750	10x16	16	25,2

ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ



Типоразмер	H, мм	B, мм	L, мм	Масса, кг не более
DK-100x150	100	150	170	1,5
DK-150x300	150	300	170	2,5
DK-150x400	150	400	170	3
DK-200x150	200	150	200	2,2
DK-200x300	200	300	200	3,1
DK-250x150	250	150	250	2,7
DK-250x250	250	250	250	3,5
DK-250x400	250	400	250	4,6
DK-400x500	400	500	400	8,9
DK-250x800	250	800	250	7,6
DK-300x300	300	300	300	4,7
DK-300x400	300	400	300	5,6
DK-300x1000	300	1000	300	10,8
DK-400x400	400	400	400	7,7
DK-400x600	400	600	400	10
DK-600x1000	600	1000	600	23,9



TUL

КЛАПАН ЛЕПЕСТКОВЫЙ



обратный клапан гравитационного действия лепесткового типа. От обычных (однолопасточных) обратных клапанов его отличает низкая инерционность срабатывания и меньшая регламентированная минимальная скорость потока, необходимая для его раскрытия. Лопатки таких клапанов открываются под действием потока воздуха и автоматически возвращаются в исходное закрытое положение при прекращении подачи воздуха. Особенно актуально использование такого клапана совместно с осевыми вентиляторами, имеющими, как правило, меньшую скорость потока на выходе по сравнению с радиальными вентиляторами;

изготавливают только прямоугольного сечения в трех основных исполнениях:

TUL-1 – для работы на горизонтальных участках воздуховода (установлен вертикально);

TUL-2 – для работы на вертикальных участках воздуховода (установлен горизонтально) во время движения потока воздуха снизу вверх (на вытяжку);

TUL-3 – для работы на вертикальных участках воздуховода (установлен горизонтально) во время движения потока сверху вниз (на приток).

ИСПОЛНЕНИЕ

- ▣ общепромышленное (N);
- ▣ коррозионностойкое (CR);
- ▣ взрывозащищенное (V);
- ▣ коррозионностойкое взрывозащищенное (CRV).

НАЗНАЧЕНИЕ обратный (лепестковый)

РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ до 1 000 Па

СКОРОСТЬ ПОТОКА ВОЗДУХА:

- **TUL-1** – на горизонтальных участках 4...15 м/с

- **TUL-2** – на вертикальных участках на вытяжку 6...15 м/с

- **TUL-3** – на вертикальных участках на приток 6...15 м/с

КЛАСС УРОВНЯ ПРОТЕЧКИ 1

ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОРИЕНТАЦИЯ:

- **TUL-1** только вертикально

- **TUL-2** только горизонтально на вытяжку

- **TUL-3** только горизонтально на приток

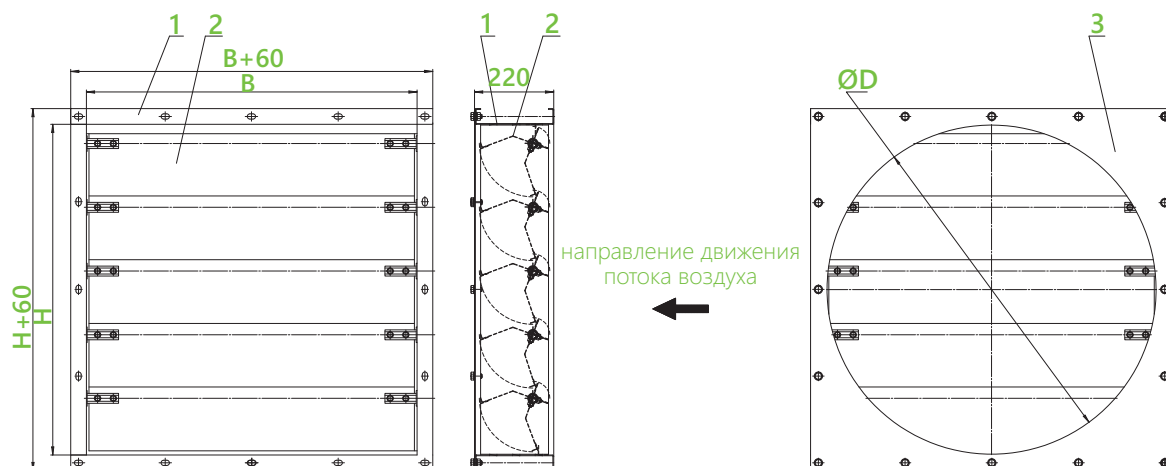
КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ YNL, категория размещения • 2 • 3

Клапан TUL состоит из четырехстенного коробчатого корпуса и профилированных створок, установленных в корпусе на осях и выполненных из оцинкованной стали. Примыкания лопаток клапана TUL - замковое.

Лепестковые клапаны TUL изготавливаются только прямоугольного сечения (для соединения с круглыми участками воздухопроводов могут комплектоваться переходником на соответствующий диаметр). Максимальный возможный размер односекционного клапана прямоугольного сечения: высота (Н) 1 250 мм, ширина (В) 1 250 мм. Ряд присоединительных и габаритных размеров клапанов круглого сечения представлен в таблице (см. ниже). При необходимости по дополнительному согласованию возможно изготовление клапанов TUL других размеров.

TUL 1

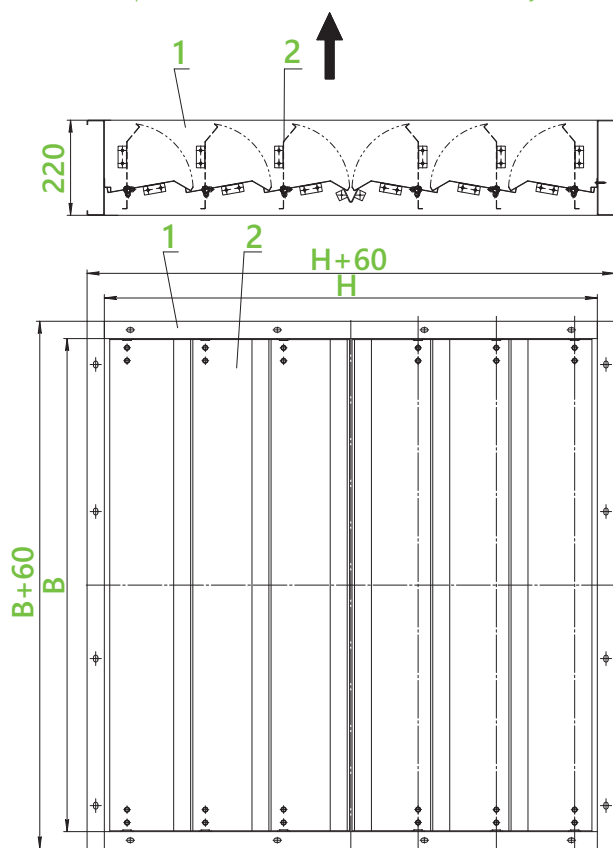
для работы на горизонтальных участках воздуховода (установлен вертикально)



TUL 2

для работы на вертикальных участках воздуховода (установлен горизонтально) во время движения потока воздуха снизу вверх (на вытяжку)

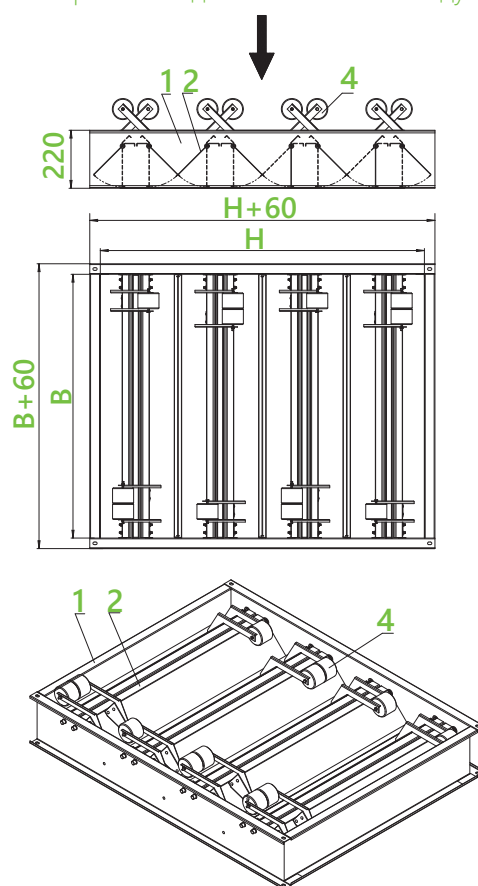
направление движения потока воздуха



TUL 3

для работы на вертикальных участках воздуховода (установлен горизонтально) во время движения потока воздуха сверху вниз (на приток)

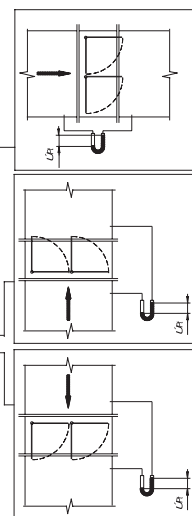
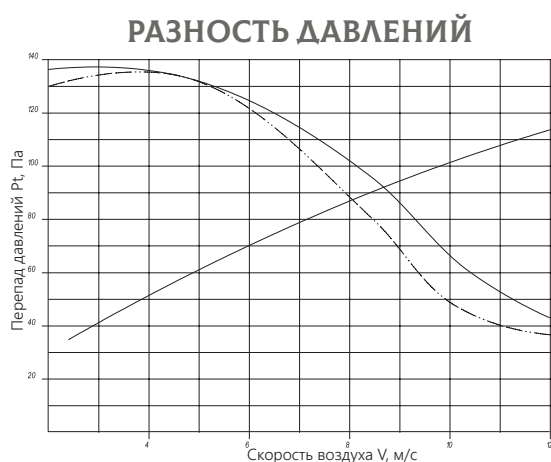
направление движения потока воздуха



1 - корпус; 2 - лопатка; 3 - переходник; 4 - противовес

H, мм	B, мм	D, мм	Потери давления ΔP , Па		Масса, кг
			На горизонтальном участке ($v=4$ м/с)	На вертикальном участке ($v=6$ м/с)	
400	400	400	42	40	13,5
500	500	500	43	42	17,5
630	630	630	45	43	24
800	800	800	45	43	33,5
1000	1000	1000	48	46	43,5
1250	1250	1250	48	46	61,5

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕМА УТЕЧКИ



ПРИМЕР:

клапан TUL-1 высотой 800 мм и шириной 1 000 мм, общепромышленного исполнения, без переходника

TUL-1-800x1000-N-0

- клапан лепестковый (•TUL-1; •TUL-2; •TUL-3)
- рабочее сечение клапана: HxB
(H - высота, мм; B - ширина, мм)
- исполнение (•N •CR •V •VCR)
- переходник на круглое сечение (•nxD – количество x диаметр; •0 – не комплектуется)

ПРИМЕЧАНИЕ: специальные требования к TUL-1 (2) (3) указываются дополнительно и согласовываются с производителем.

КЛАПАН ОБРАТНЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ

KLR

- стандартный универсальный обратный клапан предназначен для автоматического перекрытия сечения воздуховода с целью исключения свободного перетекания воздуха в вентиляционных системах при неработающем вентиляторе. Клапаны KLR являются клапанами гравитационного действия: лопатки таких клапанов открываются под действием потока воздуха (скорость воздуха в сечении на горизонтальных участках должна быть не менее 6 м/с, на вертикальных - не менее 4 м/с) и автоматически возвращаются в исходное закрытое положение при прекращении подачи воздуха;
- изготавливаются как прямоугольного, так и круглого сечения;
- максимально возможный размер односекционного клапана прямоугольного сечения: высота (Н) 1250 мм, ширина (В) 1250 мм. Ряд присоединительных и габаритных размеров ограничен стандартными, которые представлены в таблицах ниже, но при необходимости может быть расширен в рамках специальных требований. Клапаны KLR-KROS производятся только стандартного круглого сечения.

ИСПОЛНЕНИЕ

- общепромышленное (N);
- коррозионностойкое (CR).



НАЗНАЧЕНИЕ	обратный (лепестковый)
РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ	до 800 Па
СКОРОСТЬ ПОТОКА ВОЗДУХА:	
- на вертикальных участках	4...12 м/с
- на горизонтальных участках	6...12 м/с
КЛАСС УРОВНЯ ПРОТЕЧКИ	0 (требование не предъявляется)
ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОРИЕНТАЦИЯ:	
- KLR	не зависит
- KLR-KROS	горизонтально
КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ	УНЛ, категория размещения • 2 • 3
ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ	требование не ставится

Обратные клапаны KLR состоят:

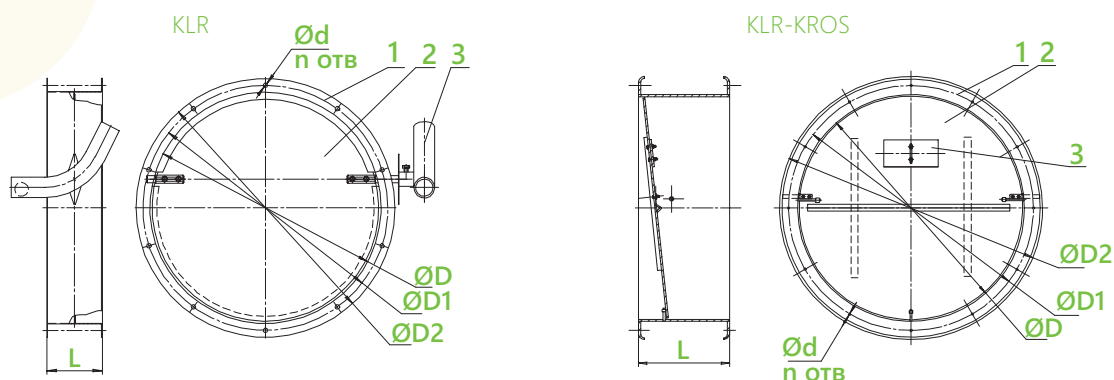
прямоугольные - с четырехстенного коробчатого корпуса и простых листовых створок, выполненных из оцинкованной стали;

круглые - с цельнокатаного круглого корпуса и простой листовой створки, также выполненных из оцинкованной стали.

Основным отличием клапанов KLR является усиленный корпус, позволяющий выдерживать кратковременные силовые нагрузки, и дополнительно защищенный от возможных перекосов при их монтаже. На боковой поверхности имеется настраиваемый противовес для обеспечения возможности регулировки клапана при монтаже в зависимости от плоскости установки, что позволяет таким клапанам сохранять работоспособность независимо от пространственной ориентации.

Клапан KLR-KROS имеет конструктивные отличия от стандартных исполнений клапана KLR. Так, в конструкции обратного клапана KLR-KROS предусмотрено отсутствие движущихся частей с внешней стороны клапана, что позволяет устанавливать этот клапан в вентиляционную шахту с заделкой. То есть внешний габарит KLR-KROS значительно меньше клапанов KLR, имеющих противовес, установленный снаружи (в KLR-KROS противовес устанавливается непосредственно на створку внутри клапана). Это обстоятельство накладывает ограничения на требования к пространственной ориентации: клапан KLR-KROS, в отличие от клапанов KLR, может использоваться только на вертикальных участках вентиляционных шахт и воздуховодов. При горизонтальном положении лопатки в закрытом состоянии.

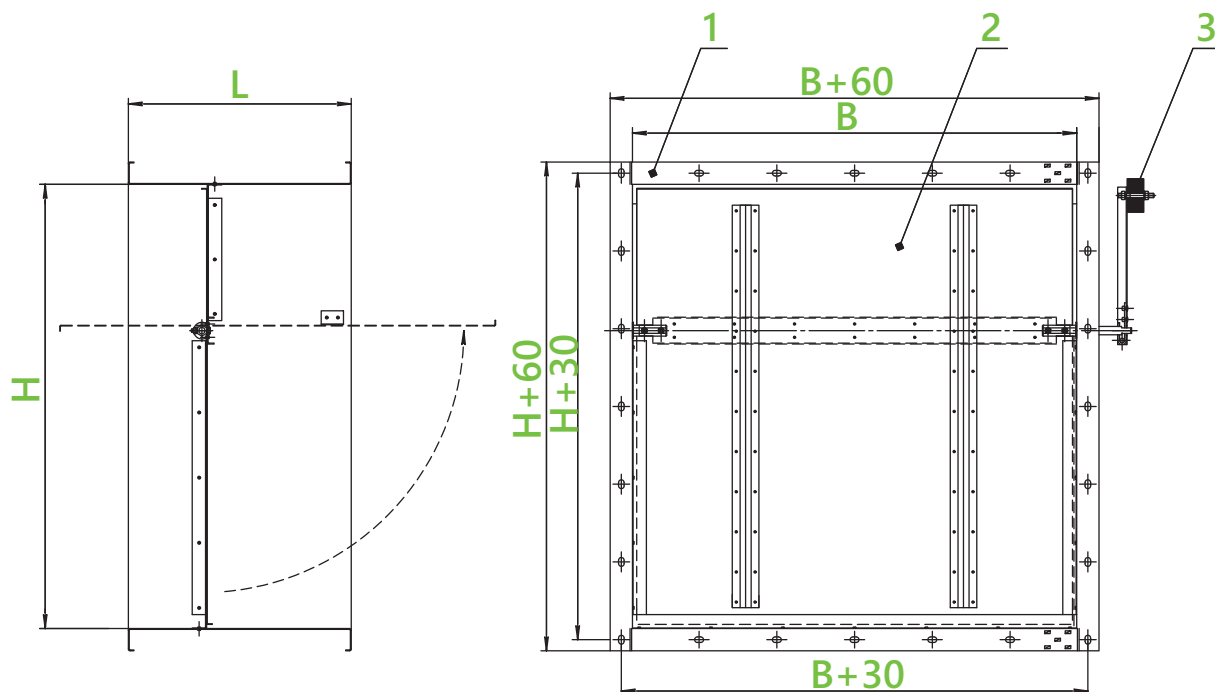
КРУГЛОЕ СЕЧЕНИЕ



1 - корпус; 2 - лопатка; 3 - противовес

D, мм	D1, мм	D2, мм	L, мм	d, мм	n	Масса, кг	KLR	KLR-KROS
250	280	310	120	8	6	3,3	■	—
315	345	375	120	8	8	5,2	■	—
355	385	415	120	8	8	5,7	■	—
355	385	415	280	7	6	6	—	■
400	430	460	120	8	10	6,7	■	—
400	430	460	280	7	6	6,9	—	■
450	480	510	120	8	10	7,8	■	—
450	480	510	330	7	6	8	—	■
500	530	560	120	10	10	8,2	■	—
500	530	560	330	7	8	9	—	■
560	590	620	120	10	10	9,9	■	—
560	590	620	380	7	8	11	—	■
630	660	690	120	10	12	11,2	■	—
630	660	690	450	7	8	11,6	—	■
800	830	860	120	10	12	17,6	■	—
800	830	860	500	10	12	19,8	—	■
1000	1040	1080	120	12	16	29,6	■	—
1000	1040	1080	550	10	16	34	—	■
1250	1295	1335	120	12	18	47	■	—
1250	1295	1335	575	12	18	51	—	■

ПРЯМОУГОЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ



1 - корпус; 2 - лопатка; 3 - противовес

H, мм	B, мм	L, мм	Масса, кг
150	150	120	3,8
200	200	120	4,6
250	250	120	5,5
400	400	120	7,6
500	500	120	9,2
800	800	120	16
1000	1000	120	22

ПРИМЕР:

клапан KLR высотой 700 мм и шириной 500 мм, общепромышленного исполнения

KLR-700x500-N

- клапан обратный универсальный (•KLR •KLR-KROS)
- рабочее сечение клапана: •HxB; •D
(H - высота, мм; B - ширина, мм; D - диаметр, мм)
- исполнение (•N •CR)

ПРИМЕЧАНИЕ: специальные требования к KLR, KLR-KROS указываются дополнительно и согласовываются с производителем.

KOL | КЛАПАН ОБРАТНЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ



▀ обратный клапан гравитационного действия лепесткового типа. Клапан KOL предназначен для предотвращения перетекания воздуха и невзрывоопасных воздушных смесей, агрессивность которых по отношению к алюминию и алюминиевым сплавам не выше агрессивности воздуха с температурой до 60° С, не содержащих липких веществ и волокнистых материалов, с содержанием пыли и других твердых примесей в количестве не более 100 мг/м³, через ответвления к отключенным вентиляторам (от отключенных вентиляторов) при присоединении последних к коллекторам;

▀ изготавливаются только прямоугольного сечения;

▀ высота данного клапана варьируется в диапазоне от 100 мм до 1 940 мм с шагом 80 мм. Ширина данного клапана варьируется от 150 мм до 3 000 мм. Клапан может изготавливаться в любых других сочетаниях высоты и ширины, в том числе и в секционном исполнении. Максимальная высота клапана в односекционном исполнении - 1 940 мм, ширина - 3 000 мм.

ИСПОЛНЕНИЕ

▀ общепромышленное (N).

НАЗНАЧЕНИЕ	обратный (лепестковый)
РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ	до 1 500 Па
МИНИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ПОТОКА	
- на вертикальных участках	не менее 3 м/с
- на горизонтальных участках	не менее 4 м/с
КЛАСС УРОВНЯ ПРОТЕЧКИ	0, требование не предъявляется
РАСКРЫТИЕ ЛОПАТОК	только вертикально или горизонтально на вытяжку
ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОРИЕНТАЦИЯ	не зависит
КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ	У, категория размещения • 2 • 3
ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ	требование не предъявляется

Конструкция клапана обратного лепесткового KOL предусматривает корпус прямоугольного сечения, выполненный из алюминиевого профиля, в подшипниках скольжения которого на осях закреплены лопатки, также выполненные из алюминиевого профиля. Наличие подшипников обеспечивает свободное открытие клапана в условиях отрицательных температур наружного воздуха при периодической работе вентиляторов. Под действием воздушного потока при включенном вентиляторе лопатки поддерживаются в открытом положении.

Также клапан KOL используется для предотвращения попадания наружного воздуха и атмосферных осадков в помещение после отключения вентиляторов. Скорость воздуха, проходящего через сечение клапана, не должна превышать 12 м/с. После отключения вентилятора лопатки автоматически возвращаются в исходное положение и перекрывают сечение клапана.

Клапан обратный лепестковый KOL может применяться как в качестве жалюзийных инерционных решеток, так и вместо лепестковых клапанов типа KL или TUL.

ПРИМЕР:

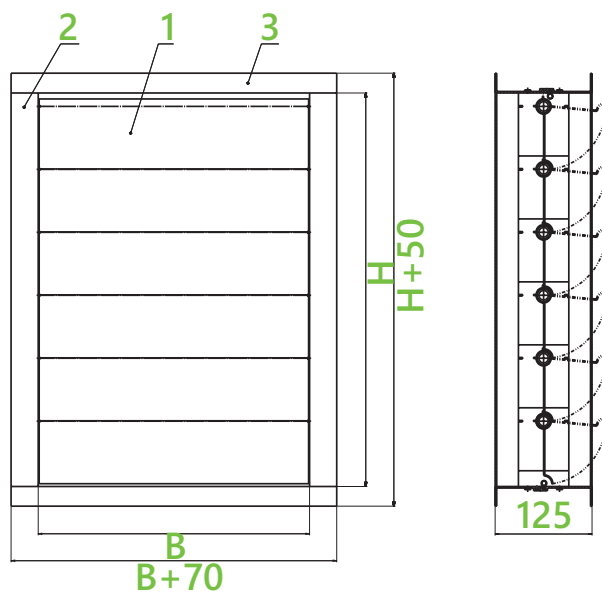
клапан прямоугольный обратный KOL, высота 500 мм и ширина 600 мм, общепромышленное исполнение

KOL-500x600-N

▀ клапан обратный универсальный(•KOL)

▀ рабочее сечение клапана: •HxB
(H - высота, мм; B - ширина, мм)

▀ исполнение (•N)



1 - лопатка; 2 - стенка вертикальная; 3 - стенка горизонтальная

KOL-K

КЛАПАН ОБРАТНЫЙ КРУГЛЫЙ ГРАВИТАЦИОННОГО ДЕЙСТВИЯ



► предназначен для автоматического перекрытия сечения воздуховода с целью исключения свободного перетока воздуха в вентиляционных системах при неработающем вентиляторе. Лопатки таких клапанов открываются под действием потока воздуха и автоматически возвращаются в исходное закрытое положение при прекращении подачи воздуха;

► изготавливаются только круглого сечения.

ИСПОЛНЕНИЕ

- общепромышленное (N);
- коррозионностойкое (CR).

НАЗНАЧЕНИЕ обратный (лепестковый)
 ТИП КЛАПАНА канальный
 РАБОЧЕЕ СЕЧЕНИЕ круглый
 РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ до 1 500 Па
 МИНИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ПОТОКА
 - на вертикальных участках 8...15 м/с
 - на горизонтальных участках 4...15 м/с
 КЛАСС УРОВНЯ УТЕЧКИ 0, требование не выдвигается
 ВАРИАНТ ВСКРЫТИЯ ЛОПАТОК только вертикально или горизонтально на вытяжку
 ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОРИЕНТАЦИЯ вертикальная*, горизонтальная только на вытяжку**
 ВИД КЛИМАТИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ YHL, категория размещения • 2***
 ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ требование не выдвигается

* для установки на горизонтальных участках воздуховодов;

** для установки на вертикальных участках воздуховодов;

*** по специальному заказу возможно изготовление клапанов с другими климатическими исполнениями.

Клапан KOL-K состоит из круглого корпуса, внутри которого под углом установлена жесткая стойка с двумя вращающимися вокруг нее полукруглыми лопатками. При использовании клапана горизонтально на вытяжку, жесткая стойка обязательно должна быть установлена вертикально.

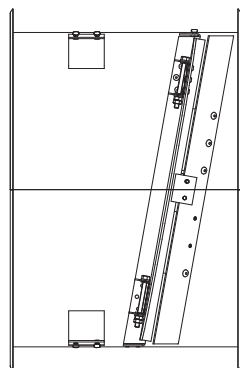
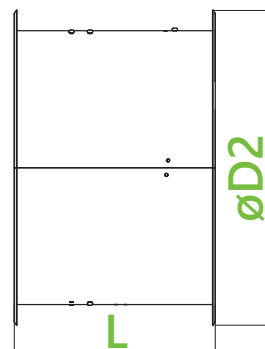
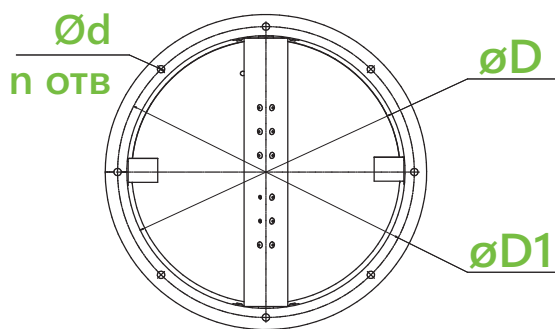
Такой клапан не имеет в своем составе находящихся снаружи корпуса деталей и узлов, в том числе отсутствует вылет лопатки за его габарит, что значительно упрощает и расширяет условия монтажа клапана.

Клапаны имеют канальный тип и изготавливаются из оцинкованной (исполнения "N") или из нержавеющей (исполнения "CR") стали.

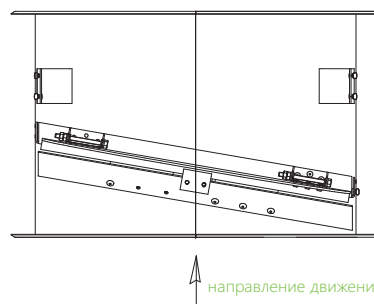
D, мм	400	450	500	560	630	710	800	900	1000
Площадь живого сечения, м ²	0,082	0,108	0,137	0,177	0,229	0,296	0,382	0,49	0,612

KOL-K-500-N

- клапан обратный универсальный
- тип круглый
- рабочее сечение клапана: •D
- исполнение (•N; •CR)



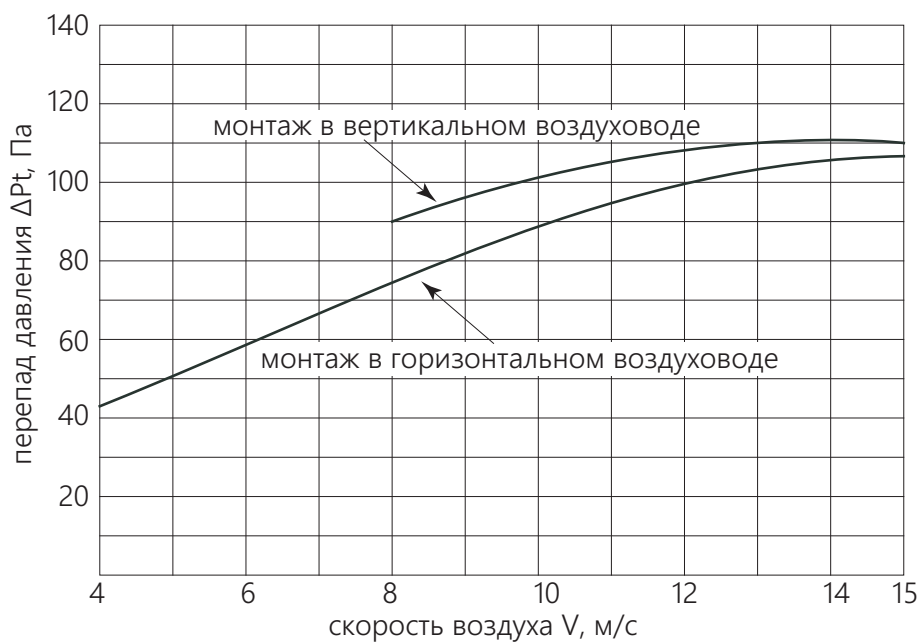
направление движения потока воздуха



направление движения потока воздуха

D, мм	400	450	500	560	630	710	800	900	1000
D1, мм	430	480	530	620	690	770	860	960	1070
D2, мм	450	500	550	660	730	810	900	1010	1110
L, мм	300	325	350	380	415	455	500	550	600
d, шт	12	12	12	12	12	12	12	14	14
n, шт	8	8	12	12	12	16	16	16	16
Масса, кг	10,6	12,5	14,5	17,1	20,5	24,7	29,9	36,3	43,1

АЭРОДИНАМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА



УСТРОЙСТВА ВОЗДУХОРЕГУЛИРУЮЩИЕ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

GMK-T | КЛАПАН УТЕПЛЕННЫЙ



утопленный клапан предназначен для работы в условиях низких температур (до -70°C) для теплоизоляции обслуживаемых зон. Данный клапан разработан для расширения возможности применения клапана с периметральным обогревом в условиях низких температур;

изготавливается только прямоугольного сечения;

размеры рабочего сечения и габаритно-присоединительные размеры аналогичны ряду других клапанов серии GMK, с тем отличием, что глубина его корпуса составляет 170 мм. При указании в заказе может изготавливаться в любых других сочетаниях высоты и ширины, в том числе и в секционном исполнении. Максимальная высота (H) клапана в односекционном исполнении - 2 440 мм, ширина (B) - 2 000 мм.

ИСПОЛНЕНИЕ

- общепромышленное (N);
- коррозионностойкое (CR);
- взрывозащищенное (V);
- коррозионностойкое взрывозащищенное (CRV).

НАЗНАЧЕНИЕ	• отсечной • регулирующий
РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ	до 1 800 Па
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ*	• электропривод • рукоятка
КЛАСС УРОВНЯ ПРОТЕЧКИ	1
РАСКРЫТИЕ ЛОПАТОК	параллельное
ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОРИЕНТАЦИЯ	не зависит
КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ	YHL, категория размещения • 2
ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ	до 2,58 Вт/м*К
Мощность ТЭН периметрального обогрева:	
– удельная мощность	0,03 кВт/м
– суммарная мощность	$(2H/1000 + 2B/1000) \times 0,03 \text{ кВт}$

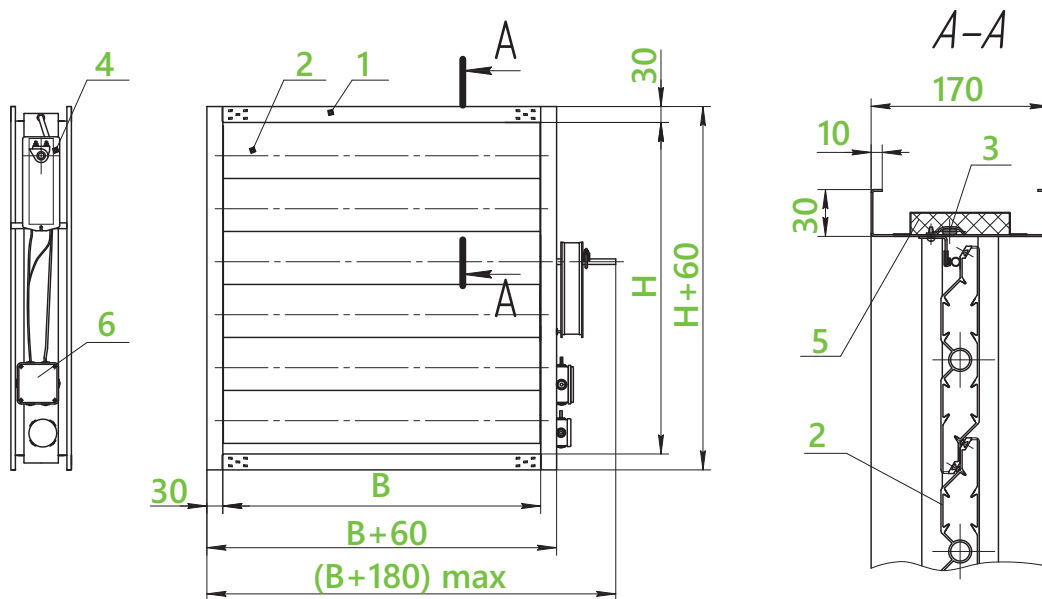
* Маркировка приводов см. раздел «Кодировка приводов». В качестве исполнительного механизма может использоваться:

- электропривод (220 В или 24 В) с пружинным возвратом и без него: двухпозиционный («открыто/закрыто») или плавного регулирования;
- рукоятка для полностью ручного управления (возможность ручного управления электроприводом всегда по умолчанию).

Клапан GMK-T состоит из четырехстенного коробчатого корпуса выполненного из оцинкованной стали, лопатка клапана выполнена из усиленного алюминиевого профиля с терморазмыкающими пластиковыми вставками, которые исключают передачу тепла по материалу лопатки. Именно это позволяет не просто сохранять работоспособность при низких температурах, как GMK, но и использовать клапан GMK-T для теплоизоляции обслуживаемых объемов. Кинематика такого клапана - рычаги и тяги, раскрытие лопаток клапана - «параллельное». Нагревательный кабель расположен по периметру клапана с внешней стороны его корпуса и защищен от конвективного контакта с окружающей средой утепленным кожухом, не выходящим за внешний габарит фланцев клапана.

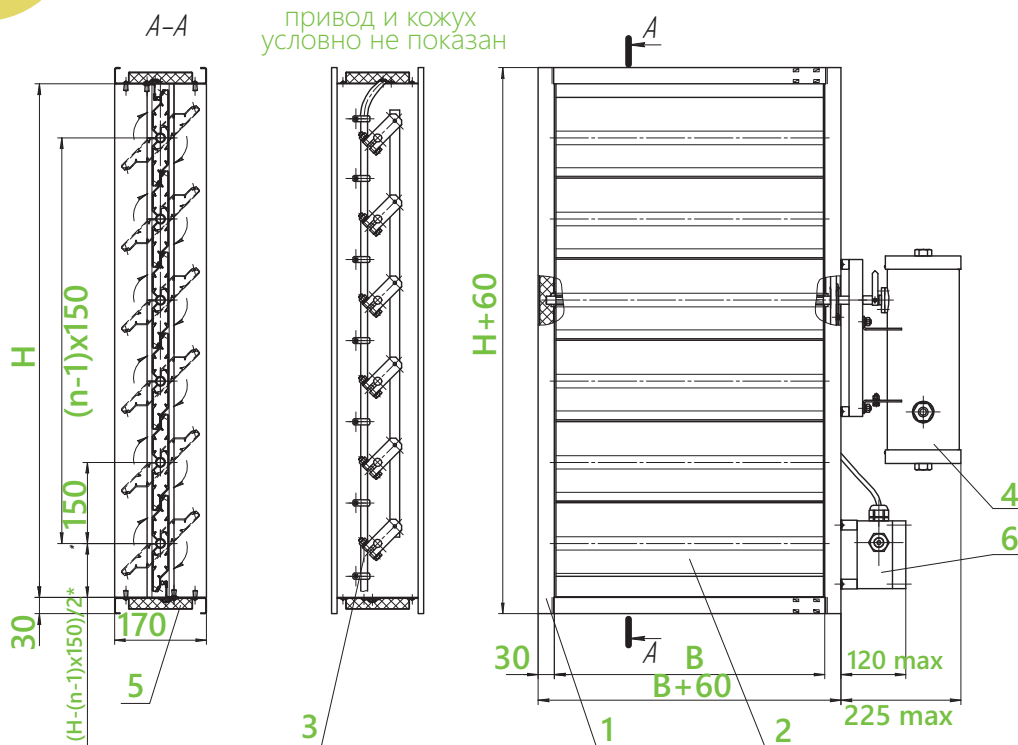
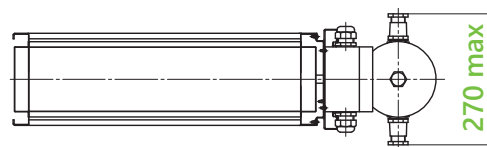
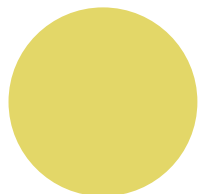
Нагревательный кабель, используемый в составе клапана, саморегулирующийся, то есть имеет безреостатное автоматическое управление, не требующее дополнительной автоматической схемы управления. В случае необходимости наружного размещения такого клапана, электропривод размещается в специальном термоизолированном корпусе, который защищает привод от воздействия осадков и температуры. Необходимость поставки клапана в таком исполнении отдельно оговаривается при заказе. На корпусе клапана GMK-T размещается клеммная коробка для подключения систем автоматики и сигнализации (степень защиты корпуса IP54).

Комплектация приводом для данного клапана и характеристики падения давления и протечек соответствуют клапану GMK-P и GMK.



1 - корпус; 2 - лопатка; 3 - саморегулирующийся нагревательный кабель; 4 - исполнительный механизм; 5 - утеплитель; 6 - клеммник

ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ



1 - корпус; 2 - лопатка; 3 - саморегулирующийся нагревательный кабель; 4 - исполнительный механизм; 5 - утеплитель; 6 - клеммник

GMKx2 | КЛАПАН УТЕПЛЕННЫЙ ТАМБУРНЫЙ



- ▶ предназначен для пассивной теплоизоляции обслуживаемого объема в условиях относительно высоких перепадов давления;
- ▶ изготавливают только прямоугольного сечения;
- ▶ размеры рабочего сечения не имеют кратности и могут иметь любое значение в диапазоне: высота от 460 мм до 2 000 мм, ширина от 460 мм до 2 000 мм. При необходимости использования клапана размерами более 2 000x2 000 мм, возможно его изготовление в секционном исполнении. Кассетное исполнение предполагает объединение двух или более клапанов в общую конструкцию с использованием двух монтажных рам с цельногнутого профиля глубиной 60 мм каждая.

ИСПОЛНЕНИЕ

- ▶ общепромышленное (N);
- ▶ коррозионностойкое (CR);
- ▶ взрывозащищенное (V);
- ▶ коррозионностойкое взрывозащищенное (CRV).

НАЗНАЧЕНИЕ • отсечной • регулирующий
 РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ до 2 000 Па
 ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ* электропривод
 КЛАСС УРОВНЯ ПРОТЕЧКИ 2
 РАСКРЫТИЕ ЛОПАТОК • параллельное
 ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОРИЕНТАЦИЯ не зависит
 КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ • Y, категория размещения • 2
 ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ до 1,43 Вт/м*К

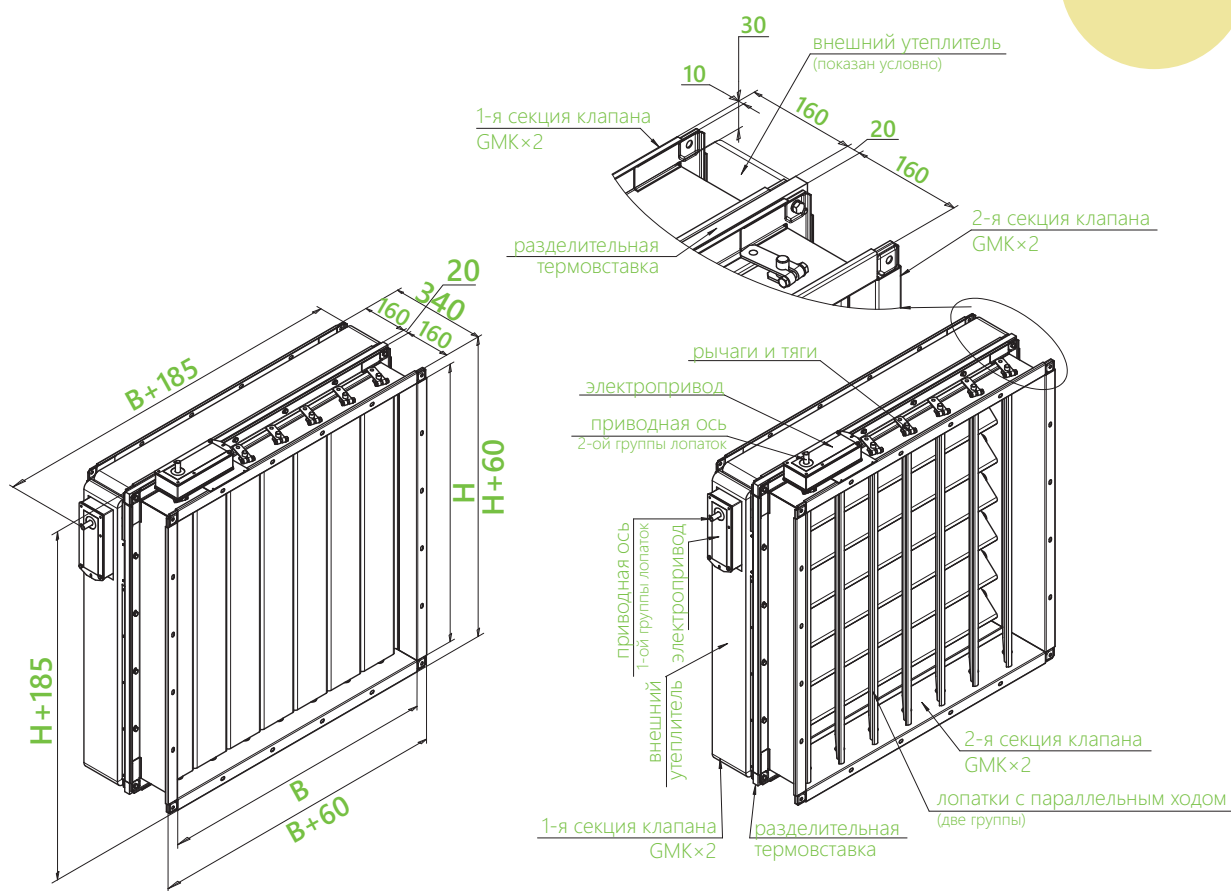
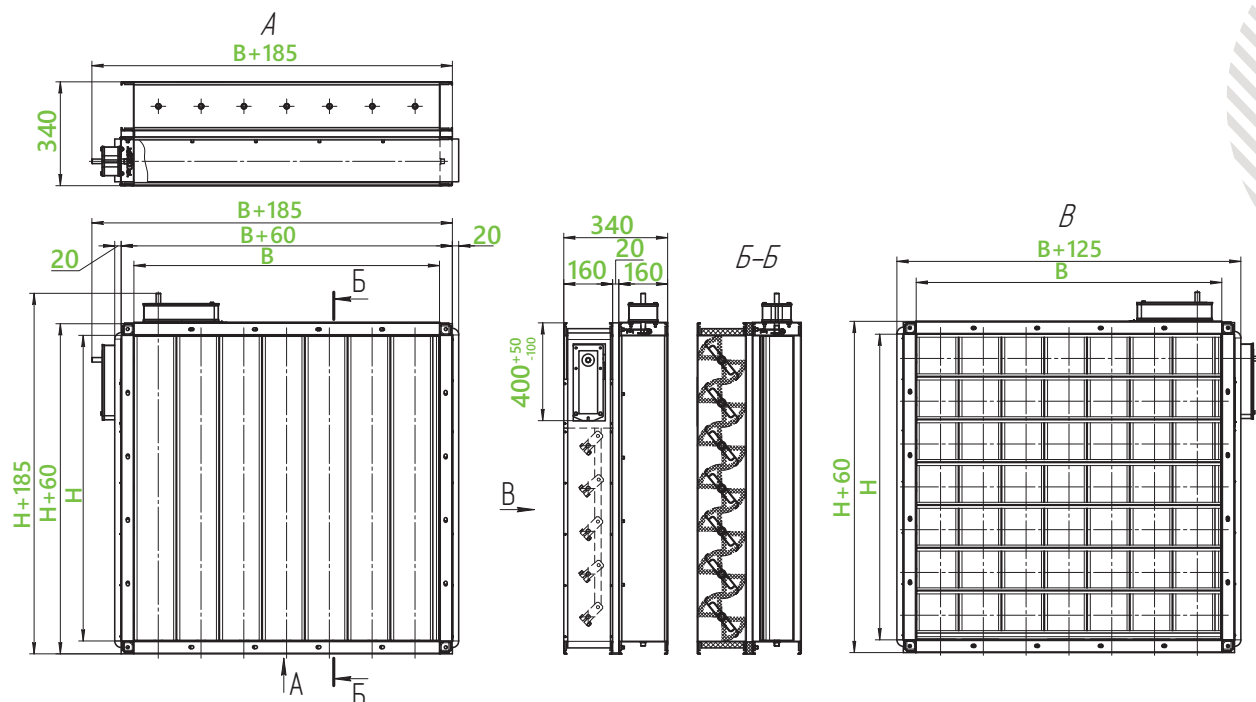
* Маркировка приводов см. раздел «Кодировка приводов». В качестве исполнительного механизма может использоваться:

- электропривод (220 В или 24 В) с пружинным возвратом и без него; двухпозиционный («открыто/закрыто») или плавного регулирования;
- рукоятка для полностью ручного управления (возможность ручного управления электроприводом всегда по умолчанию).

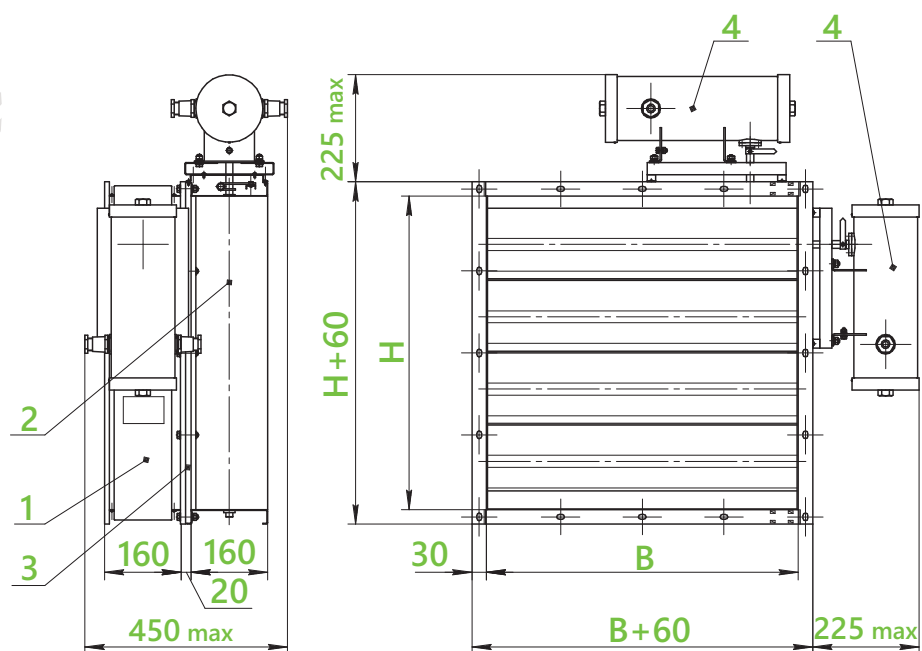
Утепленный тамбурный клапан с двумя перпендикулярно расположенными группами лопаток, предназначенный для работы в условиях низких температур (до минус 60° С) в категории YHL2 (ГОСТ 15150). Также клапан GMKx2 имеет более высокий класс уровня протечки в закрытом состоянии, что характеризует его как клапан более высокой плотности, чем обычные клапана серий GMK. Клапан GMKx2 имеет сдвоенный корпус высокой жесткости, рассчитанный на защиту клапана от перекосов в условиях высоких перепадов среднесуточной температуры.

Особенностью клапана GMKx2 является отсутствие в конструкции клапана любых электронагревательных элементов. GMKx2 - это тамбурная секция воздушного утепления между двумя лопаточными группами клапана. То есть автоматика управления данного клапана должна предусматривать только управление приводом клапана, никаких других элементов управления электроподогревом и контроля температуры в системе автоматики быть не должно. Кроме того, наличие двойного ряда лопаток существенно повышает надежность работы этого клапана на более высоких рабочих давлениях со значительно более высокими показателями утечки в закрытом состоянии.

Клапан GMKx2 состоит из двух перпендикулярно ориентированных лопаточных секций клапанов GMK-P (без электронагревательных элементов!) с разделением их корпусов специальной термоизолирующей вставкой с болтовым соединением. Каждая из двух секций клапанов имеет четырехстенный коробчатый корпус, выполненный из оцинкованной стали, лопатка клапана выполнена из алюминиевого профиля. За счет сдвоенной конструкции корпуса его глубина увеличивается до 340 мм. Наличие разделительной термостойкой вставки позволяет исключить передачу холода по материалу корпуса. Внешний периметр первой секции клапана (первая лопаточная группа) покрыт защитным слоем теплоизоляционного материала, что исключает конвективную передачу холода в обслуживаемое клапаном помещение. Каждая лопаточная секция приводится в действие собственным электроприводом - прямая механическая связь между секциями отсутствует. Кинематика каждой лопаточной секции - рычаги и тяги, раскрытие лопаток клапана - «параллельное» для наиболее эффективной работы в режиме своей основной функции - отсечного клапана.



ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ



1 - утепленный клапан; 2 - неутепленный клапан; 3 - термовставка; 4 - исполнительный механизм

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕМА УТЕЧКИ

ОБЪЕМ УТЕЧКИ В ЗАКРЫТОМ СОСТОЯНИИ

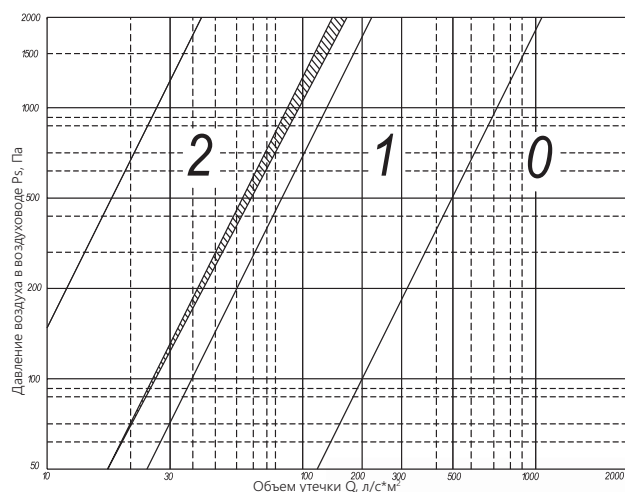
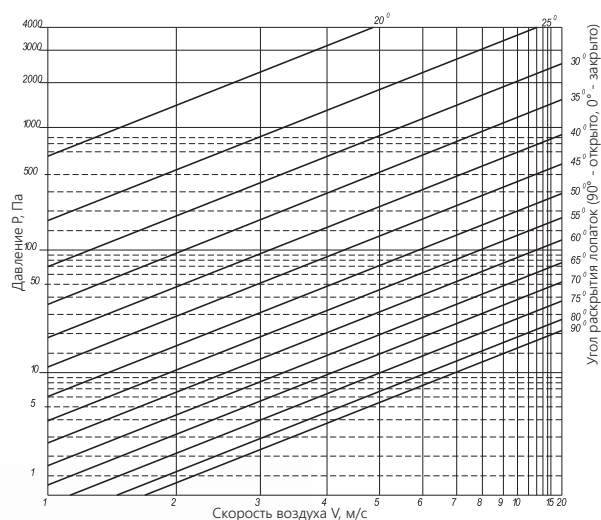


ДИАГРАММА ПАДЕНИЙ ДАВЛЕНИЯ



KED

КЛАПАН ПОВЫШЕННОЙ ПЛОТНОСТИ



■ клапан повышенной плотности, предназначенный для регулирования приточного, рециркуляционного или вытяжного воздуха в системах вентиляции высокого давления, а также для герметизации внутреннего объема вентиляционных сетей, рабочее давление которых может достигать 2 500 Па;

■ изготавливают только прямоугольного сечения;

■ ряд присоединительных и габаритных размеров представлен в таблице ниже. Клапан KED может выполняться и в секционном варианте, что становится необходимым при превышении площади рабочего сечения более 1,8 м² (размеры секционного исполнения должны согласовываться индивидуально в зависимости от заказа). При дополнительном указании в заказе клапан KED можно изготавливать в других сочетаниях ширины и высоты. Максимальная высота (H) клапана в односекционном исполнении - 2 490 мм, ширина (B) - 2 000 мм.

ИСПОЛНЕНИЕ

- общепромышленное (N);
- коррозионностойкое (CR);
- взрывозащищенное (V);
- коррозионностойкое взрывозащищенное (CRV).

НАЗНАЧЕНИЕ	• отсечной • регулирующий
РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ	до 2 500 Па
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ*	• электропривод • рукоятка
КЛАСС УРОВНЯ ПРОТЕЧКИ	2 (4 по специальному требованию)
РАСКРЫТИЕ ЛОПАТОК	• параллельное • симметричное
ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОРИЕНТАЦИЯ	не зависит
КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ	• УНЛ • Т, категория размещения • 2 • 3
ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ	требование не предъявляется

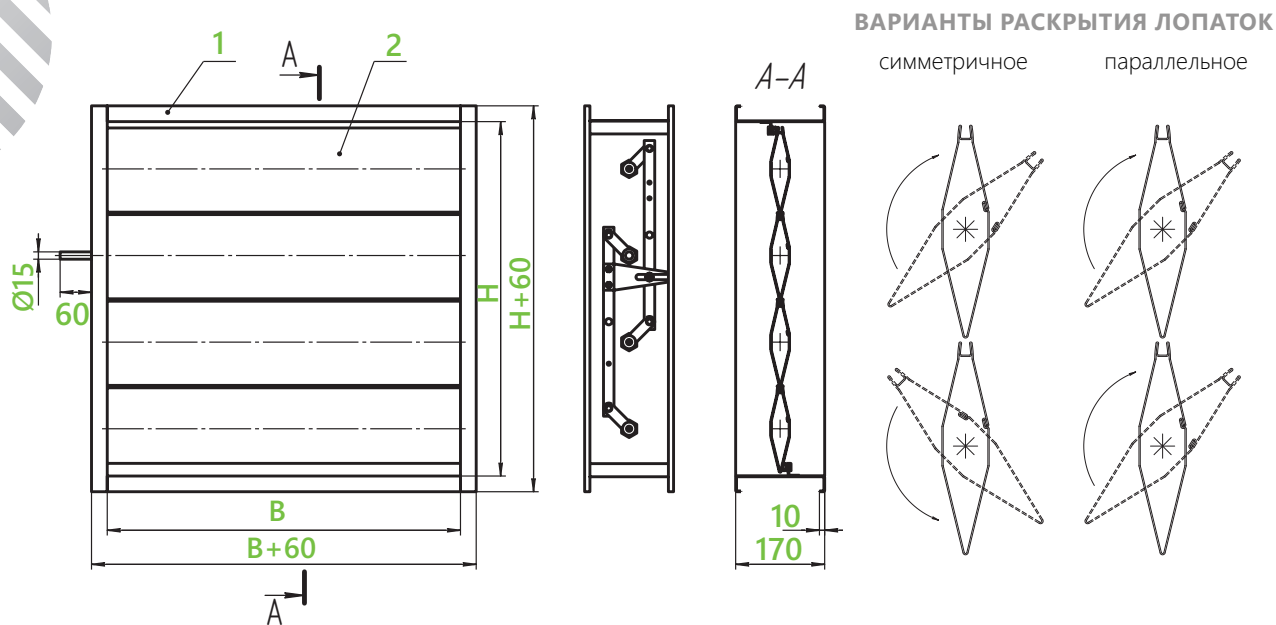
* Маркировка приводов см. раздел «Кодировка приводов». В качестве исполнительного механизма может использоваться:

- электропривод (220 В или 24 В) с пружинным возвратом и без него: двухпозиционный («открыто/закрыто») или плавного регулирования;
- рукоятка для полностью ручного управления (возможность ручного управления электроприводом всегда по умолчанию).

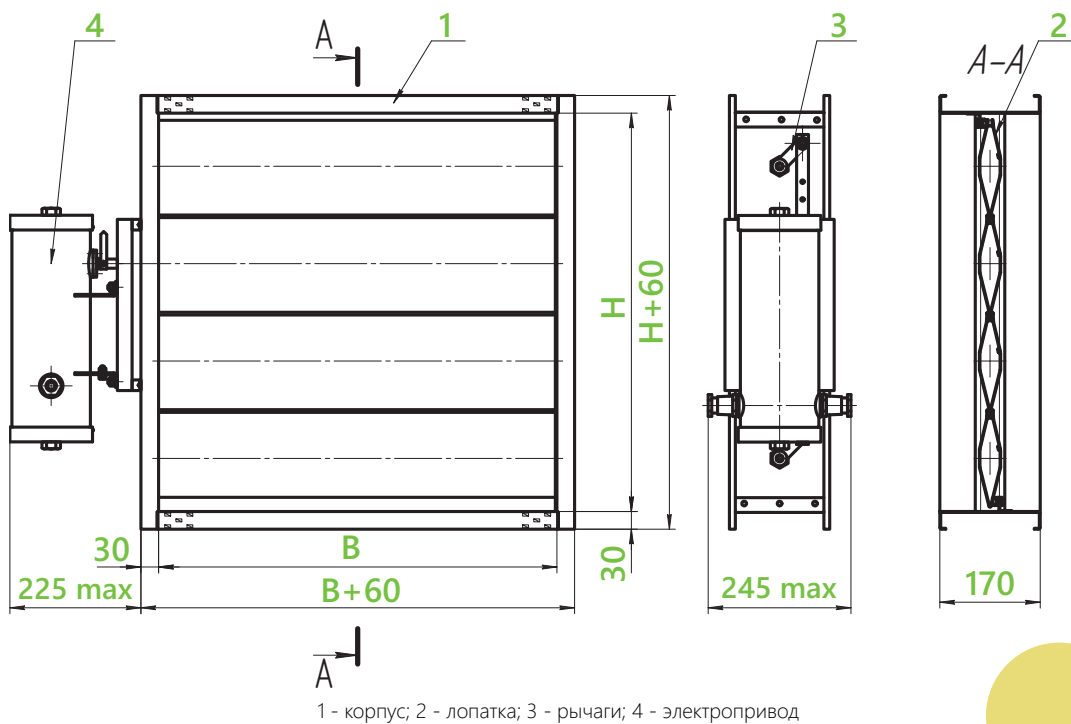
Клапан KED состоит из усиленного дополнительными элементами жесткости четырехстенного коробчатого корпуса, выполненного из нержавеющей или низколегированной стали. Створка такого клапана выполнена из специального стального профиля. Во всех исполнениях клапана его створки не имеют вылета за габарит корпуса. В качестве исполнительного механизма может использоваться электропривод или рукоятка для ручного управления (возможность ручного управления электроприводом всегда по умолчанию). Кинематика такого клапана - рычаги и тяги на жесткой сцепке, раскрытие лопаток клапана - «параллельное» или «симметричное» - в зависимости от требований заказа и назначения. Подшипниковые узлы предотвращают перекося осей створок под воздействием давления, что позволяет беспрепятственно производить регулировку потока в условиях максимального давления. Стандартно клапан KED клеммными коробками не оснащается. При любом варианте комплектации клапан KED сохраняет работоспособность вне зависимости от пространственной ориентации.

В виду того, что створка клапана сделана из стального профиля, получаемого путем прокатки, для оптимизации живого сечения данного клапана необходимо подбирать высоту H = 180; 345; 510; 675; 840; 1005; 1170; 1335; 1500; 1665; 1830; 1995; 2160; 2325; 2490 мм. Клапаны с размерами по высоте отличными от данных будут изготавливаться с проходным сечением близким к унифицированным размерам H, но с более высоким упором (то есть с меньшим «живым» сечением). В конструкции клапана предусмотрены узлы, позволяющие уменьшить количество протечек и увеличить класс по стандарту EN 1751: 1998.

Помимо прочего, одним из целевых назначений данного типа клапана является также применение в качестве отсечного клапана в системах среднего давления, в которых несинхронно работают несколько вентиляторов. В этом случае клапан KED устанавливается непосредственно на стороне выхлопа и (или) всасывания вентилятора и используется для предотвращения обратного раскручивания колеса неработающего вентилятора, что недопустимо при возможности его пуска в автоматическом режиме.



ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ



ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕМА УТЕЧКИ

ОБЪЕМ УТЕЧКИ В ЗАКРЫТОМ СОСТОЯНИИ

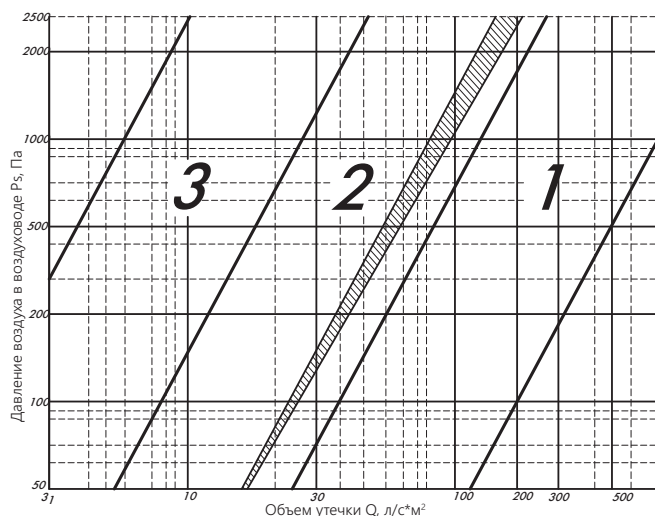
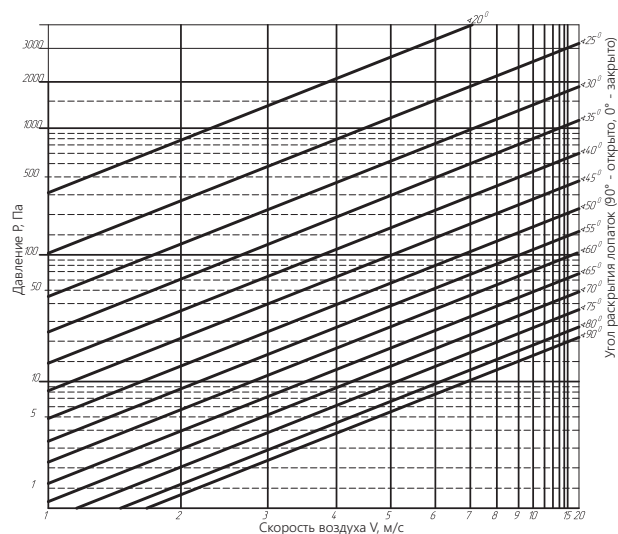


ДИАГРАММА ПАДЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ



H, мм \ B, мм	200	350	500	650	800	950	1100	1250	1400	1550	1700	1850	2000
180													
345													
510													
675													
840													
1005													
1170													
1335													
1500													
1665													
1830													
1995													
2160													
2325													
2490													

□ - усилие 4 Нм

■ - усилие 10 Нм

■ - усилие 20 Нм

ПРИМЕР:

клапан KED, высотой 675 мм и шириной 950 мм, с одним электроприводом, с пружинным возвратом, напряжением 220 В, с группой контактов конечных выключателей, общепромышленного исполнения, симметричное раскрытие лопаток, климатическое исполнение YHL2

KED-675x950-N-F220-C-YHL2

- клапан повышенной плотности (•KED)
- рабочее сечение клапана: HxB
(H - высота, мм; B - ширина, мм)
- исполнение (•N •CR •V •VCR)
- тип привода (• электропривод - согласно универсальной маркировке см. раздел «Кодировка приводов клапанов»; • ручной привод - HD)
- вариант раскрытия лопаток (• PL - параллельное; • C - симметричное)
- климатическое исполнение (• T2 (3); • YHL2 (3))

ПРИМЕЧАНИЕ: специальные требования к клапану KED указываются дополнительно и согласовываются с производителем.

КЛАПАН ВОЗДУШНЫЙ СЕЙСМОСТОЙКИЙ

NER

воздушные клапаны высокой плотности предназначены для регулирования приточного, рециркуляционного или вытяжного воздуха в системах вентиляции высокого давления, в условиях резких скачков рабочего давления в сети, а также для герметизации внутреннего объема вентиляционных сетей, рабочее давление которых может достигать 10 000 Па;

- клапаны NER не имеют аналогов в отечественном производстве;
- изготавливаются как прямоугольного, так и круглого сечения;
- максимальный размер рабочего сечения клапанов NER прямоугольного сечения не может превышать 1,4 м², с длиной одной из сторон не превышающей 1 600 мм. Ряд присоединительных и габаритных размеров клапанов круглого сечения ограничен стандартными представленными в таблице (см. ниже).

ИСПОЛНЕНИЕ

- общепромышленное (N);
- коррозионностойкое (CR);
- взрывозащищенное (V);
- коррозионностойкое взрывозащищенное (CRV).



НАЗНАЧЕНИЕ	• отсечной (герметизирующий) • регулирующий
РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ	до 10 000 Па
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ*	• электропривод • рукоятка
КЛАСС УРОВНЯ ПРОТЕЧКИ	3
РАСКРЫТИЕ ЛОПАТОК	• параллельное
ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОРИЕНТАЦИЯ	не зависит
КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ	• Y2 • YHL3 • TM2 категория размещения • 2
ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ	требование не предъявляется

* Маркировка приводов см. раздел «Кодировка приводов». В качестве исполнительного механизма может использоваться:

- электропривод (220 В или 24 В) с пружинным возвратом и без него: двухпозиционный («открыто/закрыто») или плавного регулирования;
- рукоятка для полностью ручного управления (возможность ручного управления электроприводом всегда по умолчанию).

Клапаны NER состоят из усиленного сварного четырехстенного коробчатого корпуса и створок полый коробчатой формы.

Примыкание створок выполнено в форме замкового уплотнения. По торцам корпуса и в зонах примыкания створок используется амортизирующее уплотнение. В качестве исполнительного механизма может использоваться электропривод или рукоятка для ручного управления. Кинематика такого клапана - рычаги и тяги на жесткой сцепке, раскрытие лопаток клапана - «параллельное». Подшипниковые узлы выполняются с использованием самоустанавливающихся подшипников качения, защищающих оси створок клапана от перекоса под воздействием давления. Это позволяет беспрепятственно производить регулировку потока в условиях максимального давления без приложения дополнительных усилий на приводе.

Присоединительные фланцы оснащены отверстиями. Клапаны NER в коррозионностойком исполнении изготавливают из нержавеющей стали, в общепромышленном - из низколегированной толстолистовой стали (с покрытием из порошковой эмали).

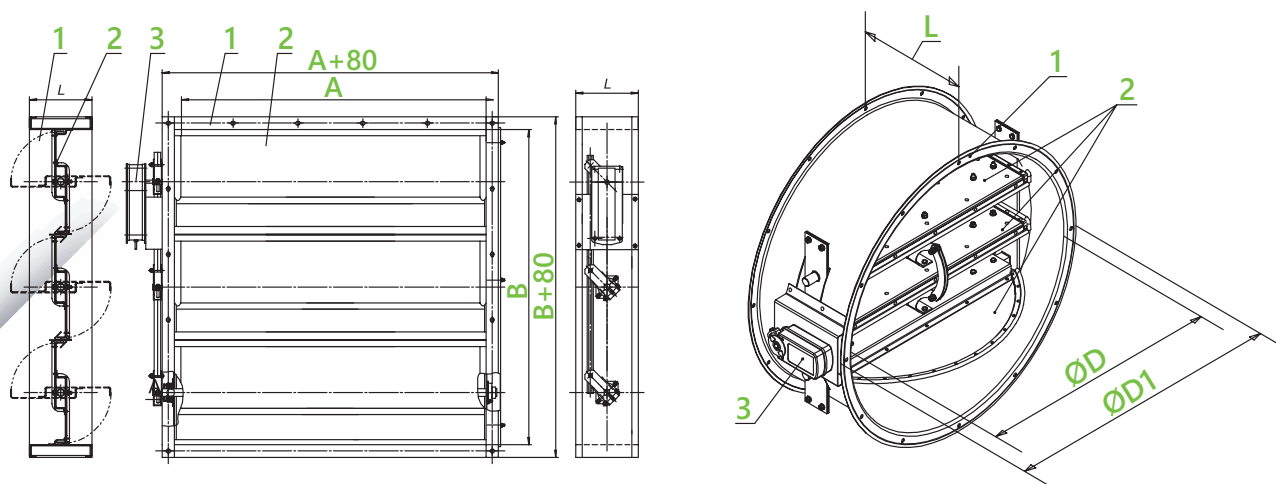
ПРИМЕР:

клапан NER, ширина 620 мм и высота 1 100 мм, с одним электроприводом, с пружинным возвратом, напряжением 220 В, с группой контактов конечных выключателей, общепромышленного исполнения, рабочее давление 3 000 Па, климатическое исполнение YHL3

NER-620x1100-N-F220-S-3000-YHL3

- клапан воздушный сейсмостойкий (•NER)
- рабочее сечение клапана (•AxB; •D)
(A - ширина, B - высота, мм; мм; D - диаметр, мм)
- исполнение (•N •CR •V •VCR)
- тип привода (• электропривод - согласно универсальной маркировке см. раздел «Кодировка приводов клапанов»; • ручной привод - HD)
- рабочее давление (1 000 - 10 000 Па)
- климатическое исполнение (• Y2; • TM2 (3); • YHL3)

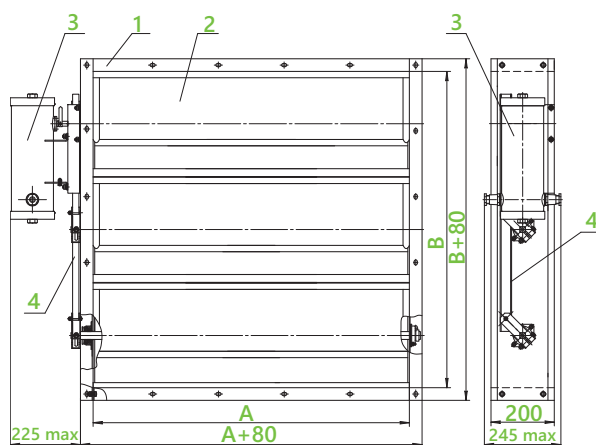
ПРИМЕЧАНИЕ: специальные требования к NER указываются дополнительно и согласовываются с производителем.



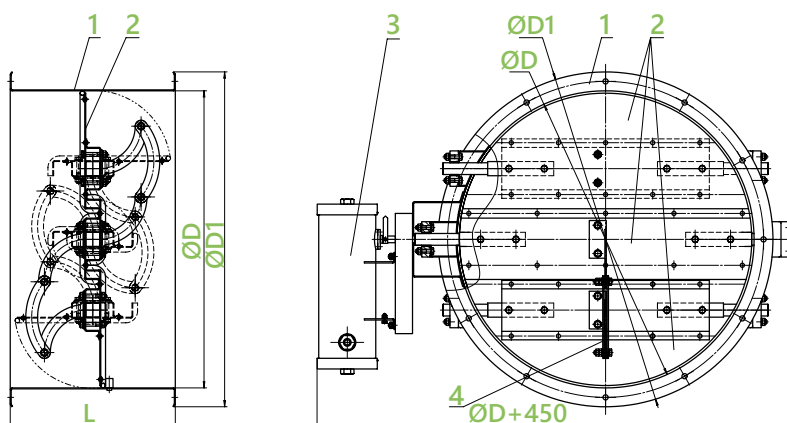
1 - корпус; 2 - створка; 3 - исполнительный механизм

D, мм	100	125	160	200	250	280	315	400	500	630	800	1000
DI, мм	160	185	220	260	310	340	375	460	560	690	860	1060
L, мм	200						350					
КОЛИЧЕСТВО ЛОПАТОК	1						3					
МАССА, кг	12,1	14,2	18,6	22,8	27,1	29,9	32,7	38,4	43,5	54,2	61,3	70,2

ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ



1 - корпус; 2 - лопатка; 3 - привод; 4 - рычаги и тяги.



1 - корпус; 2 - лопатка; 3 - привод; 4 - рычаги и тяги

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕМА УТЕЧКИ

ОБЪЕМ УТЕЧКИ В ЗАКРЫТОМ СОСТОЯНИИ

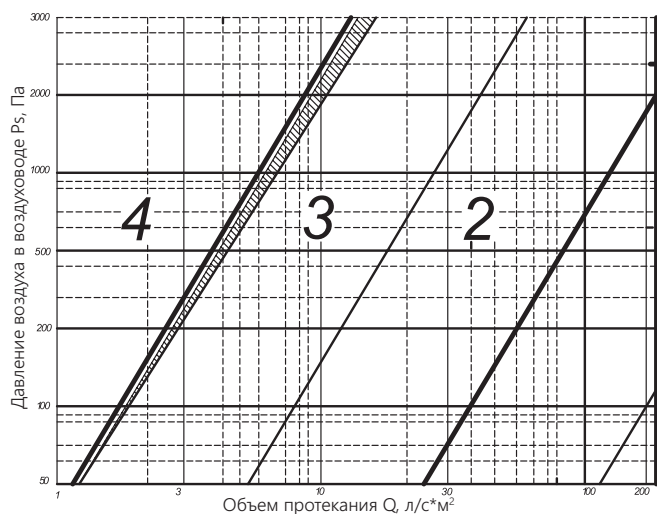
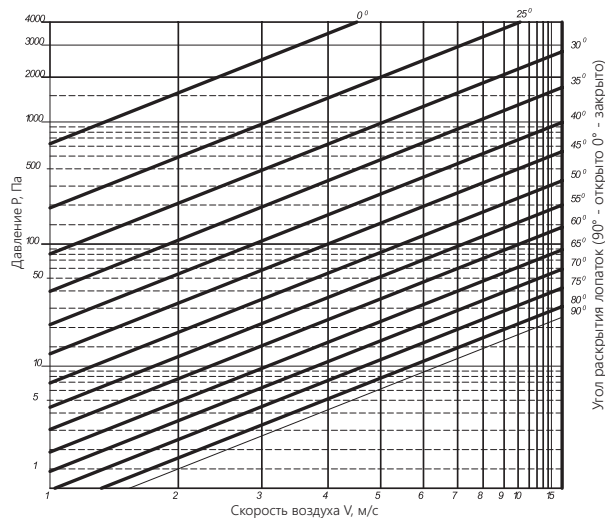


ДИАГРАММА ПАДЕНИЙ ДАВЛЕНИЯ

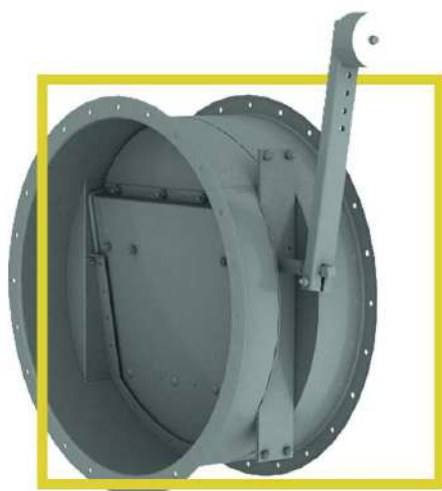


A, мм B, мм	200	400	500	600	800	1000	1100	1200	1400	1600
100										
200										
300										
400										
500										
600										
800										
1000										
1100										
1200										
1400										
1600										

- усилие 10 Нм
 - усилие 20 Нм
 - усилие 40 Нм



NER-KO | КЛАПАН ОБРАТНЫЙ СЕЙСМОСТОЙКИЙ



▼ воздушные обратные клапаны высокой плотности предназначены для автоматического перекрытия воздухопроводов при отключении вентилятора. Обратные клапаны NER-KO имеют гравитационный тип действия и предназначены для работы в вентиляционных сетях высокого давления в условиях резких перепадов рабочего давления в сети, а также для герметизации внутреннего объема вентиляционных сетей. Клапаны NER-KO не имеют аналогов в отечественном производстве;

▼ изготавливаются как прямоугольного, так и круглого сечения;

▼ максимальный размер рабочего сечения клапанов прямоугольного сечения не может превышать 1,2 м² с максимальной высотой клапана (H), не превышающей 1 500 мм, и максимальной шириной (B), не превышающей 1 000 мм. Ряд присоединительных и габаритных размеров клапанов круглого сечения ограничен стандартными размерами (см. ниже).

ИСПОЛНЕНИЕ

- ▼ общепромышленное (N);
- ▼ коррозионностойкое (CR);
- ▼ взрывозащищенное (V);
- ▼ коррозионностойкое взрывозащищенное (CRV).

НАЗНАЧЕНИЕ обратный (герметизирующий)

РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ до 10 000 Па

СКОРОСТЬ ПОТОКА ВОЗДУХА:

- на вертикальных участках не менее 5 м/с

- на горизонтальных участках не менее 7 м/с

КЛАСС УРОВНЯ ПРОТЕЧКИ 3

КОЭФФИЦИЕНТ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ не более 1,5

ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОРИЕНТАЦИЯ не зависит

КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ • YHL2 • TM3 • TB3, категория размещения • 2 • 3

ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ требование не предъявляется

Обратные клапаны NER-KO состоят: прямоугольные - из усиленного сварного четырехстенного коробчатого корпуса, выполненного из нержавеющей или низколегированной толстолистовой стали, круглые - из цельнокатаного круглого корпуса (т.е. фланец заслонки выполнен «зацело» с основным материалом корпуса и не имеет никакого сварного соединения, что существенно повышает жесткость и геометрию корпуса), створка всех таких клапанов также выполняется полый коробчатой формы из нержавеющей или низколегированной толстолистовой стали. Примыкание створок выполнено в форме замкового уплотнения. По торцам корпуса используется амортизирующее уплотнение.

Подшипниковые узлы выполняются с использованием самоустанавливающихся подшипников качения, защищающих оси створок клапана от перекоса под воздействием давления. На боковой поверхности обратных клапанов имеется усиленный настраиваемый противовес для обеспечения возможности регулировки обратного клапана при монтаже в зависимости от плоскости установки, что позволяет данным клапанам сохранять работоспособность независимо от пространственной ориентации.

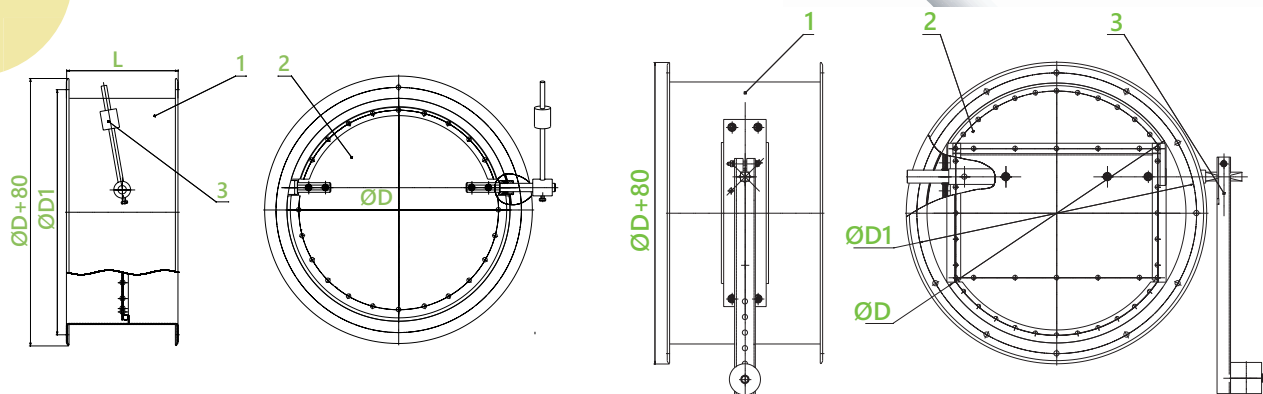
ПРИМЕР:

клапан NER-KO шириной 600 мм и высотой 1 000 мм, климатическое исполнение YHL2, общепромышленное исполнение, рабочее давление 2 000 Па

NER-KO-600x1000-N-2000

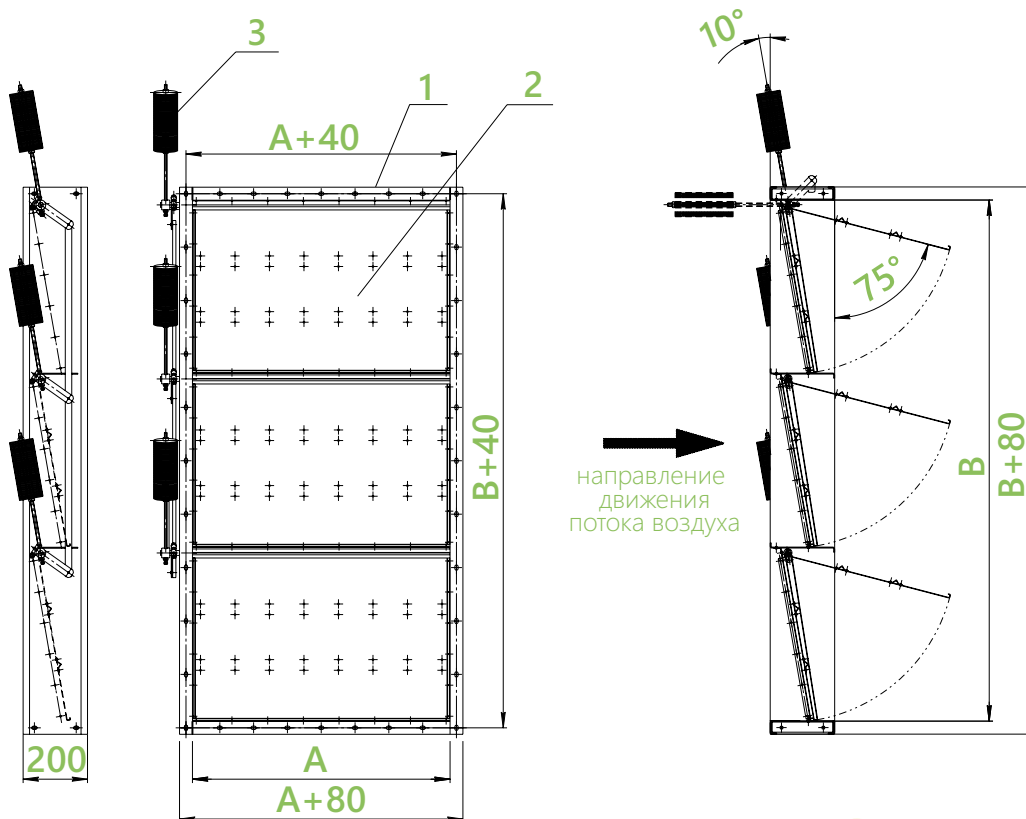
- ▼ клапан обратный сейсмостойкий (•NER-KO)
- ▼ рабочее сечение клапана (•AxB; •D)
(A - ширина, мм; B - высота, мм; D - диаметр, мм)
- ▼ исполнение (•N •CR •V •VCR)
- ▼ рабочее давление (1 000 - 10 000 Па)

ПРИМЕЧАНИЕ: специальные требования к NER-KO указываются дополнительно и согласовываются с производителем.



1 - корпус; 2 - лопатка; 3 - противовес

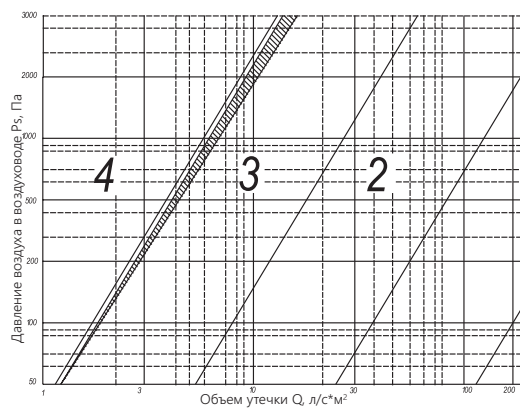
D, мм	250	315	400	500	630	800	1000	1250
D1, мм	310	375	460	560	710	880	1080	1330
L, мм	200			300			500	
Масса, кг	8,2	10,9	13,1	19,2	24,1	33,6	51,8	68,2



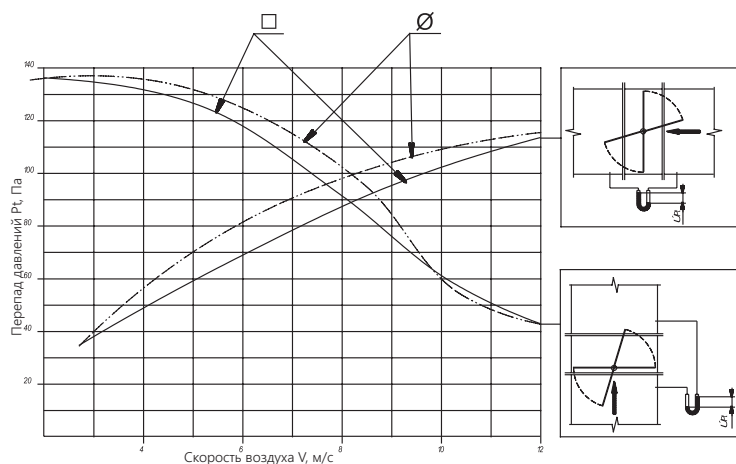
1 - корпус; 2 - лопатка; 3 - противовес

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕМА УТЕЧКИ

ОБЪЕМ УТЕЧКИ В ЗАКРЫТОМ СОСТОЯНИИ



РАЗНОСТЬ ДАВЛЕНИЙ



КЛАПАН ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ

KID

- лестниковый клапан избыточного давления для контролируемого сброса давления принятого избыточным для обслуживаемой этим клапаном зоны;
- изготавливается только прямоугольного сечения;
- ряд присоединительных и габаритных размеров данных клапанов ограничен стандартными, которые представлены в таблице ниже. По заказу могут изготавливаться другие типоразмеры клапанов. Клапан может изготавливаться как с двумя присоединительными фланцами (канальный), так и однофланцевый (стеновой) для заделки в стеновые перекрытия с возможностью встраивания жалюзийной решетки или сетки.

ИСПОЛНЕНИЕ

- общепромышленное (N);
- коррозионностойкое (CR).



НАЗНАЧЕНИЕ	клапан избыточного давления
РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ	20-150 Па
СКОРОСТЬ ПОТОКА ВОЗДУХА	не менее 2 м/с
КЛАСС УРОВНЯ ПРОТЕЧКИ.....	0 (требование не предъявляется)
ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОРИЕНТАЦИЯ	только вертикально
КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ	YHL, категория размещения • 2 • 3
ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ	требование не предъявляется

Клапан избыточного давления KID состоит из четырехстенного коробчатого корпуса и коробчатых створок, установленных в корпус на осях и выполненных из оцинкованной стали. Для синхронного срабатывания лопатки клапана соединены системой рычагов и тяг. В корпус клапана KID встроен пружинный механизм настройки для регулирования давления открытия клапана.

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

Нормами регламентируется также максимальный перепад давления, возникающий в дверях, ведущих с лестничной клетки на поэтажный коридор, который не должен превышать 150 Па (СП 7.13130-2009, п.7.4). При дверях с размерами 2х1 м перепад давления 150 Па соответствует усилию открывания двери 15 кгс.

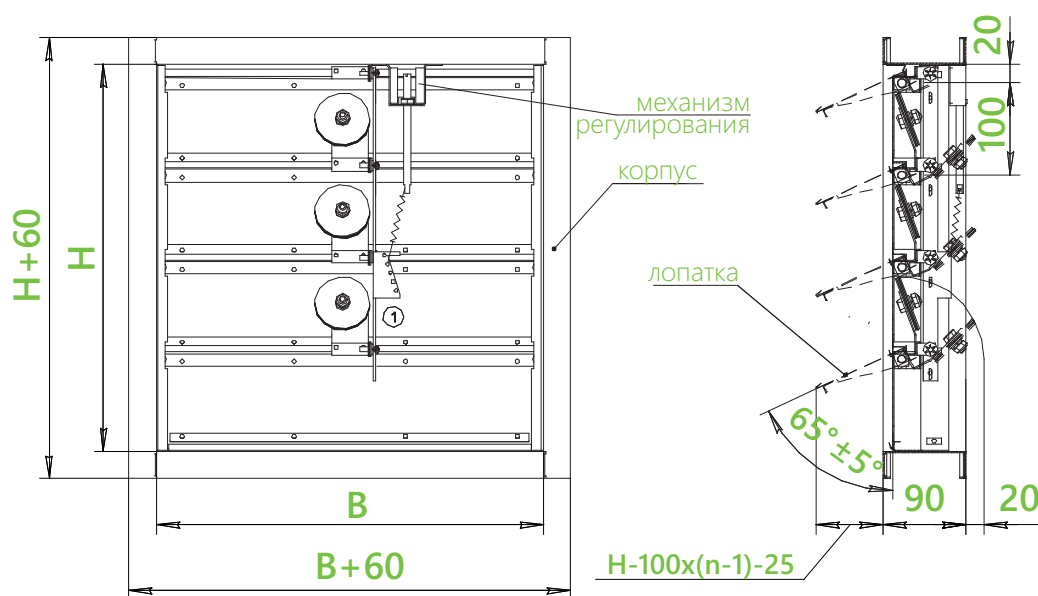
Приточные системы, подающие наружный воздух в верхнюю часть лифтовых шахт и лестничных клеток в холодный период года, испытывают максимальное противодавление наружного воздуха, которое в теплый период года существенно уменьшается и даже может принимать отрицательные значения. Поэтому в теплое время года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

ПРИМЕР:

клапан избыточного давления KID сечением 550x550 мм, общепромышленного исполнения

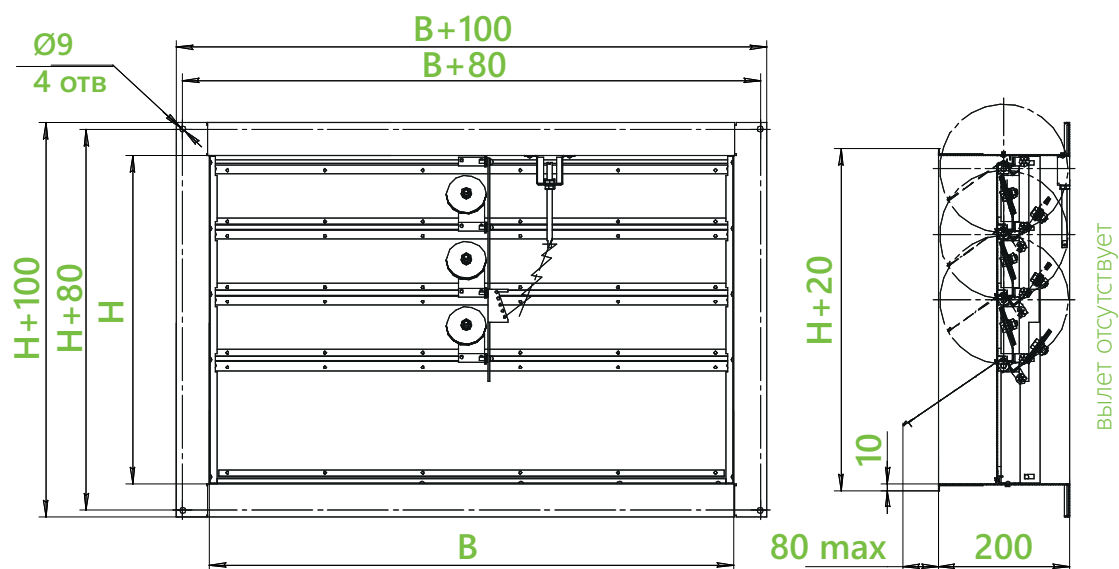
KID-550x550-N

- клапан избыточного давления (•KID)
- рабочее сечение клапана (•HxB)
(H - высота, мм; B - ширина, мм)
- исполнение (•N •CR)

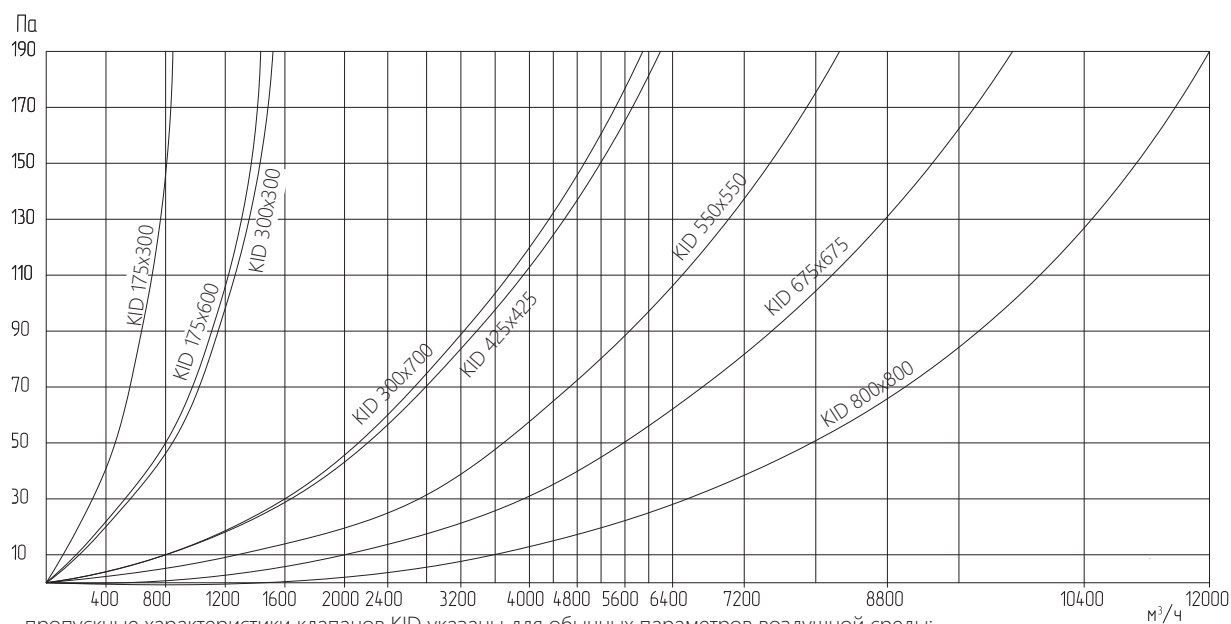


ТИПОРАЗМЕР* КАНАЛЬНОГО КЛАПАНА	175x300	175x600	300x300	300x700	425x425	550x550	675x675	800x800
H, мм	175	175	300	300	425	550	675	800
B, мм	300	600	300	700	425	550	675	800
Масса, кг	6,5	9,7	7,3	11,2	9,1	11,2	15,2	25,8

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



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



КЛАПАН ПЕРЕМЕННОГО РАСХОДА ВОЗДУХА ДЛЯ СИСТЕМ VAV

KB-VAV

предназначены для работы в системах вентиляции со скоростью воздушного потока от 2 до 12 м/с и сохраняют работоспособность при любой их пространственной ориентации. Задачей регулятора является поддержание заданного количества приточного или вытяжного воздуха в зависимости от текущей потребности;

изготавливаются только круглого сечения.

ИСПОЛНЕНИЕ

- общепромышленное (N);
- коррозионностойкое (CR).



KB-VAV-125-N-LMV-D3-MP-914/5426-0

- универсальный воздушный клапан
- типоразмер (за круглым присоединительным сечением)
- исполнение (•N •CR)
- тип привода (см. в таблице)
- расход воздуха (V_{min}/V_{max})
- управляющий сигнал (•0 - 0-10 В; •2 - 2-10 В)

Тип привода	Усилие, Нм	Цифровой протокол	Состав	Питание, В
LMV-D3-MP	5	MP-BUS	электропривод; датчик измерения динамического перепада давления; контроллер	24 ~/=
LMV-D3-KNX	5	KNX (S-Mode)		
LMV-D3-MOD	5	MODBUS		

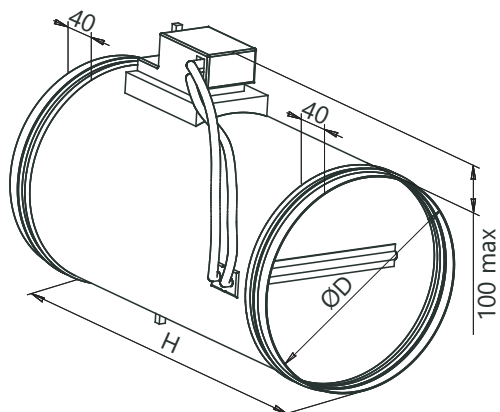
НАЗНАЧЕНИЕ универсальный воздушный
 ТИП КЛАПАНА канальный
 РАБОЧЕЕ СЕЧЕНИЕ круглый
 МАКСИМАЛЬНОЕ СТАТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ 1 000 Па
 СКОРОСТЬ ПЕРЕМЕЩАЕМОЙ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ до 12 м/с
 ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОРИЕНТАЦИЯ произвольная
 ВИД КЛИМАТИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ YHL3, категория размещения 3

Изготавливают клапаны круглого сечения (ниппельного типа) из оцинкованной (исполнение N) или нержавеющей (исполнение CR) стали.

Необходимая величина расхода воздуха определяется уставкой на контроллере регулятора или значением внешнего управляющего сигнала. Этот сигнал может поступать на контроллер регулятора от различных источников, установленных в помещениях здания, таких как: температурный регулятор, датчики CO₂, датчики движения или непосредственно с пульта управления комплексной системы управления зданием BAS (Building Automation System) при интеграции клапана в эту систему протокола MP-BUS, KNX (S-Mode) или MODBUS.

На клапанах устанавливаются контроллеры BELIMO Compact. По специальному заказу возможна комплектация контроллерами серии BELIMO Universal.

Клапаны комплектуются электроприводами BELIMO.

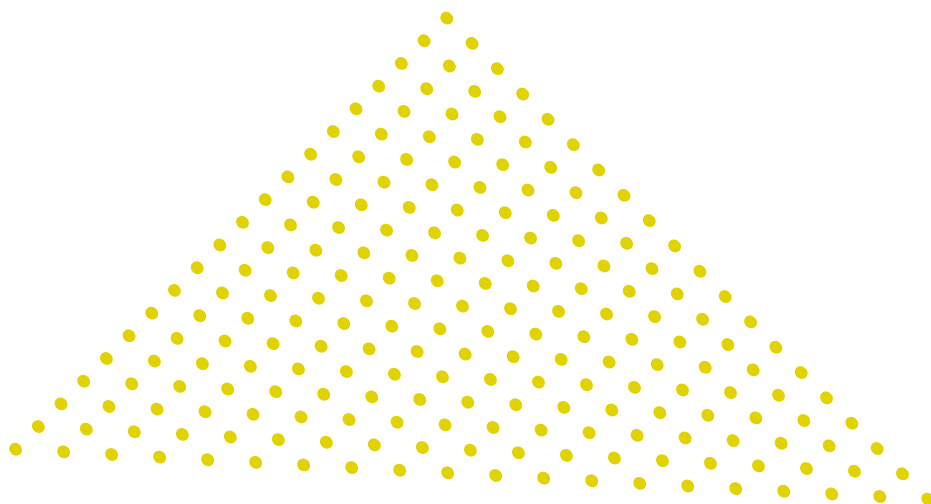


Размеры, мм	ТИПОРАЗМЕР						
	100	125	160	200	250	315	400
D	100	125	160	200	250	315	400
H	400			500		600	
Масса кг, не больше*	1,8	2	2,4	3	4,5	6	8,6

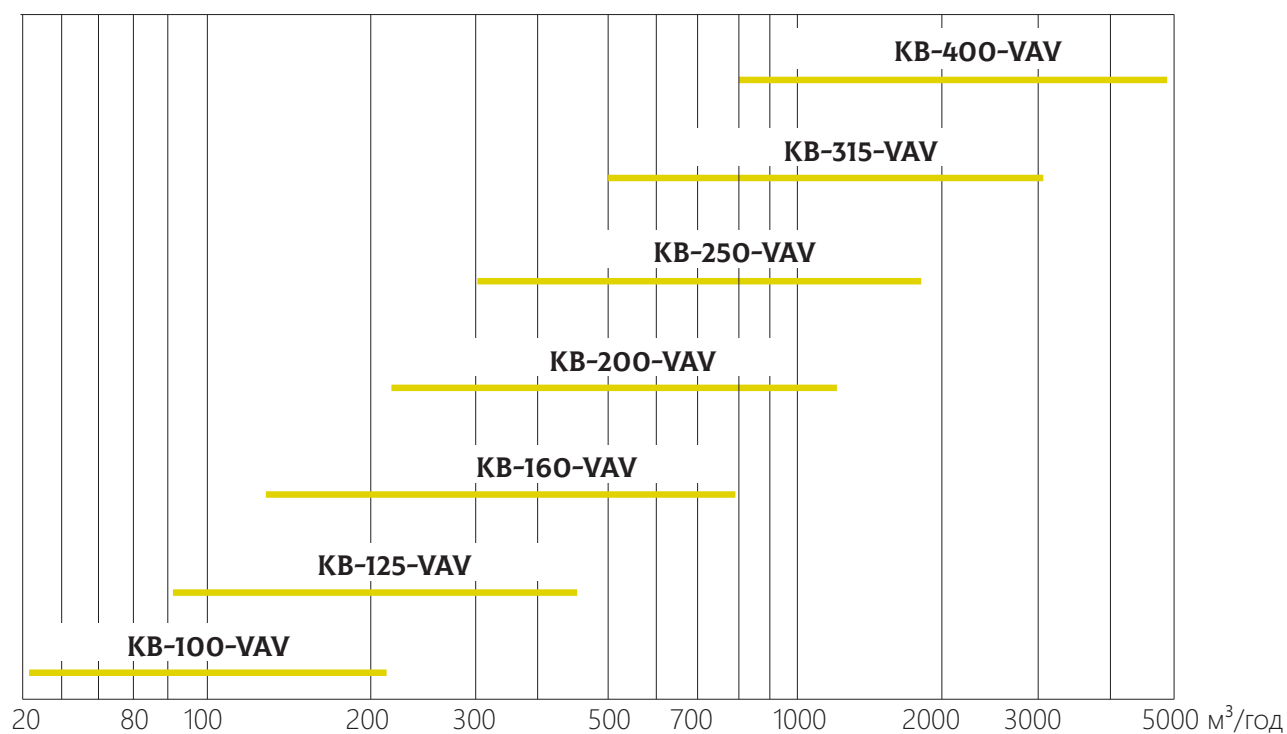
* масса указана без исполнительного механизма

ВЫБОР ТИПОРАЗМЕРА ПО РАСХОДУ ВОЗДУХА И УРОВНЮ ГЕНЕРИРУЕМОГО ШУМА

ТИПОРАЗМЕР	Расход воздуха, м³/ч		Уровень шума, генерируемый воздушным потоком, дБ	Шум, генерируемый корпусом, дБ
	V _{min}	V _{max}		
KB-VAV-100	57	339	53	36
KB-VAV-125	88	530	52	35
KB-VAV-160	145	868	54	36
KB-VAV-200	226	1 356	54	39
KB-VAV-250	353	2 120	53	39
KB-VAV-315	561	3 365	53	42
KB-VAV-400	904	5 426	51	38

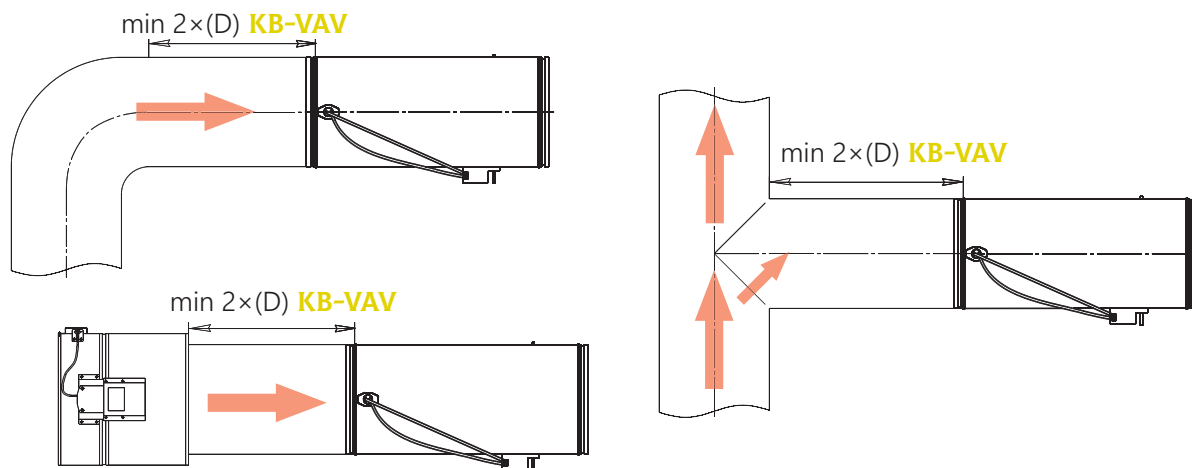


НОМИНАЛЬНЫЙ РАСХОД ВОЗДУХА



ПРИМЕР МОНТАЖА

Во избежание ошибок при измерении воздушного потока, необходимо соблюдать эти правила при установке.



КОДИРОВКА ПРИВОДОВ КЛАПАНОВ

В связи с избыточным числом возможных к использованию схем управления электроприводами и вариантов маркировок приводов, принятые многочисленными производителями, компания СК TM предлагает собственный вариант маркировки привода в строке заказа, который обобщает все разумные варианты используемых электроприводов. Приведенная кодировка может использоваться на начальных этапах согласования. В счетах и сопроводительных документах приводы указываются в явном виде.

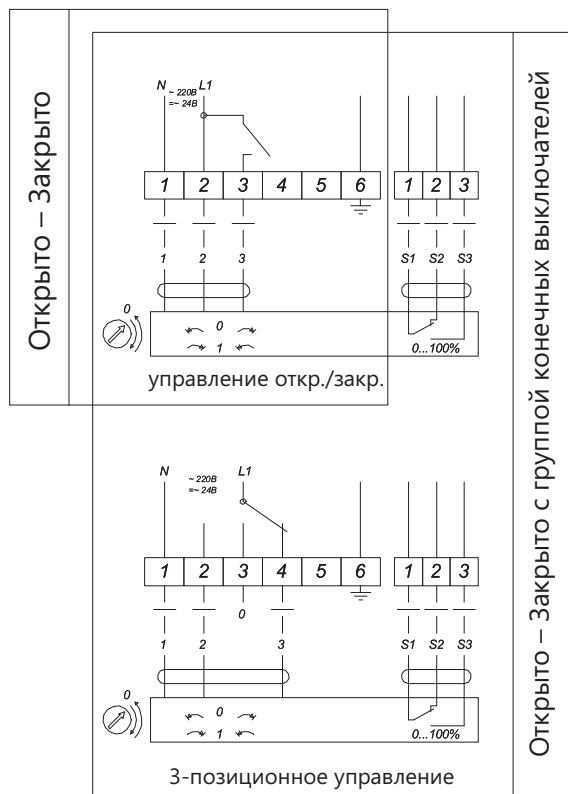
Тип привода	Рукоятка	Без пружинного возврата								С пружинным возвратом							
Вид регулирования	ручной	открыто/закрыто				плавное регулирование				электропривод/пружина				плавное регулирование			
Напряжение питания, В	–	24	220	24	220	24	220	24	220	24	220	24	220	24	24		
Наличие конечных выключателей (датчики конечного положения)	нет	нет		есть		нет		есть		нет		есть		нет	есть		
Пример обозначения привода	HD	M24	M220	M24-S	M220-S	M24-SR	M230-SR	M24-SR+S1(2)	M220-SR+S1(2)	F24	F220	F24-S	F220-S	F24-SR	F24-SR+S1(2)		

S1(2)A – вспомогательные переключатели S1A или S2A.

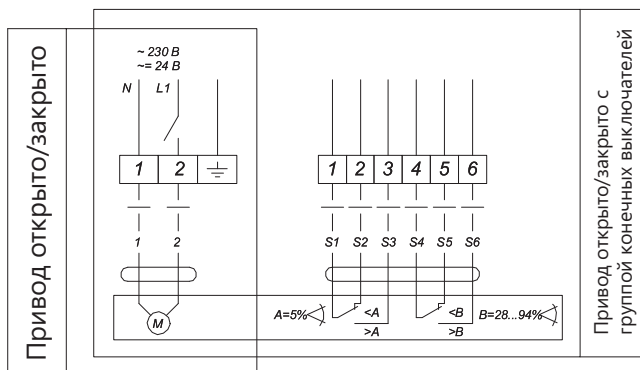
M24 – привод типа «открыто-закрыто», 24 В, мощностью 4 Нм, без конечных выключателей.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ

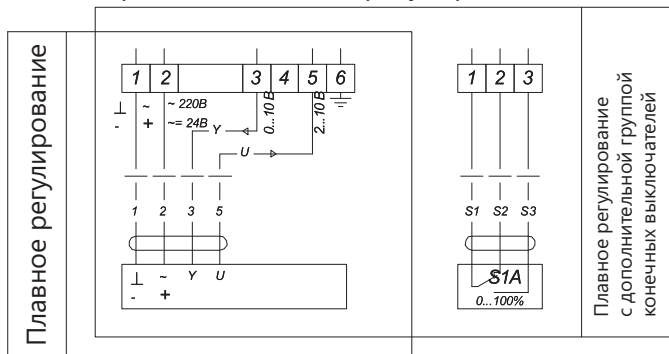
Привод открыто/закрыто



Привод с пружинным возвратом



Привод с плавным регулированием



РЕКОМЕНУЕМЫЕ СХЕМЫ МОНТАЖА

При выборе материала изделия следует учитывать климатические особенности, преобладающие в месте его размещения.

При эксплуатации клапанов при низких температурах, кроме стандартных требований к материалам, должны быть также предусмотрены особые меры предосторожности.

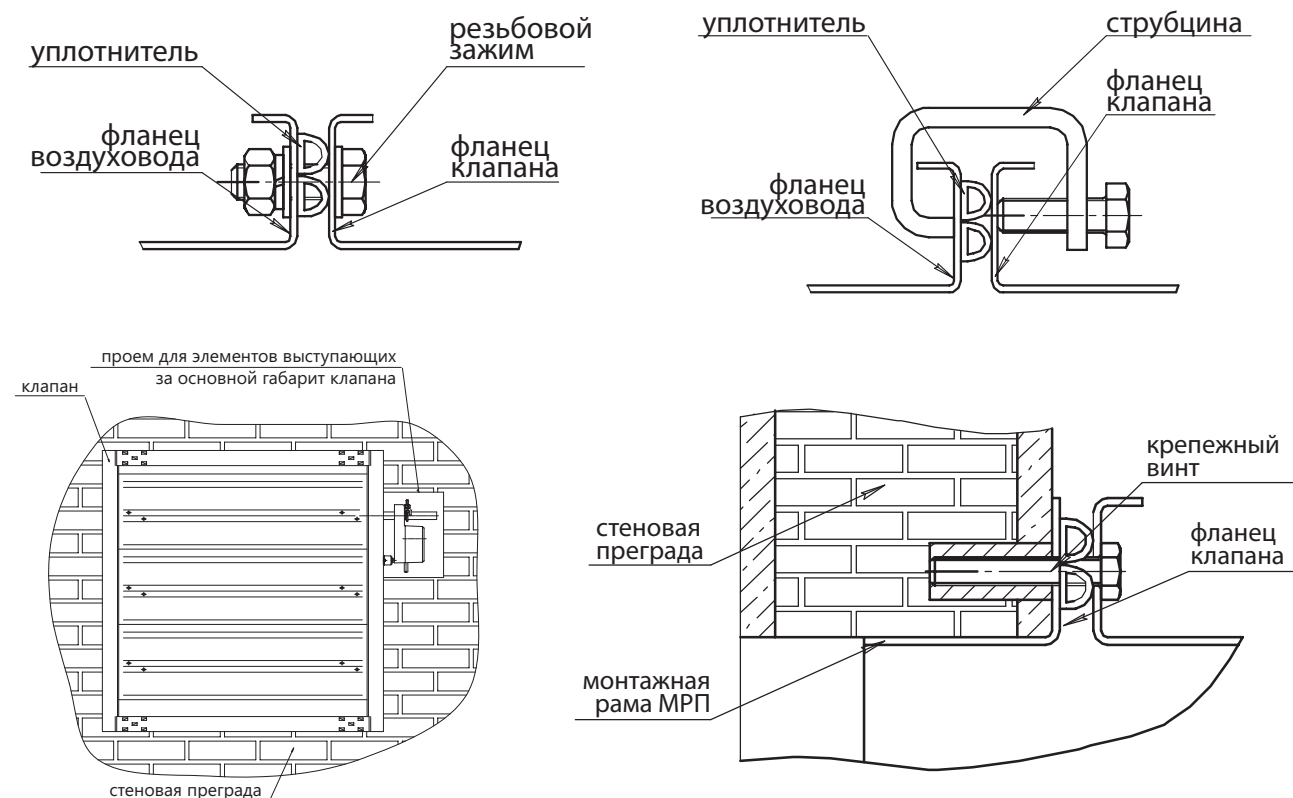
Обыкновенные углеродистые стали могут использоваться при температуре до -25°C . В температурном диапазоне от -25°C до -45°C необходимо использовать низкотемпературные стали.

При температуре ниже -45°C необходимо использовать нержавеющие стали.

В нашей продукции используется оцинкованная сталь, позволяющая изготавливать изделия в широком диапазоне температур (до -45°C) и со стойкостью к агрессивным средам, а также нержавеющая сталь для изделий, работающих в более тяжелых условиях (до -70°C).

Для клапанов, расположенных на улице или под навесом, при размещении их в местности с кратковременным наличием температуры до -70°C следует выбирать коррозионностойкие стали. Данные клапана должны иметь кожух для защиты привода от попадания влаги (если он предусмотрен конструкцией), а также подогрев корпуса клапана.

Перед установкой клапана в магистраль воздухопроводов следует проклеить торцы прилегающего фланца самоклеящимся уплотнительным профилем для предотвращения протечек через них или герметизировать эту область любым другим образом. Крепления фланцев клапана к фланцам воздуховода можно осуществить с помощью специальных трубочин или так называемого «нарезного зажима». При этом при отсутствии в прилегающих фланцах отверстий для варианта крепления с помощью резьбового зажима, монтажнику предлагается просверлить самостоятельно с учетом индивидуальных условий обеспечения плотности данного соединения после монтажа.



При заделке клапана в стену в его внутреннюю полость целесообразно устанавливать распорки, чтобы избежать перекосов, скручивания и других нарушений геометрии корпуса клапана, которые могут привести к его заклиниванию и потери работоспособности. При возможных отклонениях от прямоугольности стенового проема присоединять клапан к торцу стены желательно с помощью монтажной рамы, которая служит базой при позиционировании и креплении клапана к стене.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

R25, R50, R100

РЕШЕТКА ДЕКОРАТИВНАЯ НЕРЕГУЛИРУЕМАЯ



- решетки R25 предназначены для внутреннего декорирования помещений: декоративная защита открытых полостей воздуховодов, клапанов, вентиляционных шахт;
- решетки R50 и R100 предназначены для внешней защиты мест выхода вентиляционных шахт, воздуховодов, отверстий при необходимости эстетического оформления внешней (фасадной) стороны помещений с обеспечением дополнительной защиты от осадков (отлив) и попадания посторонних объектов во внутреннее защищаемое пространство (сетка).



Решетки R25 изготавливаются из унифицированных облегченных элементов из алюминиевого профиля с использованием элементов из пластика. Отличаются аккуратным внешним видом. Решетки вписываются в большинство существующих стандартов архитектурного дизайна. Благодаря простоте монтажа практически не препятствуют свободному перетоку приточного, рециркуляционного или вытяжного воздуха в системах вентиляции и кондиционирования. Изготавливаются только в неокрашенном варианте, только прямоугольного сечения. Решетки типа R25 изготавливаются с использованием специальной роботизированной линии, позволяющей производить их в автоматическом режиме с высокой точностью (отклонение размеров диагоналей на одной отдельной решетке максимального сечения составляет не более 1,5 мм). Также при выборе решетки необходимо учитывать, что при использовании в ее составе стандартных элементов ширину (В) решетки целесообразно выбирать кратной 10 мм, при этом высота (Н) ее должна быть кратной 25 мм.

Основным недостатком таких решеток является только недостаточная жесткость корпуса, что не позволяет производить решетки R25 с рабочими сечениями более 0,6 м². При необходимости использования решетки больших сечений целесообразно выбирать решетки R50 или R100. Решетки R25 допускается использовать в составе противопожарных клапанов при указании в строке заказ клапана. Максимальная скорость воздуха в решетке R25 ограничена 7 м/с.

R50 и R100 изготавливаются из усиленных унифицированных элементов из алюминиевого профиля.

Они отличаются аккуратным внешним видом, простотой монтажа. Изготавливаются только в неокрашенном варианте, только прямоугольного сечения, не имеют возможности дополнительного регулирования. Решетки типа R50 рекомендуется использовать при рабочем сечении до 5 м², а решетки типа R100 - до 7,2 м². Конструкцию таких решеток отличает дополнительное усиление составляющих решетки элементов. Кроме того, эти решетки, при указании в заказе, с внутренней стороны могут оснащаться цельнопроечной сеткой для предотвращения попадания в зону посторонних предметов. Верхняя полка корпуса решеток типов R50 или R100 имеет так называемый «отлив» для защиты от попадания во внутреннюю полость решетки осадков. Также при выборе таких решеток необходимо учитывать, что при использовании в ее составе стандартных унифицированных элементов, ширину (В) решетки целесообразно выбирать кратной 10 мм, при этом высота (Н) ее должна быть кратной: для R50 - 50 мм + 20 мм к полученному значению; для R100 - 100 мм + 20 мм к полученному значению на установление отлива. Максимальная скорость воздуха в решетках R50 и R100 ограничена 15 м/с.

ПРИМЕР:

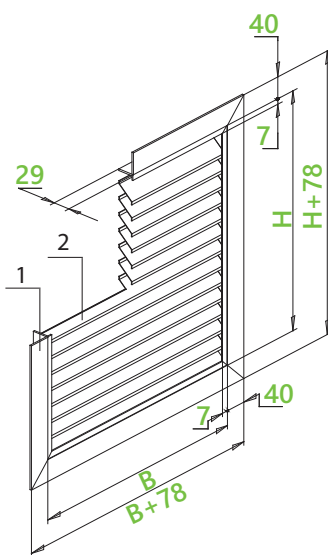
Декоративная алюминиевая нерегулируемая решетка типа R50 с рабочим сечением 1 020x1 000 мм, с защитной алюминиевой цельнопроечной сеткой

R50-1020x1000-SET

- решетка нерегулируемая декоративная (•R25; •R50; •R100)
- рабочее сечение клапана (•НхВ)
(Н - высота, мм; В - ширина, мм)
- наличие сетки (• SET - с сеткой (только для R50 и R100) • 0 - без сетки)

ПРИМЕЧАНИЕ: специальные требования к R25, R50, R100 указываются дополнительно и согласовываются с производителем.

R25

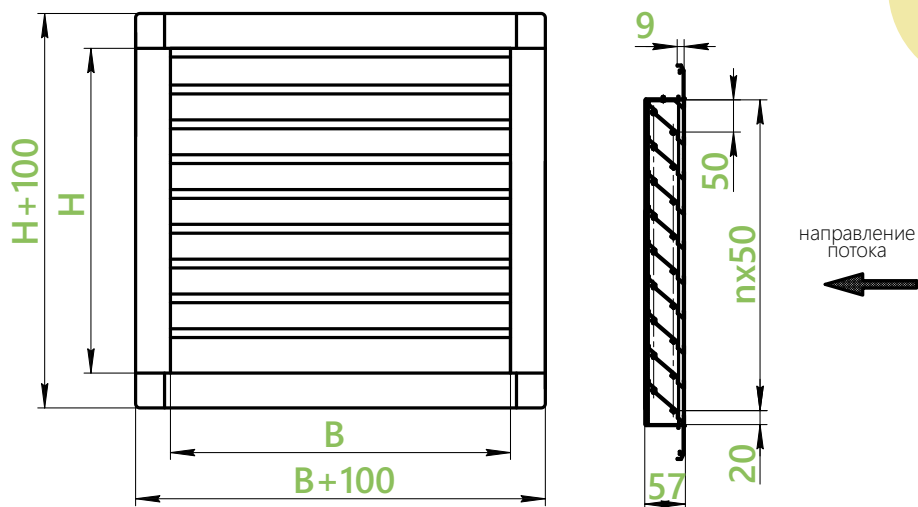


1 – корпус; 2 – лопатка

$\frac{B, \text{ мм}}{H, \text{ мм}}$	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
100	0,0064	0,0096	0,0128	0,016	0,0192	0,0224	0,0256	0,0288	0,032	0,0352	0,0384
150	0,0096	0,0144	0,0192	0,024	0,0288	0,0336	0,0384	0,0432	0,048	0,0528	0,0576
200	0,0128	0,0192	0,0256	0,032	0,0384	0,0448	0,0512	0,0576	0,064	0,0704	0,0768
250	0,016	0,024	0,032	0,04	0,048	0,056	0,064	0,072	0,08	0,088	0,096
300	0,0192	0,0288	0,0384	0,048	0,0576	0,0672	0,0768	0,0864	0,096	0,1056	0,1152
350	0,0224	0,0336	0,0448	0,056	0,0672	0,0784	0,0896	0,1008	0,112	0,1232	0,1344
400	0,0256	0,0384	0,0512	0,064	0,0768	0,0896	0,1024	0,1152	0,128	0,1408	0,1536
450	0,0288	0,0432	0,0576	0,072	0,0864	0,1008	0,1152	0,1296	0,144	0,1584	0,1728
500	0,032	0,048	0,064	0,08	0,096	0,112	0,128	0,144	0,16	0,176	0,192
550	0,0352	0,0528	0,0704	0,088	0,1056	0,1232	0,1408	0,1584	0,176	0,1936	0,2112
600	0,0384	0,0576	0,0768	0,096	0,1152	0,1344	0,1536	0,1728	0,192	0,2112	0,2304
650	0,0416	0,0624	0,0832	0,104	0,1248	0,1456	0,1664	0,1872	0,208	0,2288	0,2496
700	0,0448	0,0672	0,0896	0,112	0,1344	0,1568	0,1792	0,2016	0,224	0,2464	0,2688
750	0,051	0,0765	0,102	0,1275	0,153	0,1785	0,204	0,2295	0,255	0,2805	0,306
800	0,0512	0,0768	0,1024	0,128	0,1536	0,1792	0,2048	0,2304	0,256	0,2816	0,3072
850	0,0544	0,0816	0,1088	0,136	0,1632	0,1904	0,2176	0,2448	0,272	0,2992	0,3264
900	0,0576	0,0864	0,1152	0,144	0,1728	0,2016	0,2304	0,2592	0,288	0,3168	0,3456
950	0,0608	0,0912	0,1216	0,152	0,1824	0,2128	0,2432	0,2736	0,304	0,3344	0,3648
1000	0,064	0,096	0,128	0,16	0,192	0,224	0,256	0,288	0,32	0,352	0,384

Также при выборе решеток R25 ширину (B) решетки целесообразно выбирать кратной 10 мм, при этом ее высота (H) должна быть кратной 25 мм. При заказе решетки отдельно, следует учитывать необходимость наличия монтажного зазора 5 мм: размеры сечения решетки должны быть минимум на 5 мм меньше размеров того отверстия, куда планируется встроить решетку.

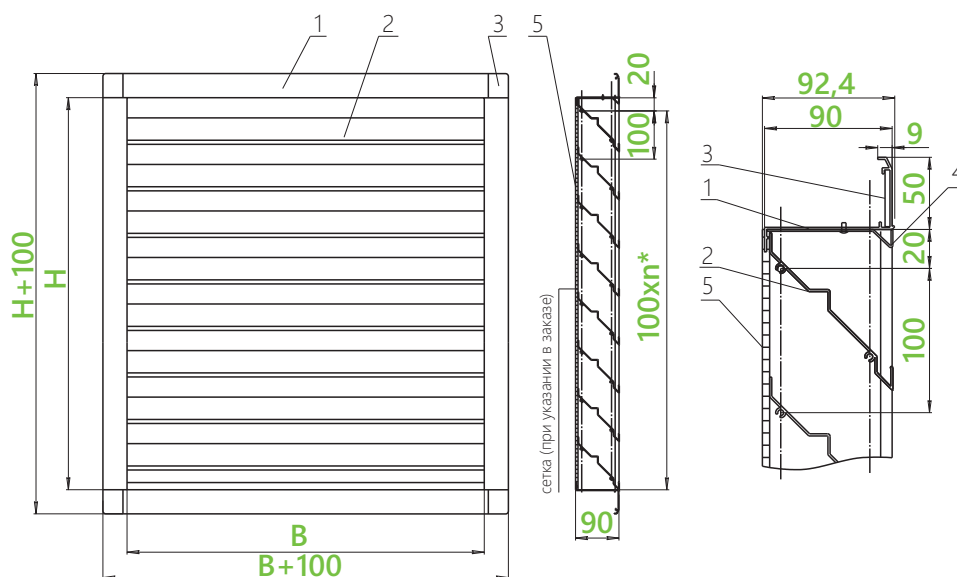
R50



H, мм \ B, мм	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
520	—	0,218	0,250	0,281	0,312	0,343	0,374	0,406	0,437	0,468	0,499	0,530	0,562	0,593	0,624
620	—	0,260	0,298	0,335	0,372	0,409	0,446	0,484	0,521	0,558	0,595	0,632	0,670	0,707	0,744
720	—	0,302	0,346	0,389	0,432	0,475	0,518	0,562	0,605	0,648	0,691	0,734	0,778	0,821	0,864
820	—	0,344	0,394	0,443	0,492	0,541	0,590	0,640	0,689	0,738	0,787	0,836	0,886	0,935	0,984
920	—	0,386	0,442	0,497	0,552	0,607	0,662	0,718	0,773	0,828	0,883	0,938	0,994	1,049	1,104
1020	0,367	0,428	0,490	0,551	0,612	0,673	0,734	0,796	0,857	0,918	0,979	1,040	1,102	1,163	1,224
1120	0,403	0,470	0,538	0,605	0,672	0,739	0,806	0,874	0,941	1,008	1,075	1,142	1,210	1,277	1,344
1220	0,439	0,512	0,586	0,659	0,732	0,805	0,878	0,952	1,025	1,098	1,171	1,244	1,318	1,391	1,464
1320	0,475	0,554	0,634	0,713	0,792	0,871	0,950	1,030	1,109	1,188	1,267	1,346	1,426	1,505	1,584
1420	0,511	0,596	0,682	0,767	0,852	0,937	1,022	1,108	1,193	1,278	1,363	1,448	1,534	1,619	1,704
1520	0,547	0,638	0,730	0,821	0,912	1,003	1,094	1,186	1,277	1,368	1,459	1,550	1,642	1,733	1,824
1620	0,583	0,680	0,778	0,875	0,972	1,069	1,166	1,264	1,361	1,458	1,555	1,652	1,750	1,847	1,944
1720	0,619	0,722	0,826	0,929	1,032	1,135	1,238	1,342	1,445	1,548	1,651	1,754	1,858	1,961	2,064
1820	0,655	0,764	0,874	0,983	1,092	1,201	1,310	1,420	1,529	1,638	1,747	1,856	1,966	2,075	2,184
1920	0,691	0,806	0,922	1,037	1,152	1,267	1,382	1,498	1,613	1,728	1,843	1,958	2,074	2,189	2,304
2020	0,727	0,848	0,970	1,091	1,212	1,333	1,454	1,576	1,697	1,818	1,939	2,060	2,182	2,303	2,424
2120	0,763	0,890	1,018	1,145	1,272	1,399	1,526	1,654	1,781	1,908	2,035	2,162	2,290	2,417	2,544
2220	0,799	0,932	1,066	1,199	1,332	1,465	1,598	1,732	1,865	1,998	2,131	2,264	2,398	2,531	2,664
2320	0,835	0,974	1,114	1,253	1,392	1,531	1,670	1,810	1,949	2,088	2,227	2,366	2,506	2,645	2,784
2420	0,871	1,016	1,162	1,307	1,452	1,597	1,742	1,888	2,033	2,178	2,323	2,468	2,614	2,759	2,904
2520	0,907	1,058	1,210	1,361	1,512	1,663	1,814	1,966	2,117	2,268	2,419	2,570	2,722	2,873	3,024

Также при выборе решеток R50 ширину (B) решетки целесообразно выбирать кратной 10 мм, при этом высота (H) ее должна быть кратной 50 мм. При заказе решетки отдельно, следует учитывать необходимость наличия монтажного зазора 5 мм: размеры сечения решетки должны быть минимум на 5 мм меньше размеров того отверстия, куда планируется встроить решетку.

R100

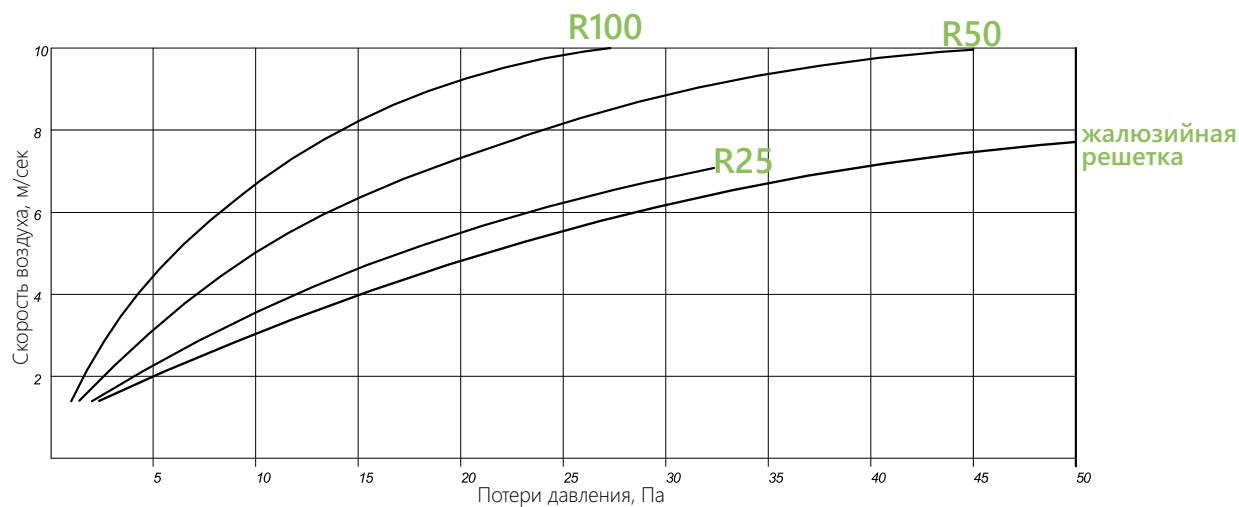


1 - корпус; 2 - лопатка; 3 - монтажный угол; 4 - отлив; 5 - сетка.

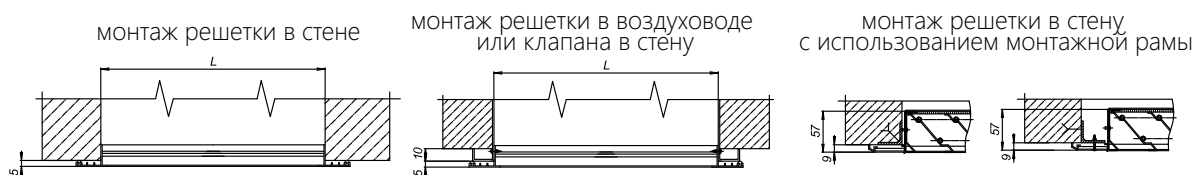
B, мм H, мм	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400
1020	0,6936	0,76296	0,83232	0,90168	0,97104	1,0404	1,10976	1,17912	1,24848	1,31784	1,3872	1,45656	1,52592	1,59528	1,66464
1120	0,7616	0,83776	0,91392	0,99008	1,06624	1,1424	1,21856	1,29472	1,37088	1,44704	1,5232	1,59936	1,67552	1,75168	1,82784
1220	0,8296	0,91256	0,99552	1,07848	1,16144	1,2444	1,32736	1,41032	1,49328	1,57624	1,6592	1,74216	1,82512	1,90808	1,99104
1320	0,8976	0,98736	1,07712	1,16688	1,25664	1,3464	1,43616	1,52592	1,61568	1,70544	1,7952	1,88496	1,97472	2,06448	2,15424
1420	0,9656	1,06216	1,15872	1,25528	1,35184	1,4484	1,54496	1,64152	1,73808	1,83464	1,9312	2,02776	2,12432	2,22088	2,31744
1520	1,0336	1,13696	1,24032	1,34368	1,44704	1,5504	1,65376	1,75712	1,86048	1,96384	2,0672	2,17056	2,27392	2,37728	2,48064
1620	1,1016	1,21176	1,32192	1,43208	1,54224	1,6524	1,76256	1,87272	1,98288	2,09304	2,2032	2,31336	2,42352	2,53368	2,64384
1720	1,1696	1,28656	1,40352	1,52048	1,63744	1,7544	1,87136	1,98832	2,10528	2,22224	2,3392	2,45616	2,57312	2,69008	2,80704
1820	1,2376	1,36136	1,48512	1,60888	1,73264	1,8564	1,98016	2,10392	2,22768	2,35144	2,4752	2,59896	2,72272	2,84648	2,97024
1920	1,3056	1,43616	1,56672	1,69728	1,82784	1,9584	2,08896	2,21952	2,35008	2,48064	2,6112	2,74176	2,87232	3,00288	3,13344
2020	1,3736	1,51096	1,64832	1,78568	1,92304	2,0604	2,19776	2,33512	2,47248	2,60984	2,7472	2,88456	3,02192	3,15928	3,29664
2120	1,4416	1,58576	1,72992	1,87408	2,01824	2,1624	2,30656	2,45072	2,59488	2,73904	2,8832	3,02736	3,17152	3,31568	3,45984
2220	1,5096	1,66056	1,81152	1,96248	2,11344	2,2644	2,41536	2,56632	2,71728	2,86824	3,0192	3,17016	3,32112	3,47208	3,62304
2320	1,5776	1,73536	1,89312	2,05088	2,20864	2,3664	2,52416	2,68192	2,83968	2,99744	3,1552	3,31296	3,47072	3,62848	3,78624
2420	1,6456	1,81016	1,97472	2,13928	2,30384	2,4684	2,63296	2,79752	2,96208	3,12664	3,2912	3,45576	3,62032	3,78488	3,94944
2520	1,7136	1,88496	2,05632	2,22768	2,39904	2,5704	2,74176	2,91312	3,08448	3,25584	3,4272	3,59856	3,76992	3,94128	4,11264
2620	1,7816	1,95976	2,13792	2,31608	2,49424	2,6724	2,85056	3,02872	3,20688	3,38504	3,5632	3,74136	3,91952	4,09768	4,27584
2720	1,8496	2,03456	2,21952	2,40448	2,58944	2,7744	2,95936	3,14432	3,32928	3,51424	3,6992	3,88416	4,06912	4,25408	4,43904
2820	1,9176	2,10936	2,30112	2,49288	2,68464	2,8764	3,06816	3,25992	3,45168	3,64344	3,8352	4,02696	4,21872	4,41048	4,60224
2920	1,9856	2,18416	2,38272	2,58128	2,77984	2,9784	3,17696	3,37552	3,57408	3,77264	3,9712	4,16976	4,36832	4,56688	4,76544
3020	2,0536	2,25896	2,46432	2,66968	2,87504	3,0804	3,28576	3,49112	3,69648	3,90184	4,1072	4,31256	4,51792	4,72328	4,92864

При выборе решеток R100 ширину (B) решетки целесообразно выбирать кратной 10 мм, при этом высота (H) должна быть кратной 100 мм + 20 мм к полученному значению на «отлив». При заказе решетки отдельно, следует учитывать необходимость наличия монтажного зазора 5 мм: размеры сечения решетки должны быть минимум на 5 мм меньше размеров того отверстия, куда планируется встроить решетку.

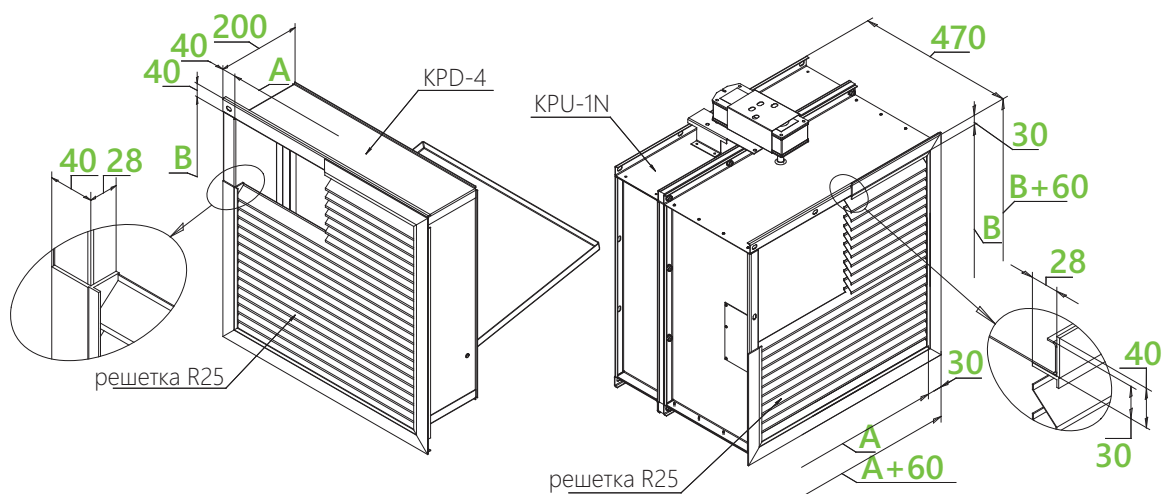
ДИАГРАММА ПАДЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ



ВАРИАНТЫ МОНТАЖА АЛЮМИНИЕВЫХ РЕШЕТОК



КЛАПАНЫ С РЕШЕТКОЙ R25



РЕШЕТКИ ДЕКОРАТИВНЫЕ НЕРЕГУЛИРУЕМЫЕ

RO25, RO50

■ решетки RO25 предназначены для внутреннего декорирования помещений: декоративной защиты открытых полостей воздуховодов, клапанов, вентиляционных шахт при необходимости эстетического оформления помещений;

■ решетки RO50 предназначены для внешней защиты мест выхода вентиляционных шахт, воздуховодов, отверстий при необходимости эстетического оформления внешней (фасадной) стороны помещений с обеспечением дополнительной защиты от осадков (отлив) и попадания посторонних объектов во внутреннее защищаемое пространство (сетка).



Решетки RO25 изготавливают из унифицированных облегченных элементов из оцинкованной стали. Отличаются аккуратным внешним видом, вписываются в большинство существующих стандартов архитектурного дизайна, а также простотой монтажа. Практически не препятствуют свободному перетoku приточного, рециркуляционного или вытяжного воздуха в системах вентиляции и кондиционирования. Изготавливаются в неокрашенном варианте. По специальному заказу решетки могут быть окрашены в цвет, согласованный с заказчиком. Изготавливаются решетки только прямоугольного сечения. При выборе решетки необходимо учитывать, что при использовании в ее составе стандартных элементов, ширину (В) решетки целесообразно выбирать кратной 10 мм, при этом высота (Н) ее должна быть кратной 25 мм.

Основным недостатком таких решеток является только недостаточная жесткость корпуса, что не позволяет изготавливать решетки RO25 с рабочим сечением более 1 м². При необходимости использования решетки больших сечений целесообразно выбирать решетку RO50. Решетку RO25 допускается использовать в составе противопожарных клапанов при указании в строке заказ клапана. Максимальная скорость воздуха в решетке RO25 ограничена 7 м/с.

RO50 изготавливают из усиленных унифицированных элементов из оцинкованной стали. Решетки отличаются аккуратным внешним видом, простотой монтажа. Изготавливаются в неокрашенном варианте, по специальному заказу решетки могут быть окрашены в цвет, согласованный с заказчиком. Изготавливаются решетки только прямоугольного сечения, не имеют возможности дополнительного регулирования. Решетки типа RO50 рекомендуется использовать при рабочем сечении до 4 м². Конструкцию таких решеток отличает дополнительное усиление составляющих элементов решетки. Верхняя полка корпуса решеток типа RO50 имеет так называемый «отлив» для защиты от попадания во внутреннюю полость решетки осадков. Также при выборе таких решеток необходимо учитывать, что при использовании в ее составе стандартных унифицированных элементов ширину (В) решетки целесообразно выбирать кратной 10 мм, при этом высота (Н) ее должна быть кратной - 50 мм. Максимальная скорость воздуха в решетках RO50 ограничена 15 м/с.

ПРИМЕР:

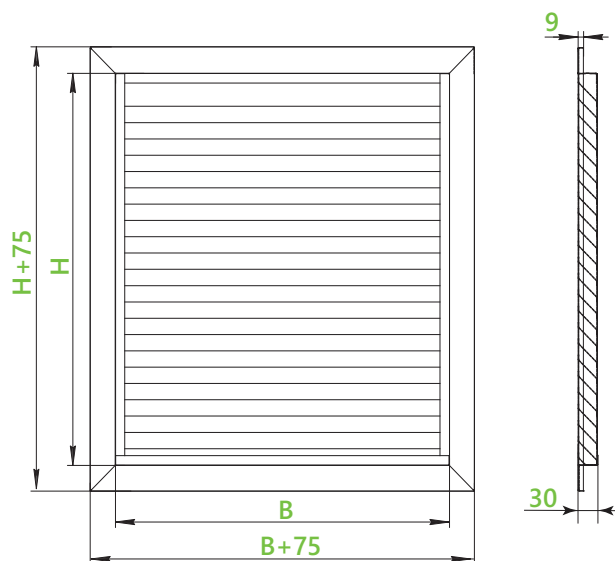
декоративная оцинкованная нерегулируемая решетка типа RO50 с рабочим сечением 700x1000 мм, с защитной сеткой

RO50-700x1000-SET

- решетка нерегулируемая декоративная (•RO25; •RO50)
- рабочее сечение клапана (•НхВ)
(Н - высота, мм; В - ширина, мм)
- наличие сетки (• SET - с сеткой; • 0 - без сетки)

ПРИМЕЧАНИЕ: специальные требования к RO25, RO50 указываются дополнительно и согласовываются с производителем.

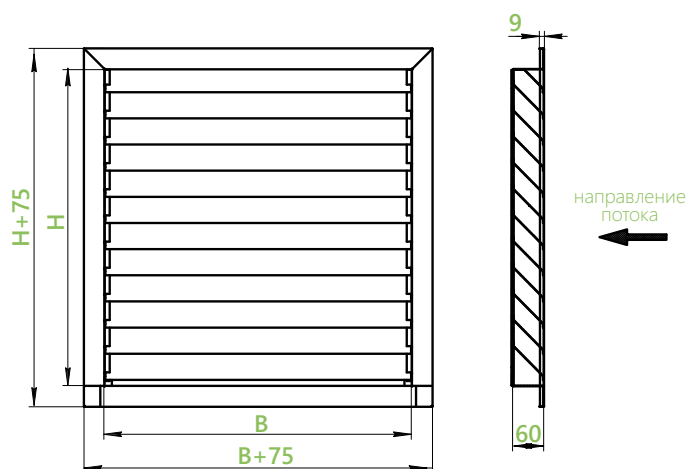
RO25



B, мм	650	700	750	800	850	900	950	1000
H, мм								
100	0,0416	0,0448	0,048	0,0512	0,0544	0,0576	0,0608	0,064
150	0,0624	0,0672	0,072	0,0768	0,0816	0,0864	0,0912	0,096
200	0,0832	0,0896	0,096	0,1024	0,1088	0,1152	0,1216	0,128
250	0,104	0,112	0,12	0,128	0,136	0,144	0,152	0,16
300	0,1248	0,1344	0,144	0,1536	0,1632	0,1728	0,1824	0,192
350	0,1456	0,1568	0,168	0,1792	0,1904	0,2016	0,2128	0,224
400	0,1664	0,1792	0,192	0,2048	0,2176	0,2304	0,2432	0,256
450	0,1872	0,2016	0,216	0,2304	0,2448	0,2592	0,2736	0,288
500	0,208	0,224	0,24	0,256	0,272	0,288	0,304	0,32
550	0,2288	0,2464	0,264	0,2816	0,2992	0,3168	0,3344	0,352
600	0,2496	0,2688	0,288	0,3072	0,3264	0,3456	0,3648	0,384
650	0,2704	0,2912	0,312	0,3328	0,3536	0,3744	0,3952	0,416
700	0,2912	0,3136	0,336	0,3584	0,3808	0,4032	0,4256	0,448
750	0,3315	0,357	0,3825	0,408	0,4335	0,459	0,4845	0,51
800	0,3328	0,3584	0,384	0,4096	0,4352	0,4608	0,4864	0,512
850	0,3536	0,3808	0,408	0,4352	0,4624	0,4896	0,5168	0,544
900	0,3744	0,4032	0,432	0,4608	0,4896	0,5184	0,5472	0,576
950	0,3952	0,4256	0,456	0,4864	0,5168	0,5472	0,5776	0,608
1000	0,416	0,448	0,48	0,512	0,544	0,576	0,608	0,64

Также при выборе решеток RO25 ширину (B) решетки целесообразно выбирать кратными 10 мм, при этом ее высота (H) должна быть кратной 25 мм. При заказе решетки отдельно, следует учитывать необходимость наличия монтажного зазора 5 мм: размеры сечения решетки должны быть минимум на 5 мм меньше размеров того отверстия, куда планируется встроить решетку.

RO50

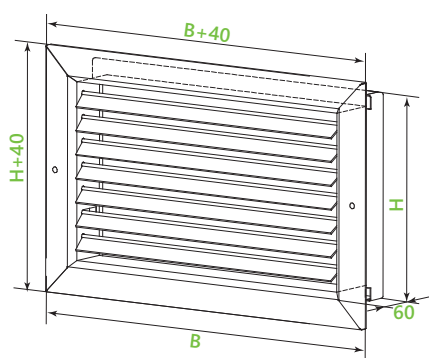
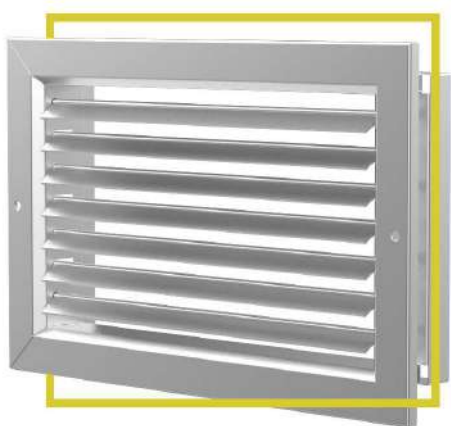


H, мм \ B, мм	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
500	—	0,218	0,250	0,281	0,312	0,343	0,374	0,406	0,437	0,468	0,499	0,530	0,562	0,593	0,624
600	—	0,260	0,298	0,335	0,372	0,409	0,446	0,484	0,521	0,558	0,595	0,632	0,670	0,707	0,744
700	—	0,302	0,346	0,389	0,432	0,475	0,518	0,562	0,605	0,648	0,691	0,734	0,778	0,821	0,864
800	—	0,344	0,394	0,443	0,492	0,541	0,590	0,640	0,689	0,738	0,787	0,836	0,886	0,935	0,984
900	—	0,386	0,442	0,497	0,552	0,607	0,662	0,718	0,773	0,828	0,883	0,938	0,994	1,049	1,104
1000	0,367	0,428	0,490	0,551	0,612	0,673	0,734	0,796	0,857	0,918	0,979	1,040	1,102	1,163	1,224
1100	0,403	0,470	0,538	0,605	0,672	0,739	0,806	0,874	0,941	1,008	1,075	1,142	1,210	1,277	1,344
1200	0,439	0,512	0,586	0,659	0,732	0,805	0,878	0,952	1,025	1,098	1,171	1,244	1,318	1,391	1,464
1300	0,475	0,554	0,634	0,713	0,792	0,871	0,950	1,030	1,109	1,188	1,267	1,346	1,426	1,505	1,584
1400	0,511	0,596	0,682	0,767	0,852	0,937	1,022	1,108	1,193	1,278	1,363	1,448	1,534	1,619	1,704
1500	0,547	0,638	0,730	0,821	0,912	1,003	1,094	1,186	1,277	1,368	1,459	1,550	1,642	1,733	1,824
1600	0,583	0,680	0,778	0,875	0,972	1,069	1,166	1,264	1,361	1,458	1,555	1,652	1,750	1,847	1,944
1700	0,619	0,722	0,826	0,929	1,032	1,135	1,238	1,342	1,445	1,548	1,651	1,754	1,858	1,961	2,064
1800	0,655	0,764	0,874	0,983	1,092	1,201	1,310	1,420	1,529	1,638	1,747	1,856	1,966	2,075	2,184
1900	0,691	0,806	0,922	1,037	1,152	1,267	1,382	1,498	1,613	1,728	1,843	1,958	2,074	2,189	2,304
2000	0,727	0,848	0,970	1,091	1,212	1,333	1,454	1,576	1,697	1,818	1,939	2,060	2,182	2,303	2,424

Также при выборе решеток RO50 ширину (B) решетки целесообразно выбирать кратной 10 мм, при этом ее высота (H) должна быть кратной 50 мм. При заказе решетки отдельно, следует учитывать необходимость наличия монтажного зазора 5 мм: размеры сечения решетки должны быть минимум на 5 мм меньше размеров того отверстия, куда планируется встроить решетку.

RRO-20

РЕШЕТКА ОДНОРЯДНАЯ РЕГУЛИРУЕМАЯ



- однорядные регулируемые вентиляционные решетки применяются для приточной и вытяжной вентиляции, в системах кондиционирования и воздушного отопления. Отличительной особенностью данных решеток является возможность регулирования потока воздуха путем изменения угла наклона ламелей;
- вентиляционные решетки состоят из оцинкованного корпуса и одного ряда высококачественных алюминиевых ламелей;
- порошковая покраска вентиляционной решетки позволяет сохранить эстетичный внешний вид, обуславливает устойчивость к неблагоприятным погодным условиям и обеспечивает дополнительную защиту от коррозии;
- окрашиваются однорядные регулируемые вентиляционные решетки порошковыми красками по каталогу RAL. Стандартно решетки окрашены в белый цвет (RAL 9016);
- есть возможность изготовления нестандартных по размеру решеток (по согласованию с производителем).

H, мм \ B, мм	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
100	0,0048	0,0080	0,0112	0,0143	0,0175	0,0207	0,0239	0,0270	0,0302	0,0334	0,0366
150	0,0080	0,0133	0,0185	0,0238	0,0291	0,0344	0,0396	0,0449	0,0502	0,0555	0,0608
200	0,0109	0,0180	0,0252	0,0324	0,0396	0,0467	0,0539	0,0611	0,0683	0,0755	0,0826
250	0,0140	0,0233	0,0326	0,0419	0,0511	0,0604	0,0697	0,0790	0,0883	0,0975	0,1068
300	0,0172	0,0286	0,0400	0,0513	0,0627	0,0741	0,0855	0,0968	0,1082	0,1196	0,1310
350	0,0201	0,0334	0,0466	0,0599	0,0732	0,0865	0,0997	0,1130	0,1263	0,1396	0,1529
400	0,0233	0,0386	0,0540	0,0694	0,0848	0,1001	0,1155	0,1309	0,1463	0,1617	0,1770
450	0,0261	0,0434	0,0607	0,0780	0,0952	0,1125	0,1298	0,1471	0,1643	0,1816	0,1989
500	0,0293	0,0487	0,0681	0,0874	0,1068	0,1262	0,1456	0,1649	0,1843	0,2037	0,2231
550	0,0325	0,0540	0,0754	0,0969	0,1184	0,1399	0,1613	0,1828	0,2043	0,2258	0,2473
600	0,0356	0,0592	0,0828	0,1064	0,1300	0,1535	0,1771	0,2007	0,2243	0,2479	0,2714
650	0,0385	0,0640	0,0895	0,1150	0,1404	0,1659	0,1914	0,2169	0,2423	0,2678	0,2933
700	0,0417	0,0693	0,0969	0,1244	0,1520	0,1796	0,2072	0,2347	0,2623	0,2899	0,3175
750	0,0446	0,0740	0,1035	0,1330	0,1625	0,1920	0,2214	0,2509	0,2804	0,3099	0,3393
800	0,0477	0,0793	0,1109	0,1425	0,1741	0,2056	0,2372	0,2688	0,3004	0,3319	0,3635
850	0,0512	0,0851	0,1190	0,1529	0,1867	0,2206	0,2545	0,2884	0,3222	0,3561	0,3900
900	0,0535	0,0889	0,1242	0,1596	0,1950	0,2304	0,2658	0,3011	0,3365	0,3719	0,4073
950	0,0570	0,0946	0,1323	0,1700	0,2077	0,2454	0,2830	0,3207	0,3584	0,3961	0,4337
1000	0,0598	0,0994	0,1390	0,1786	0,2182	0,2577	0,2973	0,3369	0,3765	0,4160	0,4556

ПРИМЕР:

решетка вентиляционная однорядная регулируемая типа RRO-20 с рабочим сечением 150x200 мм, окрашена

RRO-20-150(H)*200-9016

- решетка вентиляционная однорядная регулируемая (•RRO-20)
- рабочее сечение клапана (•HxB)
(H - высота, мм; B - ширина, мм)
- цвет согласно каталога RAL (• 0 - без покраски)

ПРИМЕЧАНИЕ: специальные требования к RRO-20 указываются дополнительно и согласовываются с производителем.

РЕШЕТКА ОДНОРЯДНАЯ РЕГУЛИРУЕМАЯ

RRO-25

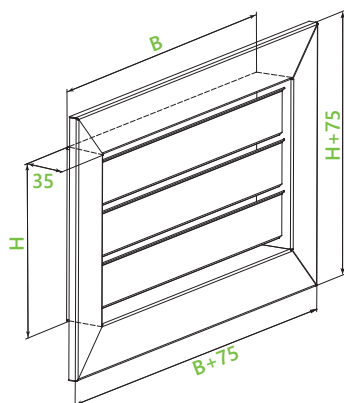
► однорядные регулируемые вентиляционные решетки применяются для приточной и вытяжной вентиляции, в системах кондиционирования и воздушного отопления. Отличительной особенностью данных решеток является возможность регулирования потока воздуха путем изменения угла наклона ламелей;

► вентиляционные решетки состоят из оцинкованного корпуса и одного ряда алюминиевых ламелей.

► порошковая покраска вентиляционной решетки позволяет сохранять эстетичный внешний вид, обуславливает устойчивость к неблагоприятным атмосферным условиям и обеспечивает дополнительную защиту от коррозии.

► окрашиваются однорядные регулируемые вентиляционные решетки порошковыми красками по каталогу RAL. Стандартно решетки окрашены в белый цвет.

► есть возможность изготовления нестандартных по размеру решеток.



H, мм \ B, мм	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
100	0,0064	0,0096	0,0128	0,0160	0,0192	0,0224	0,0256	0,0288	0,0320	0,0352	0,0384
150	0,0096	0,0144	0,0192	0,0240	0,0288	0,0336	0,0384	0,0432	0,0480	0,0528	0,0576
200	0,0128	0,0192	0,0256	0,0320	0,0384	0,448	0,0512	0,0576	0,0640	0,0704	0,0768
250	0,0160	0,0240	0,0320	0,0400	0,0480	0,0560	0,0640	0,0720	0,0800	0,0880	0,0960
300	0,0192	0,0288	0,0384	0,0480	0,0576	0,0672	0,0768	0,0864	0,0960	0,1056	0,1152
350	0,0224	0,0336	0,0448	0,0560	0,0672	0,0784	0,0896	0,1008	0,1120	0,1232	0,1344
400	0,0256	0,0384	0,0512	0,0640	0,0768	0,0896	0,1024	0,1152	0,1280	0,1408	0,1536
450	0,0288	0,0432	0,0576	0,0720	0,0864	0,1008	0,1152	0,1296	0,1440	0,1584	0,1728
500	0,0320	0,048	0,0640	0,0800	0,0960	0,1120	0,1280	0,1440	0,1600	0,1760	0,1920
550	0,0352	0,0528	0,0704	0,0880	0,1056	0,1232	0,1408	0,1584	0,1760	0,1936	0,2112
600	0,0384	0,0576	0,0768	0,0960	0,1152	0,1344	0,1536	0,1728	0,1920	0,2112	0,2304
650	0,0416	0,0624	0,0832	0,1040	0,1248	0,1456	0,1664	0,1872	0,2080	0,2288	0,2496
700	0,0448	0,0672	0,0896	0,1120	0,1344	0,1568	0,1792	0,2016	0,2240	0,2464	0,2688
750	0,0510	0,0765	0,1020	0,1275	0,1530	0,1785	0,2040	0,2295	0,2550	0,2805	0,3060
800	0,0512	0,0768	0,1024	0,1280	0,1536	0,1792	0,2048	0,2304	0,2560	0,2816	0,3072
850	0,0544	0,0816	0,1088	0,1360	0,1632	0,1904	0,2176	0,2448	0,2720	0,2992	0,3264
900	0,0576	0,0864	0,1152	0,1440	0,1728	0,2016	0,2304	0,2592	0,2880	0,3168	0,3456
950	0,0608	0,0912	0,1216	0,1520	0,1824	0,2128	0,2432	0,2736	0,3040	0,3344	0,3648
1000	0,0640	0,0960	0,1280	0,1600	0,1920	0,2240	0,2560	0,2880	0,3200	0,3520	0,3840

ПРИМЕР:

решетка вентиляционная однорядная регулируемая типа RRO-25 с рабочим сечением 150x200 мм, окрашена

RRO-25-150(H)*200-9016

► решетка вентиляционная однорядная регулируемая (•RRO-25)

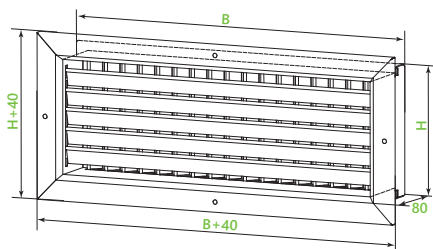
► рабочее сечение клапана (• HxB) (H - высота, мм; B - ширина, мм)

► цвет согласно каталога RAL (• 0 - без покраски)

ПРИМЕЧАНИЕ: специальные требования к RRO-25 указываются дополнительно и согласовываются с производителем.

RRD-20

РЕШЕТКА ДВУХРЯДНАЯ РЕГУЛИРУЕМАЯ



- двухрядные регулируемые вентиляционные решетки применяются для приточной и вытяжной вентиляции, в системах кондиционирования и воздушного отопления. Данные решетки используются для распределения воздушных потоков в разных направлениях;
- с помощью первого и второго ряда подвижных ламелей, индивидуально изменяя угол наклона, можно изменить угол распределения воздуха в помещении;
- вентиляционные решетки состоят из оцинкованного корпуса и двух рядов подвижных высококачественных алюминиевых ламелей, которые обеспечивают плавное распределение воздушного потока в разных направлениях;
- порошковая покраска решетки обеспечивает эстетичный внешний вид;
- окрашиваются решетки порошковыми красками по каталогу RAL. Стандартно окрашены в белый цвет (RAL 9016);
- есть возможность изготовления нестандартных по размеру решеток (по согласованию с производителем).

H, мм \ B, мм	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
100	0,0040	0,0067	0,0091	0,0118	0,0145	0,0169	0,0196	0,0220	0,0246	0,0273	0,0300
150	0,0067	0,0111	0,0152	0,0196	0,0240	0,0280	0,0325	0,0365	0,0409	0,0453	0,0498
200	0,0091	0,0152	0,0206	0,0266	0,0327	0,0381	0,0442	0,0496	0,0556	0,0617	0,0677
250	0,0118	0,0196	0,0266	0,0344	0,0422	0,0493	0,0571	0,0641	0,0719	0,0797	0,0875
300	0,0145	0,0240	0,0327	0,0422	0,0518	0,0604	0,0700	0,0786	0,0882	0,0978	0,1073
350	0,0169	0,0280	0,0381	0,0493	0,0604	0,0705	0,0817	0,0918	0,1029	0,1141	0,1252
400	0,0196	0,0325	0,0442	0,0571	0,0700	0,0817	0,0946	0,1063	0,1192	0,1321	0,1450
450	0,0220	0,0365	0,0496	0,0641	0,0786	0,0918	0,1063	0,1194	0,1339	0,1485	0,1630
500	0,0246	0,0409	0,0557	0,0719	0,0882	0,1029	0,1192	0,1339	0,1502	0,1665	0,1828
550	0,0273	0,0454	0,0617	0,0797	0,0978	0,1141	0,1321	0,1485	0,1665	0,1845	0,2026
600	0,0300	0,0498	0,0677	0,0875	0,1073	0,1252	0,1451	0,1630	0,1828	0,2026	0,2224

ПРИМЕР:

решетка вентиляционная двухрядная регулируемая типа RRD-20 с рабочим сечением 150x200 мм, окрашена

RRD-20-150(H)*200-9016

- решетка вентиляционная двухрядная регулируемая (•RRD-20)
- рабочее сечение клапана (•HxB)
(H - высота, мм; B - ширина, мм)
- цвет согласно каталога RAL (• 0 - без покраски)

ПРИМЕЧАНИЕ: специальные требования к RRD-20 указываются дополнительно и согласовываются с производителем.



РЕШЕТКА ДВУХРЯДНАЯ РЕГУЛИРУЕМАЯ

RRD-25

двухрядные регулируемые вентиляционные решетки применяются для приточной и вытяжной вентиляции, в системах кондиционирования и воздушного отопления. Данные решетки используются для распределения воздушных потоков в разных направлениях;

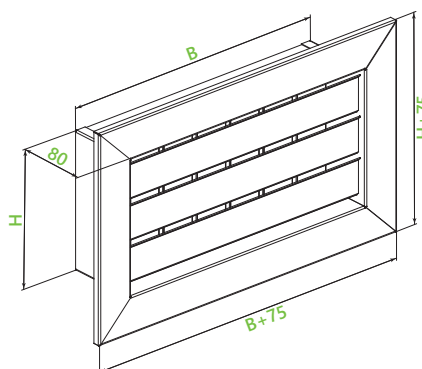
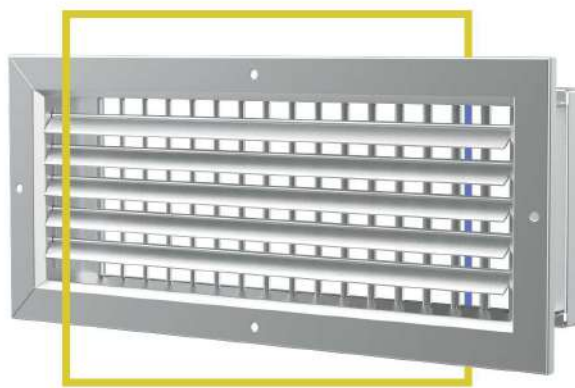
с помощью первого и второго ряда подвижных ламелей, индивидуально изменяя угол наклона, можно изменить угол распределения воздуха в помещении;

вентиляционные решетки состоят из оцинкованного корпуса и двух рядов подвижных алюминиевых ламелей, которые обеспечивают плавное распределение воздушного потока в различных направлениях;

порошковая покраска решетки обеспечивает эстетичный внешний вид;

окрашиваются решетки порошковыми красками по каталогу RAL. Стандартно окрашены в белый цвет;

есть возможность изготовления нестандартных по размеру решеток.



В, мм H, мм	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800
100	0,0063	0,0098	0,0134	0,0166	0,0201	0,0236	0,0272	0,0304	0,0399	0,0410	0,0477	0,0548
150	0,0097	0,0151	0,0206	0,0254	0,0309	0,0363	0,0418	0,0466	0,0521	0,0630	0,0733	0,0842
200	0,0131	0,0204	0,0277	0,0343	0,0417	0,0490	0,0563	0,0629	0,0703	0,0849	0,0989	0,1135
250	0,0164	0,0257	0,0349	0,0432	0,0524	0,0617	0,0709	0,0792	0,0884	0,1069	0,1244	0,1429
300	0,0198	0,0310	0,0421	0,0521	0,0632	0,0744	0,0855	0,0955	0,1066	0,1289	0,1500	0,1723
350	0,0232	0,0362	0,0493	0,0610	0,0740	0,0870	0,1001	0,1118	0,1248	0,1509	0,1756	0,2017
400	0,0266	0,0415	0,0565	0,0698	0,0848	0,0997	0,1147	0,1280	0,1430	0,1729	0,2012	0,2311
450	0,0300	0,0468	0,0636	0,0787	0,0956	0,1124	0,1292	0,1443	0,1612	0,1948	0,2268	0,2604
500	0,0333	0,0521	0,0708	0,0876	0,1063	0,1251	0,1438	0,1606	0,1793	0,2168	0,2523	0,2898
600	0,0401	0,0626	0,0852	0,1052	0,1279	0,1504	0,1730	0,1932	0,2157	0,2608	0,3035	0,3486
700	0,0469	0,0732	0,0995	0,1231	0,1495	0,1758	0,2021	0,2257	0,2521	0,3047	0,3547	0,4073
800	0,0536	0,0838	0,1139	0,1409	0,1710	0,2012	0,2313	0,2583	0,2884	0,3487	0,4058	0,4661

ПРИМЕР:

решетка вентиляционная двухрядная регулируемая типа RRD-25 с рабочим сечением 150x200 мм, окрашена

RRD-25-150(H)*200-9016

решетка вентиляционная двухрядная регулируемая (•RRD-25)

рабочее сечение (•HxB)

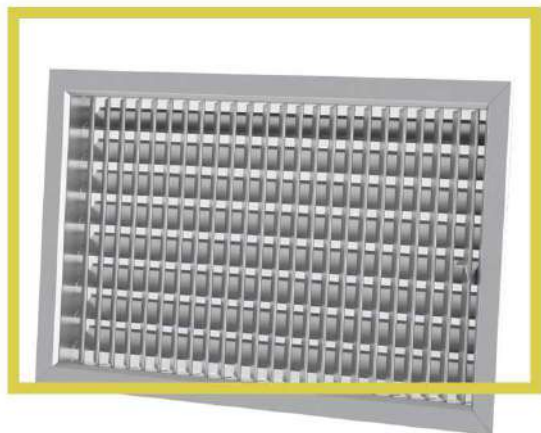
(H - высота, мм; B - ширина, мм)

цвет согласно каталога RAL (• 0 - без покраски)

ПРИМЕЧАНИЕ: специальные требования к RRD-25 указываются дополнительно и согласовываются с производителем.

GDR

РЕШЕТКА ДВУХРЯДНАЯ РЫЧАЖНАЯ



- используются для декоративного оформления приточных и вытяжных систем, общественных и промышленных сооружений;
- способствуют правильному распределению воздушного потока внутри помещения;
- возможен настенный и потолочный монтаж;
- решетки стандартно не окрашиваются. По заказу можно покрасить в любой цвет согласно каталогу RAL.

Вентиляционные решетки GDR используются в приточной и вытяжной вентиляции и могут регулировать направление потоков воздуха с помощью регулируемых жалюзи. Жалюзи в этих решетках двухрядные – наружные (горизонтальные) и внутренние (вертикальные).

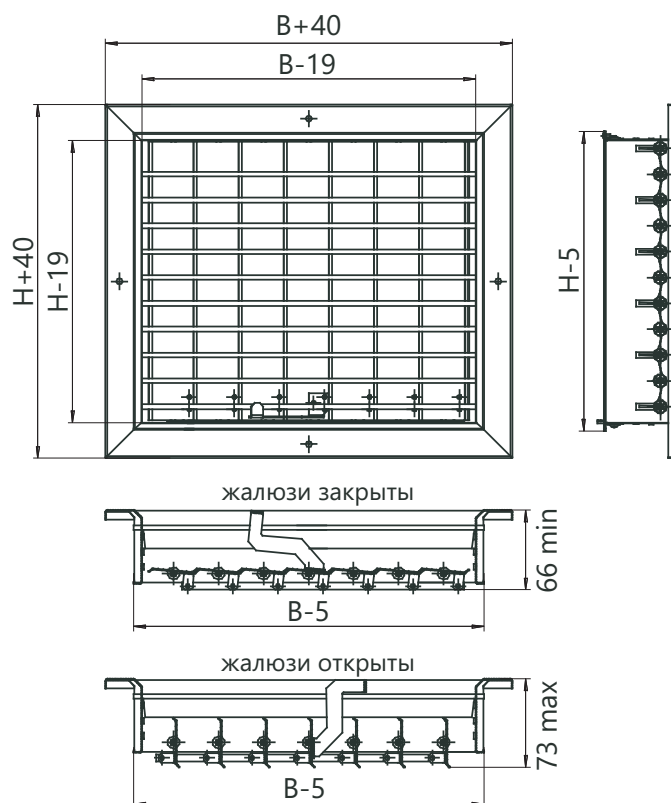
Направление горизонтальных лопастей осуществляется вручную индивидуально, а угол наклона вертикальных жалюзи – с помощью специального регулирующего рычага.

Решетки состоят из оцинкованного корпуса и двух рядов алюминиевых ламелей 20 и 25 мм, обеспечивающих плавное распределение воздушного потока в разных направлениях.

Размеры вентиляционных решеток:

- высота от 100 мм до 600 мм с шагом кратным 10 мм;
- ширина от 100 мм до 600 мм с шагом кратным 25 мм.

При монтаже допускается любая пространственная ориентация решеток.



GDR-20/25-150x200-9016

- решетка двухрядная рычажная
- размер профиля лопаток
- рабочее сечение (• HxB) (H - высота, мм; B - ширина, мм)
- цвет согласно каталогу RAL (• 0 - без окрашивания)

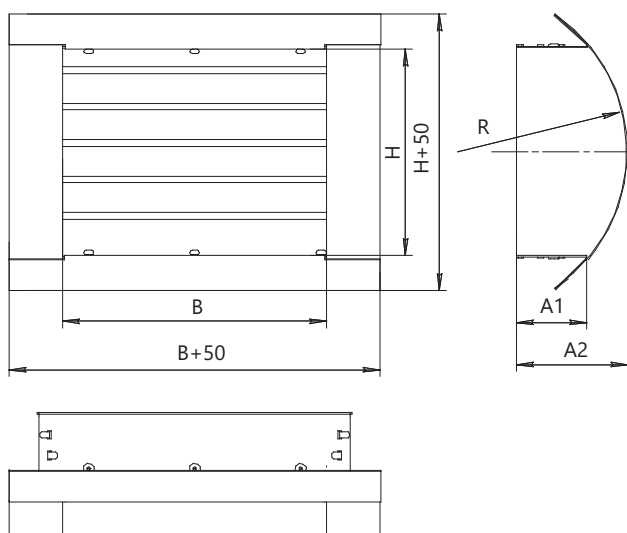
RAD

РЕШЕТКА РАДИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРУЕМАЯ

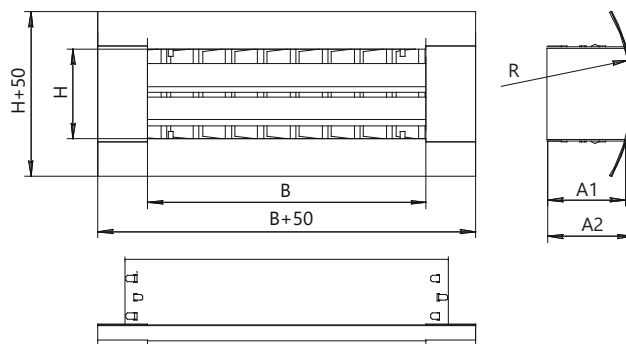


- предназначены для подачи и отвода воздушного потока в системе кондиционирования, вентиляции и воздушного отопления. Решетки обеспечивают плавное регулирование воздушного потока в различных направлениях;
- поставляются решетки из оцинкованного листа с креплением на болтах. Изделие собрано из прямоугольной рамы, в которой крепится один или два ряда поворотных створок (пластин): 1- или 2-рядная решетка;
- нельзя использовать в агрессивной среде, с пыльной воздушной средой, загрязненной механическими, волокнистыми и липкими примесями;
- решетки устанавливаются в воздуховод круглого сечения с помощью саморезов;
- рамки решетки изготовлены из стального оцинкованного листа, пластины - из алюминия;
- окрашиваются данные решетки порошковыми красками по каталогу RAL. Стандартно окрашены в белый цвет RAL 9016.

RAD-1



RAD-2



- H×B** размер решетки (высота и ширина)
H1=H+25 высота отверстия для монтажа
B1=B+25 ширина отверстия для монтажа
R радиус округления патрубка
A1 глубина боковой планки рамки
A2 общая глубина патрубка
 $A2 = A1 + (R - \frac{1}{2} \sqrt{4R^2 - H^2})$

RAD-1-300-100×600-9016

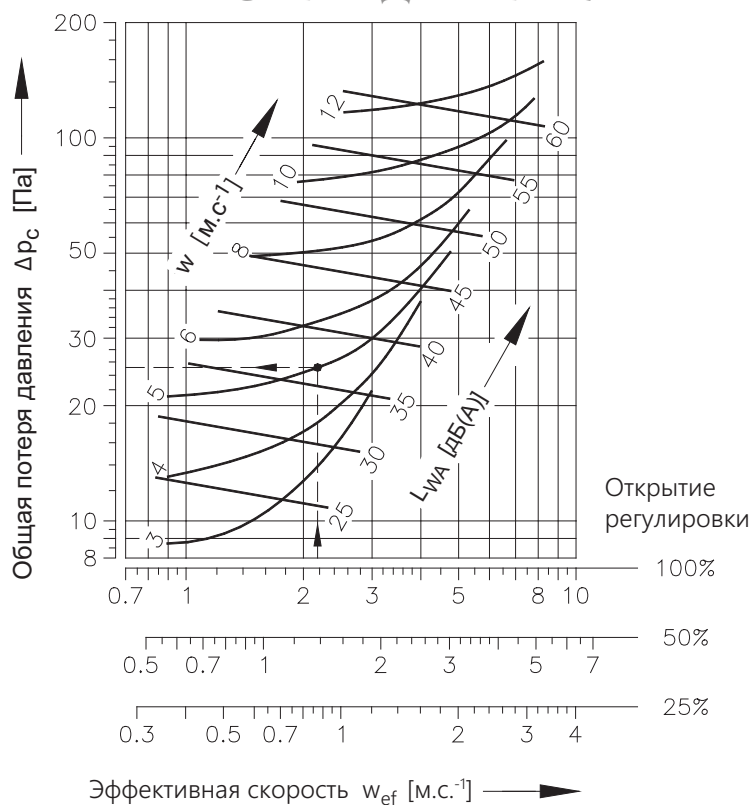
- решетка радиальная регулируемая
- рядность (1 - однорядная; 2 - двухрядная)
- диаметр воздуховода
- рабочее сечение (•HxB) (H - высота, мм; B - ширина, мм)
- цвет согласно каталога RAL (•0 - без покраски)

Размер Н1×В1 (отверстие под решетку в воздуховоде)	Диаметр воздуховода D	ГЛУБИНА БОКОВОЙ ПЛАНКИ РАМКИ А1	
		1-рядная решетка	2-рядная решетка
75×225	150-400		
75×325			
75×425			
75×525			
75×625			
85×225			
85×325			
85×425			
85×525	300-900	30	50
85×625			
125×225			
125×325			
125×425	630-1250		
125×525			
125×625			
225×225			
225×325			
225×425			
225×525			
225×625			
325×225			
325×325			
325×425			
325×525			
325×625			

Высота отверстия под решетку, Н1	75	85	125	225	325
ДИАМЕТР ВОЗДУХОВОДА	Радиус округления патрубков, R				
150	90	90			
160	90	90			
180	90	90			
200	110	110			
225	110	110			
250	160	160	160		
300	160	160	160		
315	225	225	225		
355	225	225	225		
400	225	225	225		
450			225		
500			300		
560			300		
630			300	300	300
710			400	400	355
800			400	400	400
900				400	500
1000				600	500
1120				600	600
1250				600	600

Размер Н1×В1	Эффективная площадь S_{ef} , м ²		Размер Н1×В1	Эффективная площадь S_{ef} , м ²	
	1-рядная решетка	2-рядная решетка		1-рядная решетка	2-рядная решетка
75×225	0,0079	0,0061	125×525	0,0390	0,0298
75×325	0,0118	0,0090	125×625	0,0467	0,0356
75×425	0,0156	0,0119	225×225	0,03172	0,0234
75×525	0,0195	0,0149	225×325	0,0471	0,0347
75×625	0,0233	0,0178	225×425	0,0625	0,046
85×225	0,0095	0,0077	225×525	0,0779	0,0572
85×325	0,0141	0,0114	225×625	0,0933	0,0685
85×425	0,0188	0,0151	325×225	0,0476	0,0347
85×525	0,0234	0,0188	325×325	0,0707	0,0514
85×625	0,0280	0,0225	325×425	0,0938	0,068
125×225	0,0159	0,0122	325×525	0,1169	0,0847
125×325	0,0236	0,018	325×625	0,14	0,1013
125×425	0,0313	0,0239			

АКУСТИЧЕСКИЕ МОЩНОСТИ И ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ



ЭФФЕКТИВНАЯ СКОРОСТЬ

$$W_{EF} = V / 3600 \times S_{EF}$$

V , м³хч⁻¹ расход воздуха на 1 решетку

ΔP_c , Па общая потеря давления при $\zeta=1,2$ кгхм⁻³

L_{WA} , дБ(A) уровень акустической мощности

W_{EF} , м.с.⁻¹ эффективная скорость потока в решетке

W , м.с.⁻¹ скорость потока воздуха в воздуховоде

S_{EF} , м² эффективная площадь решетки

ПРИМЕР

ВХОДНЫЕ ДАННЫЕ: решетка RAD-2-100x600

$V=280$ м³хч⁻¹

$w=5$ м.с.⁻¹

ТАБЛИЦА: $S_{EF}=0,0356$ м²

РАСЧЕТ: $W_{EF} = V / 3600 \times S_{EF} = 2,18$ М.С.⁻¹

ДИАГРАММА: $\Delta P_c=25$ Па

$L_{wa}=36$ дБ(A)

РЕШЕТКА КРУГЛАЯ НЕРЕГУЛИРУЕМЫЙ

RKN

круглые нерегулируемые решетки применяются для приточной и вытяжной вентиляции, в системах кондиционирования и воздушного отопления. Для установки в воздуховоды или в стеновые проемы круглой формы. Используются решетки для декоративного оформления входных и выходных отверстий каналов бытовой и промышленной вентиляции. Эти решетки защищают воздуховоды от попадания в них осадков и посторонних предметов, а также используются при распределении воздушных потоков;

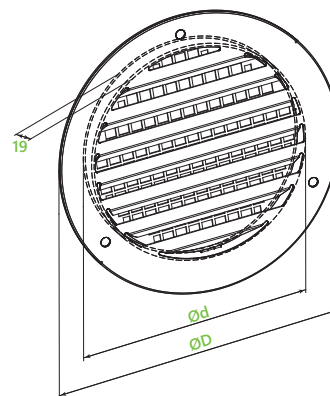
при длительном использовании на улице не теряют своих свойств и сохраняют цвет.

решетка изготовлена из оцинкованной стали, с тыльной стороны установлена сетка из оцинкованной стали.

решетка характеризуется высокой прочностью, простотой монтажа и надежностью в эксплуатации. Использование порошковой покраски придает ей эстетичный внешний вид, позволяет иметь гармоничный вид в любом современном экстерьере и обеспечивает устойчивость к неблагоприятным атмосферным воздействиям.

крепления решеток осуществляется с помощью клея или раствора, а также возможность крепления с помощью саморезов (монтажные отверстия на лицевой стороне)

окрашиваются данные решетки порошковыми красками по каталогу RAL. Стандартно окрашены в белый цвет.



НАИМЕНОВАНИЕ	РАЗМЕРЫ, ММ		МАССА, КГ НЕ БОЛЕЕ
	D	d	
RKN-100	164	98	0,4
RKN-125	187	123	0,5
RKN-140	204	138	0,5
RKN-150	214	148	0,6
RKN-160	210	158	0,6
RKN-180	244	178	0,7
RKN-200	264	198	0,9
RKN-225	289	223	1,0
RKN-250	314	248	1,1
RKN-280	344	278	1,3
RKN-315	379	313	1,6

ПРИМЕР:

решетка вентиляционная круглая нерегулируемая RKN диаметром 160 мм, окрашена

RKN-160-9016

решетка вентиляционная круглая нерегулируемая (•RKN)

рабочее сечение (•D - диаметр, мм)

цвет согласно каталога RAL (• 0 - без покраски)

ПРИМЕЧАНИЕ: специальные требования к RKN указываются дополнительно и согласовываются с производителем.

RKP РЕШЕТКА ДЕКОРАТИВНАЯ

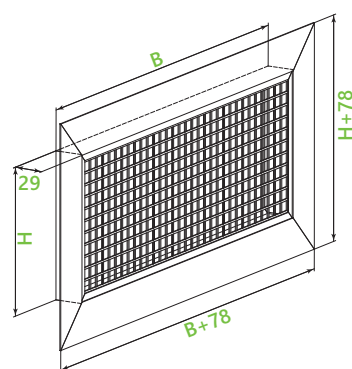


решетка декоративная предназначена для распределения воздуха между помещениями, также используется в приточно-вытяжных системах вентиляции, системах кондиционирования и воздушного отопления, для декоративного оформления входных и выходных отверстий как бытовой, так и промышленной вентиляции, путем установления в воздуховоды или в стеновые проемы;

корпус изготавливается из высококачественного алюминиевого профиля и перфорированного оцинкованного листа. Порошковая покраска вентиляционной решетки обеспечивает эстетичный внешний вид и дополнительно защищает от коррозии;

окрашиваются порошковыми красками по каталогу RAL. Стандартно окрашены в белый цвет;

есть возможность изготовления нестандартных по размеру решеток.



B, MM H, MM	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
100	0,0084	0,0126	0,0168	0,0210	0,0252	0,0294	0,0336	0,0378	0,0420	0,0504	0,0588	0,0672	0,0756	0,0840
150	—	0,0189	0,0252	0,0315	0,0378	0,0441	0,0504	0,0567	0,0630	0,0756	0,0882	0,1008	0,1134	0,1260
200	—	—	0,0336	0,0420	0,0504	0,0588	0,0672	0,0756	0,0840	0,1008	0,1176	0,1344	0,1512	0,1680
250	—	—	—	0,0525	0,0630	0,0735	0,0840	0,0945	0,1050	0,1260	0,1470	0,1680	0,1890	0,2100
300	—	—	—	—	0,0756	0,0882	0,1008	0,1134	0,1260	0,1512	0,1764	0,2016	0,2268	0,2520
350	—	—	—	—	—	0,1029	0,1176	0,1323	0,1470	0,1764	0,2058	0,2352	0,2646	0,2940
400	—	—	—	—	—	—	0,1344	0,1512	0,1680	0,2016	0,2352	0,2688	0,3024	0,3360
450	—	—	—	—	—	—	—	0,1701	0,1890	0,2268	0,2646	0,3024	0,3402	0,3780
500	—	—	—	—	—	—	—	—	0,2100	0,2520	0,2940	0,3360	0,3780	0,4200
600	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,3024	0,3528	0,4032	0,4536	0,5040
700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,4116	0,4704	0,5292	0,5880
800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,5376	0,6048	0,6720
900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,6804	0,7560
1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,8400

ПРИМЕР:

решетка декоративная накладная RKP с рабочим сечением 150x200 мм, окрашена

RKP-150(H)*200-9016

решетка декоративная накладная (•RKP)

рабочее сечение (•HxB)

(H - высота, мм; B - ширина, мм)

цвет согласно каталога RAL (• 0 - без покраски)

ПРИМЕЧАНИЕ: специальные требования к RKP указываются дополнительно и согласовываются с производителем.

RSM | РЕШЕТКА СКРЫТОГО МОНТАЖА

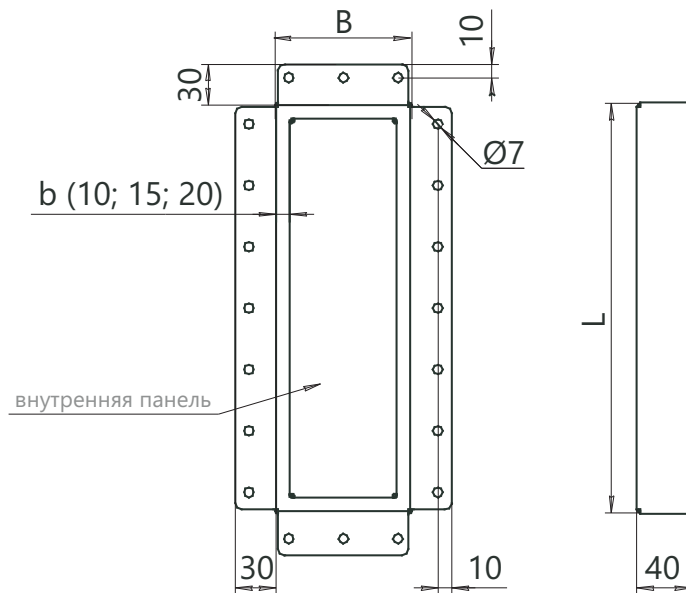


- для природной и принудительной вентиляции, а также систем кондиционирования;
- специальная разработка для использования в помещениях с повышенными требованиями к внешнему виду и дизайну;
- для стен и потолка под покраску, обои и легкую декоративную штукатурку;
- длина: от 300 мм до 2 200 мм (с шагом 50 мм); высота: 100 мм, 150 мм или 200 мм; глубина: 40 мм. Ширина щели по периметру: 10 мм (15 мм или 20 мм по заказу). Если нужного размера среди стандартных нет, возможность изготовления и стоимости решетки оговаривается индивидуально;
- красятся порошковыми красками согласно каталогу RAL. Стандартно окрашены в черный цвет;
- центральная панель, остающаяся видимой после заделки, устанавливается очень легко. Также легко снимается для доступа к адаптеру и воздуховоду. Центральную панель можно покрыть обоями, краской, а также тонким слоем легкой штукатурки, или сразу заказать нужный цвет краски с завода-производителя.

РАСЧЕТ НУЖНОГО РАЗМЕРА И КОЛИЧЕСТВА РЕШЕТОК:

Расход воздуха через каждую решетку зависит от ее размеров L и B, ширины щели b, и скорости воздуха допускаемого в помещении (от 1 до 6 м/с).

Для расчета необходимого количества решеток в зависимости от нужного расхода воздуха Вы можете обратиться к техническим специалистам ССК ТМ.



RSM-300x100-20-9005

- решетка скрытого монтажа
- рабочее сечение (LxB)
(L - длина, мм; B - ширина, мм)
- ширина щели для прохода воздуха по периметру, мм (• 10; • 15 або • 20)
- цвет согласно каталогу RAL (• 0 - без окрашивания)

АДАПТЕР

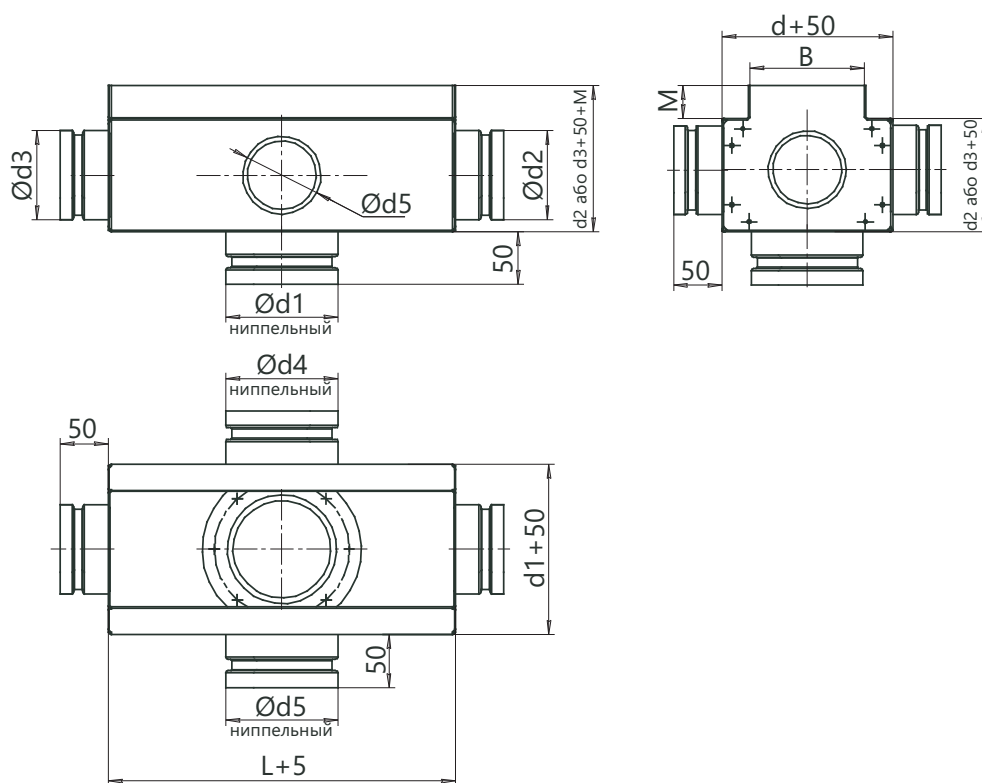
RSMA

► предназначен для подключения вентиляционных решеток скрытого монтажа RSM к магистралям систем вентиляции, кондиционирования и отопления. С помощью адаптера решетки надежно состыковываются с любым пластиковым или металлическим воздуховодом круглого, квадратного или прямоугольного сечения;

► обеспечивает равномерное распределение воздушного потока по всему сечению решетки вентиляции;

► изготавливается с высокой точностью с помощью оборудования с ЧПУ из листовой оцинкованной стали, что гарантирует прочность и стойкость адаптеров к коррозии;

► возможно индивидуальное изготовление RSMA с нестандартным расположением переходов на воздуховоды и другими требованиями по эскизу заказчика.



RSMA-300x100-30-1x100-0-0-0-0

- адаптер для RSM
- рабочее сечение (•LxB)
(•L - ширина, мм; B - высота, мм)
- расстояние между адаптером RSMA и решеткой RSM в монтажном положении (M), мм
- один круглый переход на трубу диаметр d1 на стороне напротив решетки
- переход на воздуховод по стороне справа от выхода решетки, диаметр d2 (•0 - отсутствует)
- переход на воздуховод по стороне слева от выхода решетки, диаметр d3 (•0 - отсутствует)
- переход на воздуховод по стороне сверху от выхода решетки, диаметр d4 (•0 - отсутствует)
- переход на воздуховод по стороне снизу от выхода решетки, диаметр d5 (•0 - отсутствует)

ПРИМЕЧАНИЕ: возможно индивидуальное изготовление RSMA с нестандартным расположением переходов на воздуховоды и другими требованиями по эскизу заказчика. В маркировку таких адаптеров нужно добавлять «по эскизу». Предоставление согласованного заказчиком и изготовителем эскиза для таких адаптеров обязательно.

ДИФФУЗОР РОТАЦИОННОЙ

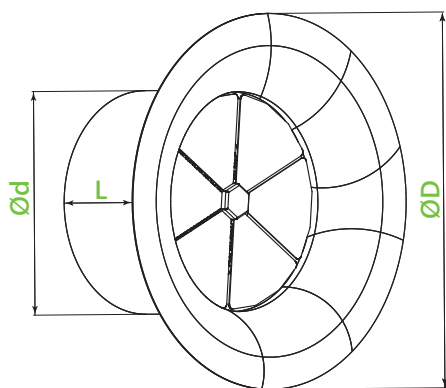
DR

ротационный диффузор DR предназначен для использования в помещениях с высотой от 3 м до 10 м, в которых необходима качественная система кондиционирования и мощная вентиляция;

диффузоры устанавливают под потолком помещения на вертикальных отводах воздуховода или возможна установка диффузора в конструкцию подвесного потолка (при соблюдении строительных норм)

данные диффузоры можно использовать в помещениях высотой от трех метров. Ротационный диффузор DR состоит из корпуса и лопаток. С помощью ручной настройки угла лопаток меняется направление тока воздуха. Каждая лопатка регулируется отдельно. Круглая форма диффузора и регулируемые лопатки обеспечивают вращательное движение воздушного потока, в результате чего обеспечивается интенсивное перемешивание воздуха и уменьшается его расслоение;

диффузоры изготавливаются из оцинкованной стали. При согласовании с заказчиком могут быть окрашены порошковой краской в цвет по каталогу RAL.



НАИМЕНОВАНИЕ	РАЗМЕРЫ, мм		
	D	d	L
DR-200	310	198	220
DR-250	390	248	240
DR-315	500	313	260
DR-350	580	348	250
DR-400	580	398	280
DR-450	632	448	296
DR-500	685	498	315
DR-630	865	628	380
DR-800	1090	798	555

ПРИМЕР:

диффузор ротационный DR, типоразмер 200, окрашенный

DR-200-9016

- диффузор ротационный (•DR)
- типоразмер
- цвет согласно каталога RAL (• 0 - без покраски)

ПОДБОР И РАСЧЕТ РОТАЦИОННЫХ ДИФФУЗОРОВ

Q , м³/ч - расход воздуха

x , м - расстояние от стены по горизонтали

H , м - высота помещения

H_1 , м - расстояние от потолка до рабочей зоны

L , м - длина выброса

V_L , м/с - скорость потока воздуха на расстоянии L

Δt_z , К - разница между температурой воздуха в помещении и температурой приточного воздуха

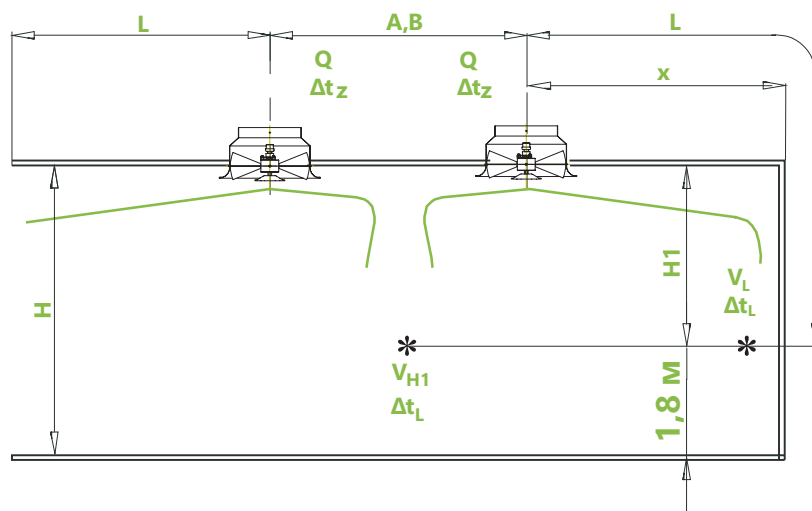
Δt_r , К - разница между температурой помещения и температурой потока воздуха

Δp_r , Па - перепад давления

L_{wa} , дБ(А) - уровень звуковой мощности

V_{H1} , м/с - скорость воздуха на расстоянии H_1

A, B , м - расстояние между двумя диффузорами по длине и ширине



допустимая скорость воздуха в рабочей зоне $V_{H1} \leq 0,2$ м/с

ДИАГРАММА ДЛЯ БЫСТРОГО ВЫБОРА ДИФфуЗОРА

$$V_{ef} = Q / (A_{ef} \times 3600)$$

где Q - расход воздуха;

A_{ef} - площадь живого сечения диффузора;

V_{ef} - эффективная скорость.

ПЛОЩАДЬ ЖИВОГО СЕЧЕНИЯ ДИФфуЗОРА

НАИМЕНОВАНИЕ	A_{ef} , м ²
DR-200	0,030
DR-250	0,048
DR-315	0,077
DR-400	0,125
DR-500	0,195
DR-630	0,310
DR-800	0,503

DR-200

DR-250

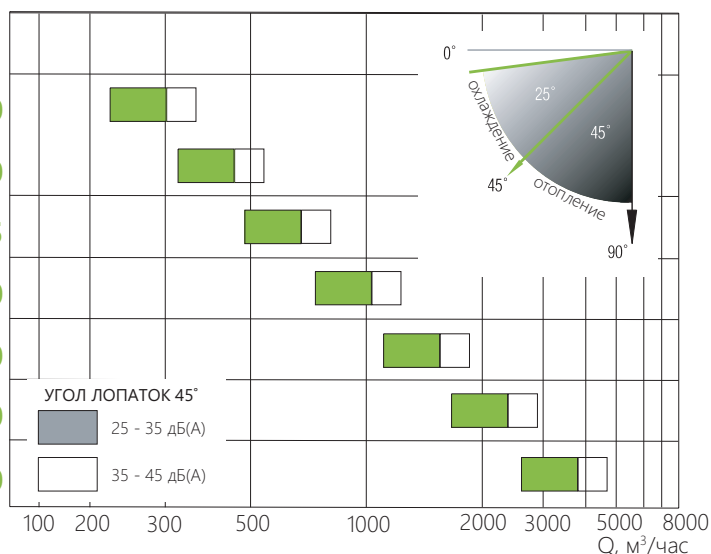
DR-315

DR-400

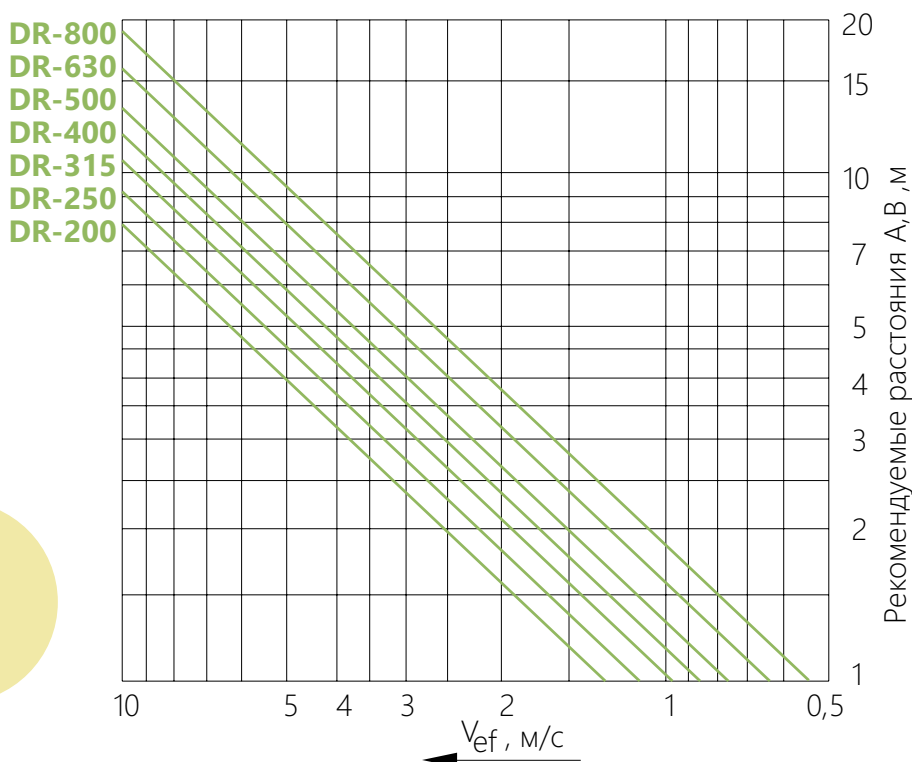
DR-500

DR-630

DR-800



РАЗМЕР ДИФФУЗОРОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ НИМИ И ЭФФЕКТИВНОЙ СКОРОСТИ



УГОЛ ОТКРЫТИЯ ЛОПАТОК ПРИ ОТОПЛЕНИИ И ОХЛАЖДЕНИИ

РАСЧЕТ ОХЛАЖДЕНИЕ

$Q = 350 \text{ м}^3/\text{ч}$
 $H = 3,2 \text{ м}$
 $H_1 = H - 1,8 = 3,2 - 1,8 = 1,4 \text{ м}$
 $V_{H_1} = 0,15 \text{ м/с}$
 $\Delta T_z = -10 \text{ К}$
 Рекомендуемый размер: 200

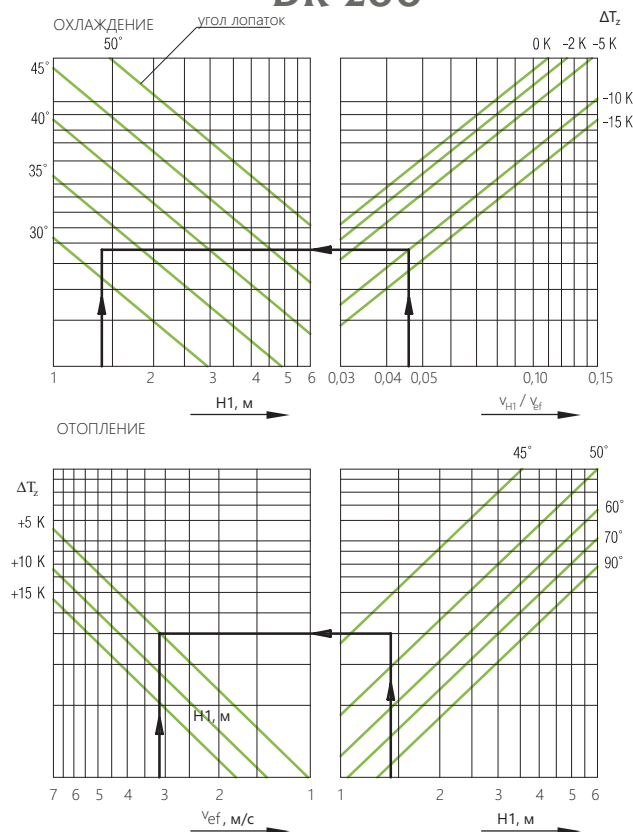
$V_{\text{eff}} = Q / (A_{\text{eff}} \times 3600) = 350 / (0,03 \times 3600)$
 $V_{\text{eff}} = 3,24 \text{ м/с}$
 $V_{H_1} / V_{\text{eff}} = 0,15 / 3,24 = 0,046$
 угол лопаток: 32°

РАСЧЕТ ОТОПЛЕНИЕ

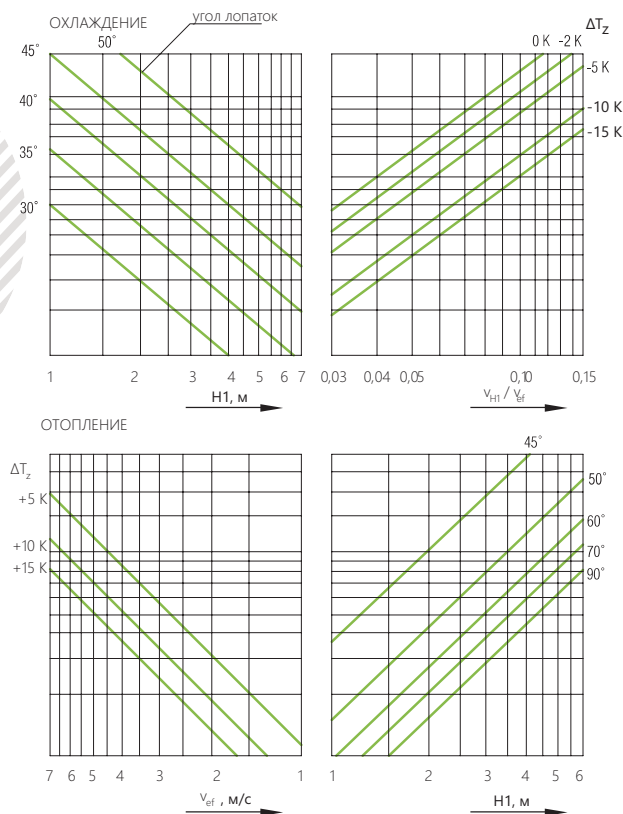
$Q = 350 \text{ м}^3/\text{ч}$
 $H = 3,2 \text{ м}$
 $H_1 = H - 1,8 = 3,2 - 1,8 = 1,4 \text{ м}$
 $V_{H_1} = 0,15 \text{ м/с}$
 $\Delta T_z = 5 \text{ К}$
 Рекомендуемый размер: 200

$V_{\text{eff}} = 3,24 \text{ м/с}$
 угол лопаток: 47°

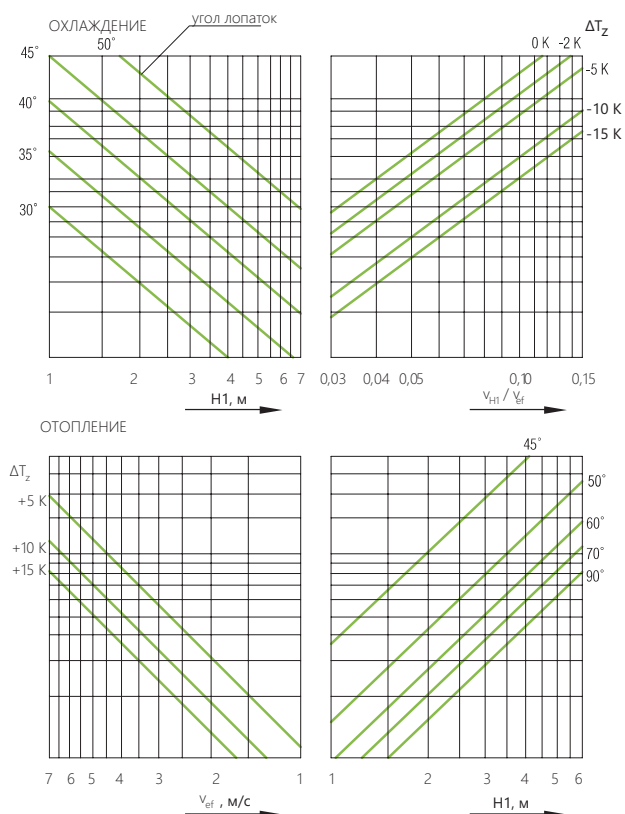
DR-200



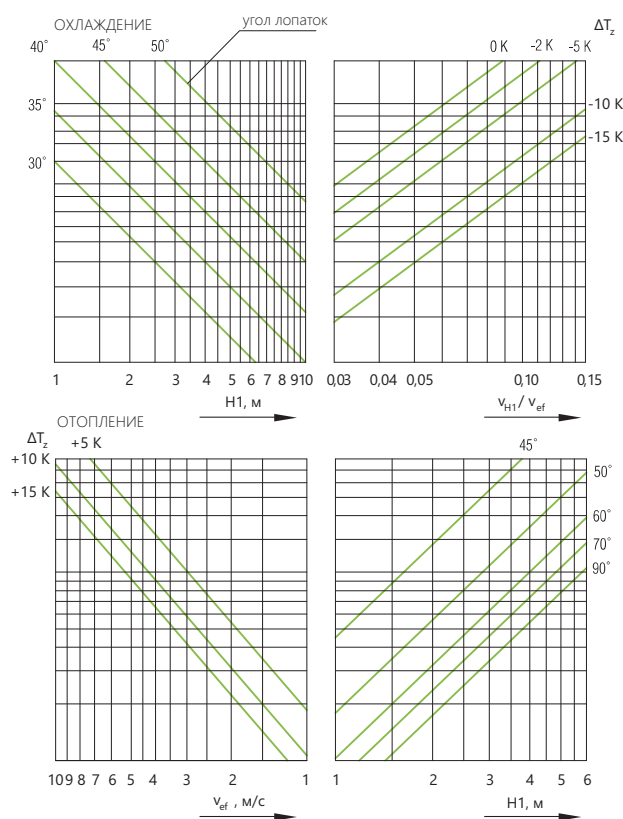
DR-250



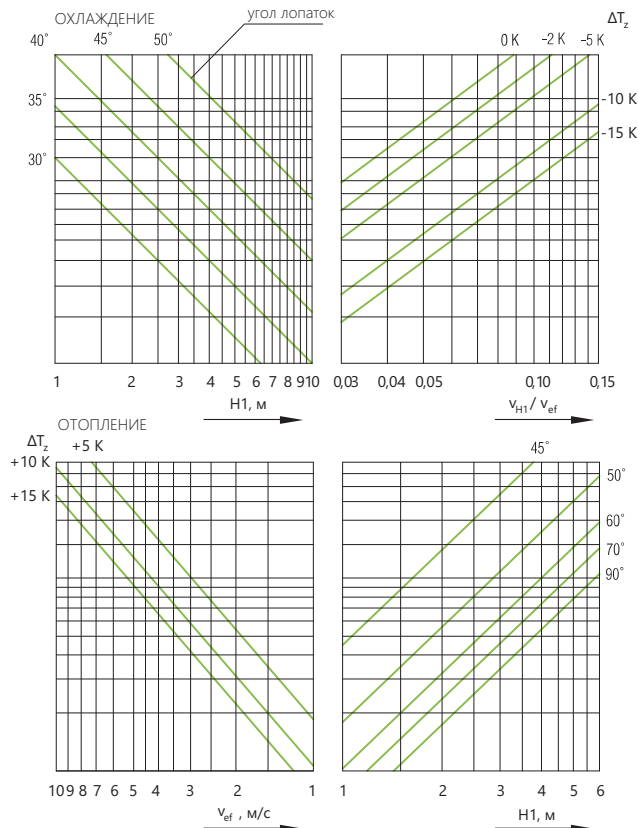
DR-315



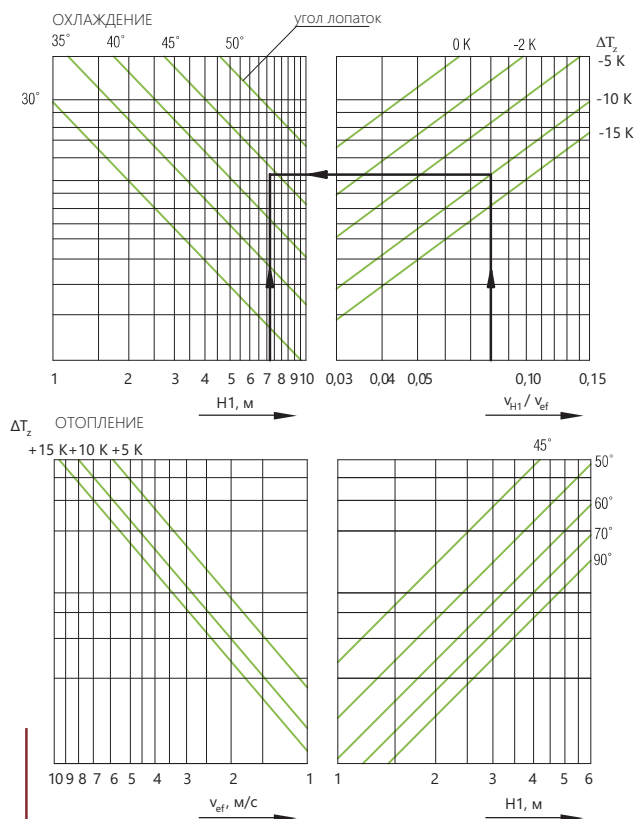
DR-400



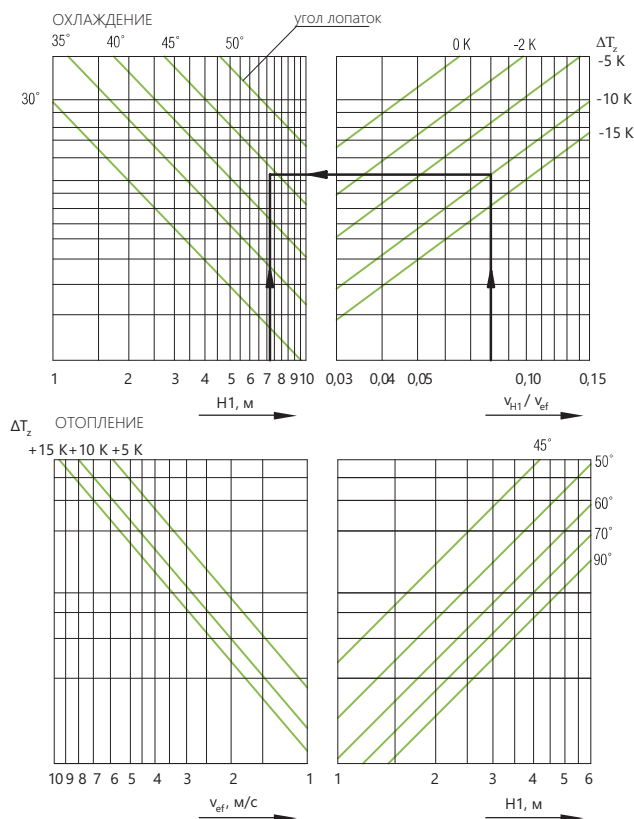
DR-500



DR-630



DR-800



ДИФфуЗОР РОТАЦИОННЫЙ ДЛЯ ПОДВЕСНЫХ ПОТОЛКОВ

DRX

■ используются в системах кондиционирования, вентиляции и отопления, создают вихревую подачу воздуха для качественного перемешивания его с воздухом в помещении;

■ применяются в помещениях с повышенными требованиями к внешнему виду и дизайну;

■ предназначены как для подачи, так и для удаления воздуха из помещения;

■ устанавливаются в подвесной потолок или подвешиваются к строительной конструкции.

Диффузор ротационный для подвесных потолков DRX конструктивно состоит из ротационного диффузора и квадратной лицевой панели опционально.

Номинальный диаметр диффузора (типоразмер) нужно выбрать из стандартного ряда диаметров: 200 мм, 250 мм, 315 мм, 350 мм, 400 мм, 450 мм, 500 мм. Тип соединения с системой воздуховодов: ниппель с уплотнителем из EPDM-резины. Лопатки диффузора не регулируются. Угол отгиба лопаток фиксированный, выполненный на заводе. Для выбора угла отгиба лопаток можно использовать методические указания со страницы 75 этого каталога.

На странице 75 указана площадь живого сечения диффузора без лицевой панели. Площадь живого сечения диффузора с лицевой панелью указана на странице 80 рядом с подходящим вариантом лицевой панели. При расчете угла отгиба лопаток диффузора с лицевой панелью следует выбирать меньшее значение живого сечения из указанных на страницах 75 и 80.

Лицевая панель может быть изготовлена любого размера, не превышающего 625 мм включительно. Это позволяет использовать устройство как в стандартных системах подвесных потолков типа Армстронг, так и в любых других. Узор лицевой панели выбирается из стандартных вариантов, приведенных ниже. Также возможно изготовление лицевой панели по индивидуальному эскизу заказчика. Покрытие лицевой панели возможно покрасить в любой оттенок по каталогу RAL, что практически полностью снимает ограничения по дизайну и цветовой гамме изделий.

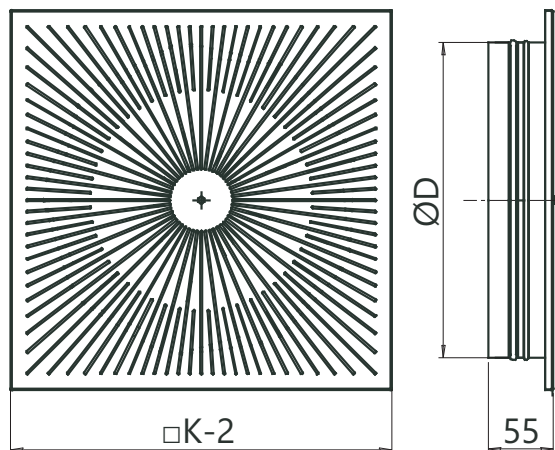
Возможно исполнение диффузора без лицевой панели. В таком случае в указанный заказчиком цвет будут окрашены лопатки диффузора.

ВАЖНО: диаметр диффузора (типоразмер) должен быть меньше квадрата подвесного потолка.

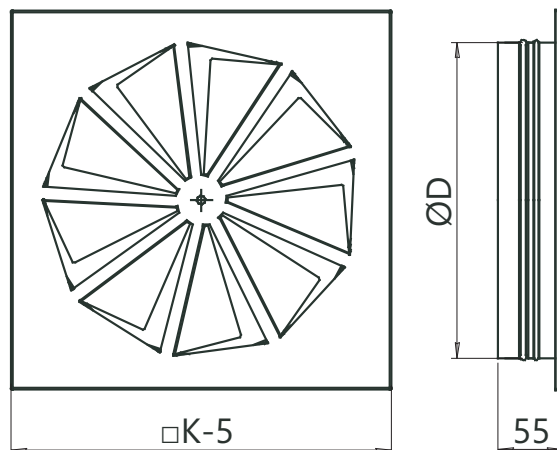


ВНЕШНИЙ ВИД РОТАЦИОННОГО ДИФфуЗОРА ДЛЯ ПОДВЕСНОГО ПОТОЛКА

С ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛЬЮ



БЕЗ ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ

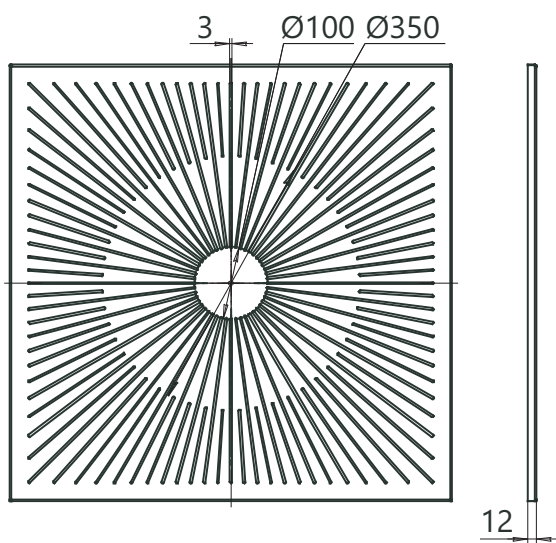


DRX-45-500-P1-600-9016

- ротационный диффузор для подвесного потолка
- угол фиксированного отгиба лопаток диффузора, градусы
- типоразмер
- наличие лицевой панели, вид рисунка (•0 – без лицевой панели, •PX – по эскизу заказчика)
- номинальный квадрат подвесного потолка, для которого требуется диффузор K, мм
- цвет лицевой панели диффузора согласно каталогу RAL (•0 - без окрашивания)

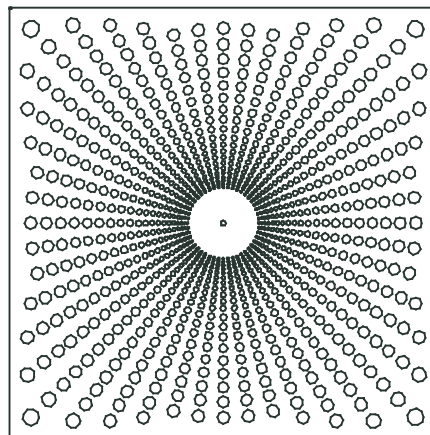
ВАРИАНТЫ ЛИЦЕВЫХ ПАНЕЛЕЙ

P1



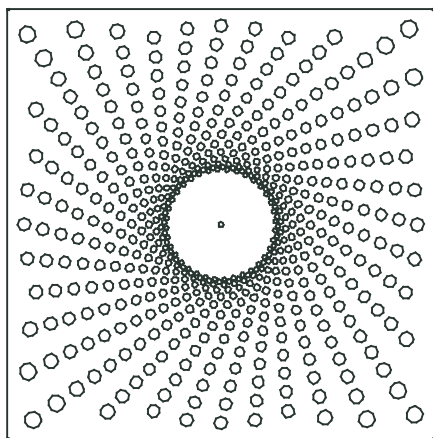
площадь живого сечения для панели 600x600 мм = 0,059 м²

P2



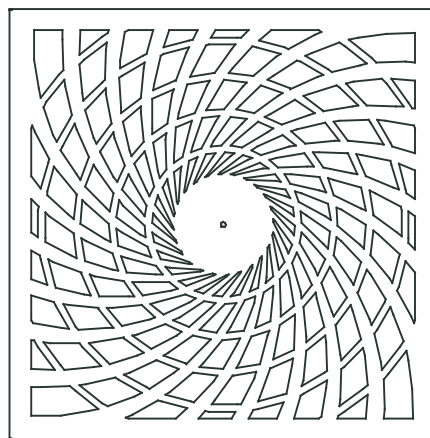
площадь живого сечения для панели 600x600 мм = 0,088 м²

P3



площадь живого сечения для панели 600x600 мм = 0,069 м²

P4



площадь живого сечения для панели 600x600 мм = 0,134 м²

ДИФУЗОР ПОТОЛОЧНЫЙ ИЗ ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ

DPO

- предназначены для использования в системах кондиционирования, вентиляции и отопления;
- монтируются в жилых и офисных зданиях, на производстве, на объектах коммерческого и общественного назначения;
- предназначены как для подачи, так и для удаления воздуха из помещения;
- устанавливаются в подвесной потолок или подвешиваются к строительной конструкции.

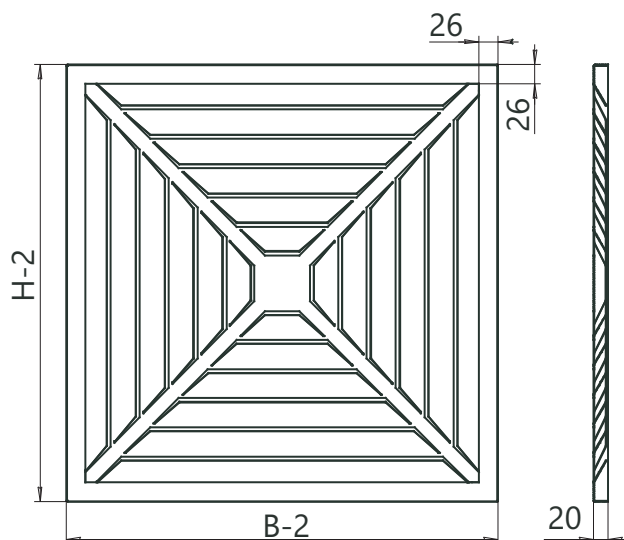
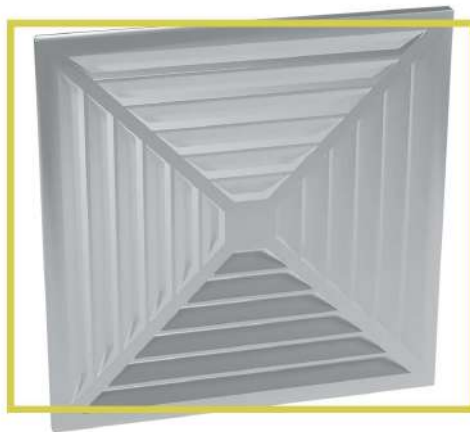
Диффузоры, распределяющие воздух в нескольких направлениях, предназначены для однородного рассеяния воздушных потоков по всему помещению. Отличаются универсальностью в применении и обеспечивают равномерное распределение воздуха.

Подходит для установки в подвесной потолок открытого типа "Армстронг" или аналогичных в качестве замены стандартных плит.

Диффузоры изготавливаются из оцинкованной стали с порошковым покрытием, которое обеспечивает надежную защиту от негативных воздействий внешней среды и предотвращает преждевременный износ продукта.

Минимальный внешний размер диффузора – 100x100 мм, а максимальный – 1 200x1 200 мм.

Стандартный цвет покраски – белый (RAL-9016), но по желанию клиента возможно использование любого другого цвета из палитры RAL.



DPO-600×600-9016

- диффузор потолочный
- внешний размер (•BxH) (B – ширина, мм; H – высота, мм)
- цвет покрытия согласно каталогу RAL (•0 - без окрашивания, 9016 – стандартно белый)

ДИФфуЗОР ПОТОЛОЧНЫЙ ИЗ АЛЮМИНИЕВОГО ПРОФИЛЯ

DPA

- предназначены для использования в системах кондиционирования, вентиляции и отопления;
- монтируются в жилых и офисных зданиях, на производстве, на объектах коммерческого и общественного назначения;
- предназначены как для подачи, так и для удаления воздуха из помещения;
- устанавливаются в подвесной потолок или подвешиваются к строительной конструкции;
- в зависимости от выполнения может комплектоваться клапаном регулировки потока;
- возможно индивидуальное изготовление с нестандартным размером.

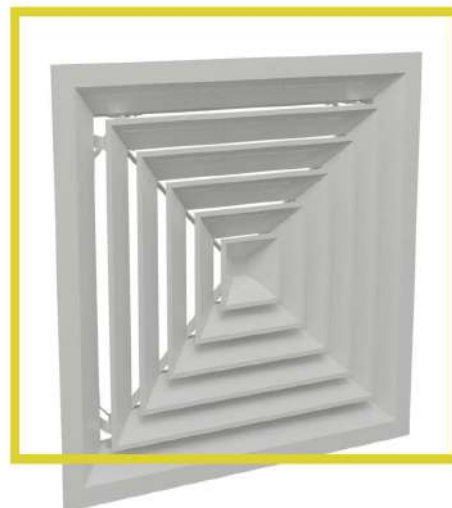
Диффузоры, распределяющие воздух в нескольких направлениях, предназначены для однородного рассеивания воздушных потоков по всему объему помещения. Отличаются универсальностью в применении и обеспечивают равномерное распределение воздуха.

Подходит для установки в подвесной потолок открытого типа "Армстронг" или аналогичных в качестве замены стандартных плит.

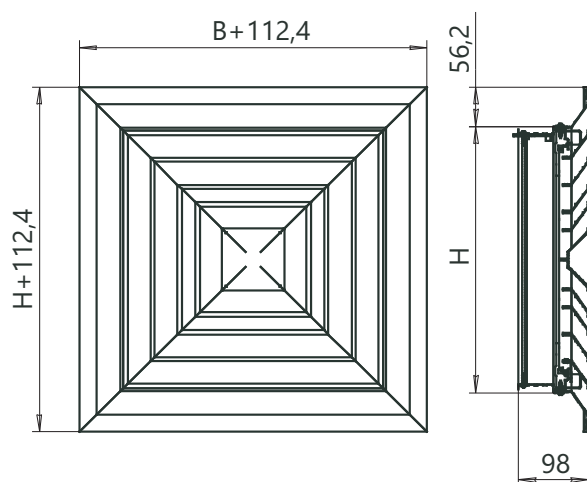
В исполнении с клапаном регулировки потока возможно изменять объем воздуха, поступающего через диффузор, что важно для комфорта и эффективности вентиляции.

Диффузоры изготавливаются из алюминиевого профиля с порошковым покрытием, которое обеспечивает надежную защиту от негативных воздействий внешней среды и предотвращает преждевременный износ продукта.

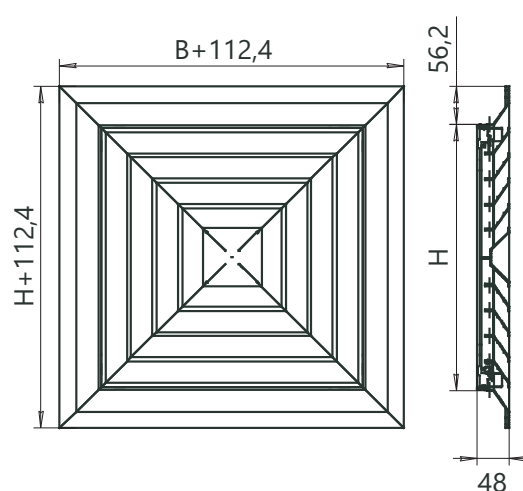
Стандартный цвет окраски – белый (RAL-9016), но по желанию клиента возможно использование любого другого цвета из палитры RAL.



С КЛАПАНОМ



БЕЗ КЛАПАНА



DPA-600×600-0-9016

- диффузор потолочный из алюминиевого профиля
- внешний размер (•ВхН) (В – ширина, мм; Н – высота, мм)
- наличие клапана (0 – клапан отсутствует, 1 – комплектация клапаном)
- цвет покрытия согласно каталогу RAL (•0 - без покраски, •9016 – стандартно белый)

В таблице приведены основные параметры самых популярных размеров.

НАИМЕНОВАНИЕ	объем воздуха, м³/ч	дистанция выброса воздуха, м		потеря давления, Па	показатель шума, дБ(А)
		0,25 м/с	0,1 м/с		
150-150	120	1	1,5	9	<20
	160	1,1	2	15	<20
	200	1,5	2,5	23	<20
	250	1,7	3	33	<20
	280	2	3,5	43	19
225-225	280	1	2	9	<20
	370	1,5	2,5	15	<20
	460	2	3,5	23	<20
	55	2,1	4	33	23
	640	2,2	4,5	43	27
300-300	490	1,5	2,5	9	<20
	650	2	3,5	15	20
	810	2,2	4,5	23	25
	970	2,5	5	33	29
	1 130	3	6	43	32
375-375	760	2	3,5	9	<20
	1 010	2,2	4,5	15	24
	1 270	2,5	5,5	23	29
	1 520	3,5	6,5	33	33
	1 770	4	7,5	43	37
450-450	1 100	2	4	9	22
	1 460	2,5	5	15	28
	1 820	3,5	6,5	23	33
	2 190	4	8	33	36
	2 550	4,5	9	43	40
525-525	1 490	2,5	5	9	25
	1 980	3	6	15	30
	2 480	4	8	23	35
	2 980	4,5	9	33	40
	3 470	5	10,5	43	45
600-600	1 950	2,5	5,5	9	30
	2 590	3,5	7	15	35
	3 240	4,5	8,5	23	40
	3 890	5	10,5	33	45
	4 540	6	12	3	45

RON

РЕШЕТКА ОБЪЕМНАЯ НАКЛАДНАЯ



➤ решетка объемная накладная служит для защиты внутреннего пространства клапанов от несанкционированного физического и визуального доступа, для предотвращения возможности внешнего механического воздействия на исполнительный механизм стеновых клапанов и для декорирования их внешнего вида;

➤ имеет более привлекательный внешний вид и необходимую жесткость конструкции; может выполнять функцию элемента архитектурного декора индустриального стиля оформления. Кроме того, лопасти решетки RON имеют внутренний отгиб, что значительно снижает возможность их повреждения при монтаже и транспортировке;

➤ дополнительной особенностью решетки RON является меньшее аэродинамическое сопротивление и несколько больший коэффициент живого сечения относительно других своих типопредставителей (решетка жалюзийная и решетка R25).

Решетка RON изготавливается объемной коробчатой конструкции с «обратнозагнутым» фланцем, что в значительной степени способствует повышению жесткости ее конструкции и увеличивает живое сечение решетки. С фронтальной стороны решетка увеличивает внешний габарит - глубину клапана на 30 мм. Внешняя часть фланцев скошенная со значительным радиусом изгиба, что придает решетке агрессивный дизайн, внешнюю декоративную привлекательность и повышение аэродинамических свойств. Крепления решетки к фланцам клапана производится снаружи через специальные монтажные отверстия. Минимальный размер решетки RON - 300x300 мм. Максимальный размер А может достигать 1 400 мм, если размер В не превышает или равен 1 100 мм. Если же размер В превышает значение 1 100 мм, размер А такой решетки не может быть больше 1 100 мм. В случаях, когда решетка RON не может быть изготовлена в односекционном исполнении, она производится в кассетном исполнении и собирается из двух или четырех частей. Фланец решетки выбирается при заказе и может иметь ширину от 30 до 80 мм.

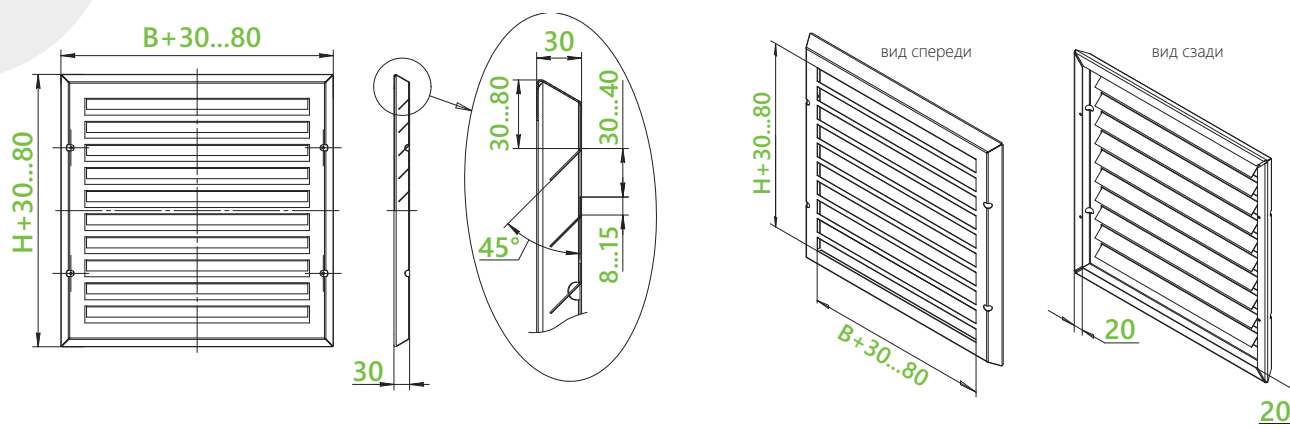
ПРИМЕР:

решетка объемная накладная типа RON с рабочим сечением 600x1 000 мм, с фланцем 30 мм, из оцинкованной стали

RON-600×1000-30-ZS

- решетка объемная накладная (•RON)
- рабочее сечение (•ВxН)
(В - ширина, мм; Н - высота, мм)
- ширина фланца сетки (• 30) (от 30 мм до 80 мм, с шагом в 5 мм)
- материал (• CS - углеродистая сталь со спец. покрытием; • NS - нержавеющая сталь; • ZS - низколегированная оцинкованная сталь)

ПРИМЕЧАНИЕ: специальные требования к RON указываются дополнительно и согласовываются с производителем.



		А, мм																																			
		300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000	
В, мм	300	0,082	0,096	0,109	0,123	0,137	0,150	0,164	0,177	0,191	0,205	0,218	0,232	0,246	0,259	0,273	0,287	0,300	0,314	0,328	0,341	0,355	0,369	0,382	0,383	0,396	0,409	0,422	0,436	0,449	0,462	0,475	0,488	0,502	0,515	0,528	
	350	0,096	0,111	0,127	0,143	0,159	0,175	0,191	0,207	0,223	0,239	0,255	0,271	0,287	0,303	0,319	0,334	0,350	0,366	0,382	0,398	0,414	0,430	0,446	0,447	0,462	0,477	0,493	0,508	0,524	0,539	0,554	0,570	0,585	0,601	0,616	
	400	0,109	0,127	0,146	0,164	0,182	0,200	0,218	0,237	0,255	0,273	0,291	0,309	0,328	0,346	0,364	0,382	0,400	0,419	0,437	0,455	0,473	0,491	0,510	0,510	0,528	0,546	0,563	0,581	0,598	0,616	0,634	0,651	0,669	0,686	0,704	
	450	0,123	0,143	0,164	0,184	0,205	0,225	0,246	0,266	0,287	0,307	0,328	0,348	0,369	0,389	0,410	0,430	0,450	0,471	0,491	0,512	0,532	0,553	0,573	0,574	0,594	0,614	0,634	0,653	0,673	0,693	0,713	0,733	0,752	0,772	0,792	
	500	0,137	0,159	0,182	0,205	0,228	0,250	0,273	0,296	0,319	0,341	0,364	0,387	0,410	0,432	0,455	0,478	0,501	0,523	0,546	0,569	0,592	0,614	0,637	0,638	0,660	0,682	0,704	0,726	0,748	0,770	0,792	0,814	0,836	0,858	0,880	
	550	0,150	0,175	0,200	0,225	0,250	0,275	0,300	0,325	0,350	0,375	0,400	0,425	0,450	0,475	0,501	0,526	0,551	0,576	0,601	0,626	0,651	0,676	0,701	0,702	0,726	0,750	0,774	0,799	0,823	0,847	0,871	0,895	0,920	0,944	0,968	
	600	0,164	0,191	0,218	0,246	0,273	0,300	0,328	0,355	0,382	0,410	0,437	0,464	0,491	0,519	0,546	0,573	0,601	0,628	0,655	0,683	0,710	0,737	0,764	0,767	0,792	0,818	0,845	0,871	0,898	0,924	0,950	0,977	1,003	1,030	1,056	
	650	0,177	0,207	0,237	0,266	0,296	0,325	0,355	0,384	0,414	0,444	0,473	0,503	0,532	0,562	0,592	0,621	0,651	0,680	0,710	0,739	0,769	0,799	0,828	0,829	0,858	0,887	0,915	0,944	0,972	1,001	1,030	1,058	1,087	1,115	1,144	
	700	0,191	0,223	0,255	0,287	0,319	0,350	0,382	0,414	0,446	0,478	0,510	0,541	0,573	0,605	0,637	0,669	0,701	0,733	0,764	0,796	0,828	0,860	0,892	0,893	0,924	0,955	0,986	1,016	1,047	1,078	1,109	1,140	1,170	1,201	1,232	
	750	0,205	0,239	0,273	0,307	0,341	0,375	0,410	0,444	0,478	0,512	0,546	0,580	0,614	0,648	0,683	0,717	0,751	0,785	0,819	0,853	0,887	0,921	0,956	0,957	0,990	1,023	1,056	1,088	1,122	1,155	1,188	1,221	1,254	1,287	1,320	
	800	0,218	0,255	0,291	0,328	0,364	0,400	0,437	0,473	0,510	0,546	0,582	0,619	0,656	0,692	0,728	0,764	0,801	0,837	0,874	0,910	0,946	0,983	1,019	1,021	1,056	1,091	1,126	1,162	1,197	1,234	1,270	1,306	1,342	1,378	1,414	
	850	0,232	0,271	0,309	0,348	0,387	0,425	0,464	0,503	0,541	0,580	0,619	0,657	0,695	0,735	0,774	0,812	0,851	0,890	0,928	0,967	1,006	1,044	1,083	1,085	1,122	1,159	1,197	1,234	1,272	1,309	1,346	1,384	1,421	1,459	1,496	
	900	0,246	0,287	0,328	0,369	0,410	0,450	0,491	0,532	0,573	0,614	0,655	0,696	0,737	0,778	0,819	0,860	0,901	0,942	0,983	1,024	1,065	1,106	1,147	1,148	1,188	1,228	1,267	1,307	1,346	1,386	1,426	1,465	1,505	1,544	1,584	
	950	0,259	0,303	0,346	0,389	0,432	0,475	0,519	0,562	0,605	0,648	0,692	0,735	0,778	0,821	0,865	0,908	0,951	0,994	1,037	1,081	1,124	1,167	1,210	1,212	1,254	1,296	1,338	1,379	1,421	1,463	1,505	1,547	1,588	1,630	1,672	
	1000	0,273	0,319	0,364	0,410	0,455	0,501	0,546	0,592	0,637	0,683	0,728	0,774	0,819	0,865	0,910	0,956	1,001	1,047	1,092	1,138	1,183	1,229	1,274	1,276	1,320	1,364	1,408	1,452	1,496	1,540	1,584	1,628	1,672	1,716	1,760	
	1050	0,287	0,334	0,382	0,430	0,478	0,526	0,573	0,621	0,669	0,717	0,764	0,812	0,860	0,908	0,956	1,003	1,051	1,099	1,147	1,194	1,242	1,290	1,338	1,340	1,386	1,432	1,478	1,525	1,571	1,617	1,663	1,709	1,756	1,802	1,848	
	1100	0,300	0,350	0,400	0,450	0,501	0,551	0,601	0,651	0,701	0,751	0,801	0,851	0,901	0,951	1,001	1,051	1,101	1,151	1,201	1,251	1,301	1,351	1,401	1,404	1,452	1,500	1,549	1,597	1,646	1,694	1,742	1,791	1,839	1,888	1,936	
	1150	0,314	0,366	0,419	0,471	0,523	0,576	0,628	0,680	0,733	0,785	0,837	0,890	0,942	0,994	1,047	1,099	1,151	1,164	1,214	1,265	1,316	1,366	1,417	1,467	1,518	1,569	1,620	1,670	1,720	1,771	1,822	1,872	1,923	1,973	2,024	
	1200	0,328	0,382	0,437	0,491	0,546	0,601	0,655	0,710	0,764	0,819	0,874	0,928	0,983	1,037	1,092	1,147	1,201	1,214	1,267	1,320	1,373	1,426	1,478	1,531	1,584	1,637	1,690	1,742	1,795	1,848	1,901	1,954	2,006	2,059	2,112	
	1250	0,341	0,398	0,455	0,511	0,569	0,626	0,683	0,739	0,796	0,853	0,910	0,967	1,024	1,081	1,138	1,194	1,251	1,265	1,320	1,375	1,430	1,485	1,540	1,595	1,650	1,705	1,760	1,815	1,870	1,925	1,980	2,035	2,090	2,145	2,200	
1300	0,355	0,414	0,473	0,532	0,592	0,651	0,710	0,769	0,828	0,887	0,946	1,006	1,065	1,124	1,183	1,242	1,301	1,316	1,373	1,430	1,487	1,544	1,602	1,659	1,717	1,774	1,830	1,886	1,945	2,002	2,059	2,116	2,174	2,231	2,288		
1350	0,369	0,430	0,491	0,553	0,614	0,676	0,737	0,799	0,860	0,921	0,983	1,044	1,106	1,167	1,229	1,290	1,351	1,366	1,426	1,485	1,544	1,603	1,663	1,723	1,782	1,841	1,901	1,960	2,020	2,079	2,138	2,198	2,257	2,317	2,376		
1400	0,382	0,446	0,510	0,573	0,637	0,701	0,764	0,828	0,892	0,956	1,019	1,083	1,147	1,210	1,274	1,338	1,401	1,417	1,478	1,540	1,602	1,663	1,725	1,786	1,848	1,910	1,971	2,033	2,094	2,156	2,218	2,279	2,341	2,402	2,464		
1450	0,396	0,462	0,528	0,594	0,660	0,726	0,792	0,858	0,924	0,990	1,056	1,122	1,188	1,254	1,320	1,385	1,451	1,467	1,531	1,595	1,659	1,723	1,786	1,850	1,914	1,978	2,042	2,105	2,169	2,233	2,297	2,361	2,424	2,488	2,552		
1500	0,410	0,478	0,546	0,614	0,683	0,751	0,819	0,887	0,956	1,024	1,092	1,160	1,228	1,297	1,365	1,433	1,502	1,518	1,584	1,650	1,716	1,782	1,848	1,914	1,980	2,046	2,112	2,178	2,244	2,310	2,376	2,442	2,508	2,574	2,640		
1550	0,423	0,494	0,564	0,635	0,706	0,776	0,846	0,917	0,987	1,058	1,128	1,199	1,269	1,340	1,411	1,481	1,552	1,569	1,637	1,705	1,773	1,841	1,910	1,978	2,046	2,114	2,182	2,251	2,319	2,387	2,455	2,523	2,592	2,660	2,728		
1600	0,437	0,510	0,582	0,655	0,728	0,801	0,874	0,946	1,019	1,092	1,165	1,238	1,310	1,383	1,456	1,529	1,602	1,619	1,690	1,760	1,830	1,901	1,971	2,041	2,112	2,182	2,253	2,323	2,394	2,464	2,534	2,605	2,675	2,746	2,816		
1650	0,450	0,526	0,601	0,676	0,751	0,826	0,901	0,976	1,051	1,126	1,201	1,276	1,351	1,426	1,502	1,577	1,652	1,670	1,742	1,815	1,888	1,960	2,033	2,105	2,178	2,251	2,323	2,396	2,468	2,541	2,614	2,686	2,759	2,831	2,904		
1700	0,464	0,541	0,619	0,696	0,774	0,851	0,928	1,006	1,083	1,160	1,238	1,315	1,392	1,470	1,547	1,624	1,702	1,720	1,795	1,870	1,945	2,020	2,095	2,169	2,244	2,319	2,394	2,468	2,543	2,618	2,693	2,768	2,842	2,917	2,992		
1750	0,478	0,557	0,637	0,717	0,796	0,876	0,956	1,035	1,115	1,194	1,274	1,354	1,433	1,513	1,593	1,672	1,752	1,771	1,848	1,925	2,002	2,079	2,156	2,233	2,310	2,387	2,464	2,541	2,618	2,695	2,772	2,849	2,926	3,003	3,080		
1800	0,491	0,573	0,655	0,737	0,819	0,901	0,983	1,065	1,147	1,229	1,310	1,392	1,474	1,556	1,638	1,720	1,802	1,822	1,901	1,980	2,059	2,138	2,217	2,296	2,375	2,454	2,534	2,613	2,692	2,771	2,850	2,930	3,009	3,088	3,168		
1850	0,488	0,570	0,651	0,733	0,814	0,895	0,977	1,058	1,140	1,221	1,302	1,384	1,465	1,547	1,628	1,709	1,791	1,812	1,894	1,975	2,056	2,137	2,218	2,299	2,380	2,461	2,542	2,623	2,704	2,785	2,866	2,947	3,028	3,109	3,190		
1900	0,502	0,585	0,666	0,752	0,836	0,920	1,003	1,087	1,170	1,254	1,338	1,421	1,505	1,588	1,672	1,755	1,839	1,863	1,945	2,029	2,114	2,200	2,285	2,370	2,455	2,540	2,625	2,710	2,795	2,880	2,965	3,050	3,135	3,220	3,305		
1950	0,515	0,601	0,686	0,772	0,858	0,944																															

- | | |
|---|--|
|  | – односекционное исполнение |
|  | – двухсекционное исполнение (стыковать по вертикали) |
|  | – двухсекционное исполнение (стыковать по горизонтали) |
|  | – четырехсекционное исполнение |

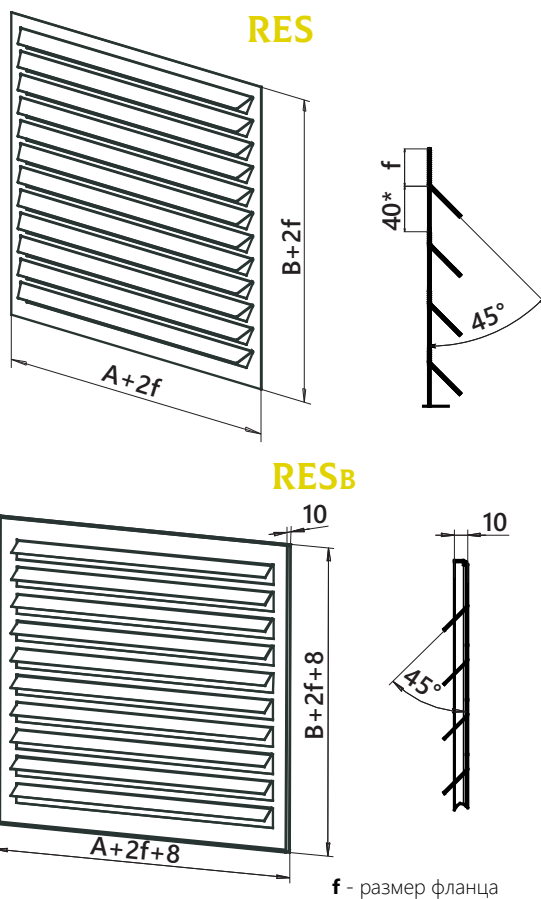
RES | РЕШЕТКА ЖАЛЮЗИЙНАЯ



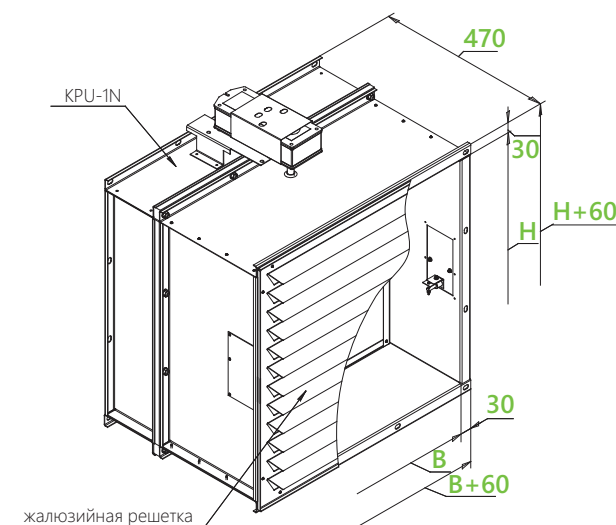
- решетка жалюзийная применяется при необходимости полностью закрыть от внешнего обзора внутреннюю часть клапана и при отсутствии строгих декоративных требований к внешнему оформлению;
- служит для защиты от несанкционированного доступа к клапану и его исполнительному механизму, а также для предотвращения внешнего механического воздействия и попадания посторонних предметов;
- может использоваться в составе любого противопожарного или дымового клапана прямоугольного сечения, в том числе и секционного исполнения.

Выполняется в форме цельнопрокатного решетчатого ограждения из листовой стали с возможностью крепления к передней части клапана через его соединительный фланец. В связи с цельнопрокатно технологией ее изготовления, есть возможность регулировки живого сечения (сопротивления) жалюзийных решеток путем установки необходимого угла раскрытия створок - отгибая их вручную.

Размерный ряд жалюзийных решеток не имеет ограничений в поле максимального размера стандартного листа оцинкованной стали, то есть возможность ее изготовления с размерами, не превышающими 1,2х2,4 м. Размеры: ширина «А» и высота «В» в данном случае - это размеры защищаемого рабочего сечения.



КЛАПАН СЕКЦИОННОГО ИСПОЛНЕНИЯ С РЕШЕТКОЙ ЖАЛЮЗИЙНОЙ



RES-1020×1000-30-ZS

- жалюзийная решетка (•RES)
- рабочее сечение (•BxH)
(B - ширина, мм; H - высота, мм)
- ширина фланца сетки (•30; •40)
- материал (•CS - углеродистая сталь со спец. покрытием; •NS - нержавеющая сталь; •ZS - низколегированная оцинкованная сталь)

ПРИМЕЧАНИЕ: специальные требования к RES указываются дополнительно и согласовываются с производителем.



A, мм B, мм	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
100	0,004	0,008	0,011	0,015	0,019	0,022	0,026	0,030	0,033	0,037	0,041	0,044	0,048	0,052	0,055	0,059	0,062	0,066	0,070
150	0,006	0,012	0,017	0,023	0,028	0,034	0,039	0,044	0,050	0,055	0,061	0,066	0,072	0,077	0,083	0,088	0,094	0,099	0,105
200	0,008	0,016	0,023	0,030	0,037	0,045	0,052	0,059	0,067	0,074	0,081	0,088	0,096	0,103	0,110	0,118	0,125	0,132	0,139
250	0,010	0,019	0,029	0,038	0,047	0,056	0,065	0,074	0,083	0,092	0,101	0,111	0,120	0,129	0,138	0,147	0,156	0,165	0,174
300	0,012	0,023	0,034	0,045	0,056	0,067	0,078	0,089	0,100	0,111	0,122	0,133	0,144	0,155	0,165	0,176	0,187	0,198	0,209
350	0,014	0,027	0,040	0,053	0,065	0,078	0,091	0,104	0,117	0,129	0,142	0,155	0,168	0,180	0,193	0,206	0,219	0,231	0,244
400	0,016	0,031	0,046	0,060	0,075	0,089	0,104	0,119	0,133	0,148	0,162	0,177	0,191	0,206	0,221	0,235	0,250	0,264	0,279
450	0,019	0,035	0,051	0,068	0,084	0,101	0,117	0,133	0,150	0,166	0,183	0,199	0,215	0,232	0,248	0,265	0,281	0,297	0,314
500	0,021	0,039	0,057	0,075	0,094	0,112	0,130	0,148	0,166	0,185	0,203	0,221	0,239	0,258	0,276	0,294	0,312	0,330	0,349
550	0,023	0,043	0,063	0,083	0,103	0,123	0,143	0,163	0,183	0,203	0,223	0,243	0,263	0,283	0,303	0,323	0,343	0,364	0,384
600	0,025	0,047	0,068	0,090	0,112	0,134	0,156	0,178	0,200	0,222	0,243	0,265	0,287	0,309	0,331	0,353	0,375	0,397	0,418
650	0,027	0,050	0,074	0,098	0,122	0,145	0,169	0,193	0,216	0,240	0,264	0,287	0,311	0,335	0,359	0,382	0,406	0,430	0,453
700	0,029	0,054	0,080	0,105	0,131	0,156	0,182	0,207	0,233	0,259	0,284	0,310	0,335	0,361	0,386	0,412	0,437	0,463	0,488
750	0,031	0,058	0,086	0,113	0,140	0,168	0,195	0,222	0,250	0,277	0,304	0,332	0,359	0,386	0,414	0,441	0,468	0,496	0,523
800	0,033	0,062	0,091	0,120	0,150	0,179	0,208	0,237	0,266	0,295	0,325	0,354	0,383	0,412	0,441	0,470	0,500	0,529	0,558
850	0,035	0,066	0,097	0,128	0,159	0,190	0,221	0,252	0,283	0,314	0,345	0,376	0,407	0,438	0,469	0,500	0,531	0,562	0,593
900	0,037	0,070	0,103	0,136	0,168	0,201	0,234	0,267	0,300	0,332	0,365	0,398	0,431	0,464	0,496	0,529	0,562	0,595	0,628
950	0,039	0,074	0,108	0,143	0,178	0,212	0,247	0,282	0,316	0,351	0,385	0,420	0,455	0,489	0,524	0,559	0,593	0,628	0,663
1000	0,041	0,078	0,114	0,151	0,187	0,223	0,260	0,296	0,333	0,369	0,406	0,442	0,479	0,515	0,552	0,588	0,625	0,661	0,697
1050	0,043	0,082	0,120	0,158	0,196	0,235	0,273	0,311	0,350	0,388	0,426	0,464	0,503	0,541	0,579	0,617	0,656	0,694	0,732
1100	0,045	0,085	0,126	0,166	0,206	0,246	0,286	0,326	0,366	0,406	0,446	0,486	0,527	0,567	0,607	0,647	0,687	0,727	0,767
1150	0,047	0,089	0,131	0,173	0,215	0,257	0,299	0,341	0,383	0,425	0,467	0,509	0,551	0,592	0,634	0,676	0,718	0,760	0,802
1200	0,049	0,093	0,137	0,181	0,224	0,268	0,312	0,356	0,399	0,443	0,487	0,531	0,574	0,618	0,662	0,706	0,749	0,793	0,837
1250	0,051	0,097	0,143	0,188	0,234	0,279	0,325	0,370	0,416	0,462	0,507	0,553	0,598	0,644	0,690	0,735	0,781	0,826	0,872
1300	0,054	0,101	0,148	0,196	0,243	0,291	0,338	0,385	0,433	0,480	0,528	0,575	0,622	0,670	0,717	0,765	0,812	0,859	0,907
1350	0,056	0,105	0,154	0,203	0,252	0,302	0,351	0,400	0,449	0,499	0,548	0,597	0,646	0,695	0,745	0,794	0,843	0,892	0,942
1400	0,058	0,109	0,160	0,211	0,262	0,313	0,364	0,415	0,466	0,517	0,568	0,619	0,670	0,721	0,772	0,823	0,874	0,925	0,976
1450	0,060	0,113	0,165	0,218	0,271	0,324	0,377	0,430	0,483	0,536	0,588	0,641	0,694	0,747	0,800	0,853	0,906	0,958	1,011
1500	0,062	0,116	0,171	0,226	0,281	0,335	0,390	0,445	0,499	0,554	0,609	0,663	0,718	0,773	0,827	0,882	0,937	0,991	1,046
1550	0,064	0,120	0,177	0,233	0,290	0,346	0,403	0,459	0,516	0,572	0,629	0,685	0,742	0,798	0,855	0,912	0,968	1,025	1,081
1600	0,066	0,124	0,183	0,241	0,299	0,358	0,416	0,474	0,533	0,591	0,649	0,708	0,766	0,824	0,883	0,941	0,999	1,058	1,116
1650	0,068	0,128	0,188	0,248	0,309	0,369	0,429	0,489	0,549	0,609	0,670	0,730	0,790	0,850	0,910	0,970	1,030	1,091	1,151
1700	0,070	0,132	0,194	0,256	0,318	0,380	0,442	0,504	0,566	0,628	0,690	0,752	0,814	0,876	0,938	1,000	1,062	1,124	1,186
1750	0,072	0,136	0,200	0,263	0,327	0,391	0,455	0,519	0,583	0,646	0,710	0,774	0,838	0,902	0,965	1,029	1,093	1,157	1,221
1800	0,074	0,140	0,205	0,271	0,337	0,402	0,468	0,534	0,599	0,665	0,730	0,796	0,862	0,927	0,993	1,059	1,124	1,190	1,255
1850	0,076	0,144	0,211	0,279	0,346	0,413	0,481	0,548	0,616	0,683	0,751	0,818	0,886	0,953	1,020	1,088	1,155	1,223	1,290
1900	0,078	0,148	0,217	0,286	0,355	0,425	0,494	0,563	0,632	0,702	0,771	0,840	0,910	0,979	1,048	1,117	1,187	1,256	1,325
1950	0,080	0,151	0,222	0,294	0,365	0,436	0,507	0,578	0,649	0,720	0,791	0,862	0,933	1,005	1,076	1,147	1,218	1,289	1,360
2000	0,082	0,155	0,228	0,301	0,374	0,447	0,520	0,593	0,666	0,739	0,812	0,884	0,957	1,030	1,103	1,176	1,249	1,322	1,395

A, мм B, мм	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000
100	0,073	0,077	0,081	0,084	0,088	0,092	0,095	0,099	0,103	0,106	0,110	0,113	0,117	0,121	0,124	0,128	0,132	0,135	0,139	0,143
150	0,110	0,116	0,121	0,126	0,132	0,137	0,143	0,148	0,154	0,159	0,165	0,170	0,176	0,181	0,187	0,192	0,198	0,203	0,209	0,214
200	0,147	0,154	0,161	0,169	0,176	0,183	0,191	0,198	0,205	0,212	0,220	0,227	0,234	0,242	0,249	0,256	0,263	0,271	0,278	0,285
250	0,183	0,193	0,202	0,211	0,220	0,229	0,238	0,247	0,256	0,266	0,275	0,284	0,293	0,302	0,311	0,320	0,329	0,338	0,348	0,357
300	0,220	0,231	0,242	0,253	0,264	0,275	0,286	0,297	0,308	0,319	0,330	0,340	0,351	0,362	0,373	0,384	0,395	0,406	0,417	0,428
350	0,257	0,270	0,282	0,295	0,308	0,321	0,333	0,346	0,359	0,372	0,384	0,397	0,410	0,423	0,436	0,448	0,461	0,474	0,487	0,499
400	0,294	0,308	0,323	0,337	0,352	0,366	0,381	0,396	0,410	0,425	0,439	0,454	0,469	0,483	0,498	0,512	0,527	0,541	0,556	0,571
450	0,330	0,347	0,363	0,379	0,396	0,412	0,429	0,445	0,462	0,478	0,494	0,511	0,527	0,544	0,560	0,576	0,593	0,609	0,626	0,642
500	0,367	0,385	0,403	0,422	0,440	0,458	0,476	0,495	0,513	0,531	0,549	0,567	0,586	0,604	0,622	0,640	0,659	0,677	0,695	0,713
550	0,404	0,424	0,444	0,464	0,484	0,504	0,524	0,544	0,564	0,584	0,604	0,624	0,644	0,664	0,684	0,704	0,725	0,745	0,765	0,785
600	0,440	0,462	0,484	0,506	0,528	0,550	0,572	0,593	0,615	0,637	0,659	0,681	0,703	0,725	0,747	0,768	0,790	0,812	0,834	0,856
650	0,477	0,501	0,524	0,548	0,572	0,596	0,619	0,643	0,667	0,690	0,714	0,738	0,761	0,785	0,809	0,833	0,856	0,880	0,904	0,927
700	0,514	0,539	0,565	0,590	0,616	0,641	0,667	0,692	0,718	0,743	0,769	0,794	0,820	0,846	0,871	0,897	0,922	0,948	0,973	0,999
750	0,550	0,578	0,605	0,632	0,660	0,687	0,715	0,742	0,769	0,797	0,824	0,851	0,879	0,906	0,933	0,961	0,988	1,015	1,043	1,070
800	0,587	0,616	0,645	0,675	0,704	0,733	0,762	0,791	0,820	0,850	0,879	0,908	0,937	0,966	0,995	1,025	1,054	1,083	1,112	1,141
850	0,624	0,655	0,686	0,717	0,748	0,779	0,810	0,841	0,872	0,903	0,934	0,965	0,996	1,027	1,058	1,089	1,120	1,151	1,182	1,213
900	0,661	0,693	0,726	0,759	0,792	0,825	0,857	0,890	0,923	0,956	0,989	1,021	1,054	1,087	1,120	1,153	1,186	1,218	1,251	1,284
950	0,697	0,732	0,766	0,801	0,836	0,870	0,905	0,940	0,974	1,009	1,044	1,078	1,113	1,148	1,182	1,217	1,251	1,286	1,321	1,355
1000	0,734	0,770	0,807	0,843	0,880	0,916	0,953	0,989	1,026	1,062	1,099	1,135	1,171	1,208	1,244	1,281	1,317	1,354	1,390	1,427

СЕТКА АНТИВАНДАЛЬНАЯ

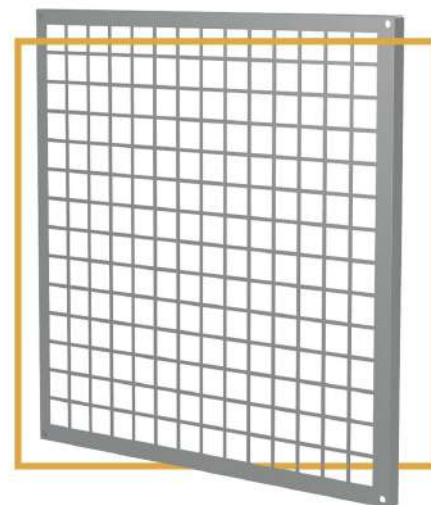
SET

сетка применяется при отсутствии специальных требований к внешнему оформлению вентиляционного оборудования, монтируемого для защиты от несанкционированного доступа к клапану и его исполнительному механизму, и предотвращения внешнего механического воздействия и попадания посторонних предметов;

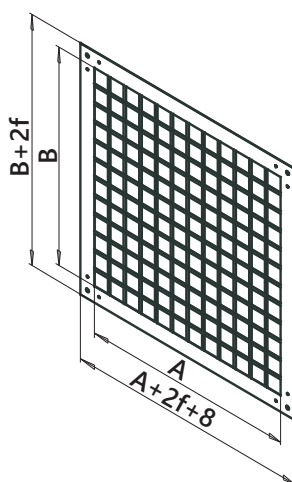
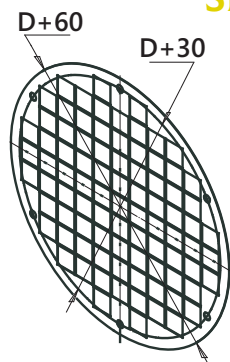
антивандальная сетка может использоваться в составе любого противопожарного или дымового клапана как круглого, так и прямоугольного сечения, в том числе и секционного исполнения;

сетка изготавливается из листовой стали путем просечки пазов (цельнопросечная сетка), величина ячейки 29 мм. Сетка изготавливается из низколегированной оцинкованной стали, по заказу возможно ее изготовления из углеродистой стали с лакокрасочным покрытием или из нержавеющей стали;

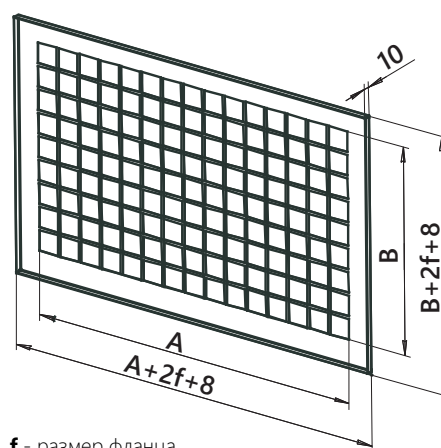
размерный ряд антивандальной сетки не имеет ограничений. Размеры: высота «Н» и ширина «В» - это размеры защищаемого рабочего сечения. Высота фланца сетки фиксированная и составляет 30 мм (возможно специальное исполнение с фланцем 40 мм). То есть при комплектации антивандальной сеткой (например, для клапанов серии KPD) необходимо учитывать, что внешний габарит такой сетки не будет полностью перекрывать внешнюю фронтальную поверхность клапана во всем ее габарите. Целевое назначение такой сетки - защита рабочего пространства клапана.



SET



SETB



f - размер фланца

КРУГЛОЕ СЕЧЕНИЕ

D, мм	100	125	140	150	160	180	200	225	250	280	315
живое сечение	0,005	0,007	0,009	0,010	0,012	0,016	0,020	0,025	0,031	0,040	0,055

D, мм	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000
живое сечение	0,075	0,082	0,115	0,135	0,157	0,233	0,280	0,354	0,492	0,566

SET-500×400-30-ZS

- сетка антивандальная (•SET)
- рабочее сечение (•BxH •D)
(•B - ширина, мм; H - высота, мм; •D - диаметр, мм)
- ширина фланца сетки (•30; •40)
- материал (•CS - углеродистая сталь со спец. покрытием; •NS - нержавеющая сталь; •ZS - низколегированная оцинкованная сталь)

ПРИМЕЧАНИЕ: специальные требования к SET указываются дополнительно и согласовываются с производителем.

ПРЯМОУГОЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ

A, мм B, мм	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050
100	0,008	0,010	0,015	0,020	0,023	0,028	0,030	0,035	0,040	0,043	0,048	0,050	0,056	0,061	0,063	0,068	0,073	0,076	0,081	0,083
150	0,010	0,013	0,020	0,027	0,030	0,037	0,040	0,047	0,054	0,057	0,064	0,067	0,074	0,081	0,084	0,091	0,098	0,101	0,108	0,111
200	0,015	0,020	0,030	0,040	0,045	0,056	0,061	0,071	0,081	0,086	0,096	0,101	0,111	0,121	0,126	0,136	0,146	0,151	0,161	0,167
250	0,020	0,027	0,040	0,054	0,061	0,074	0,081	0,094	0,108	0,114	0,128	0,135	0,148	0,161	0,168	0,182	0,195	0,202	0,215	0,222
300	0,023	0,030	0,045	0,061	0,068	0,083	0,091	0,106	0,121	0,129	0,144	0,151	0,167	0,182	0,189	0,204	0,220	0,227	0,242	0,250
350	0,028	0,037	0,056	0,074	0,083	0,102	0,111	0,130	0,148	0,157	0,176	0,185	0,204	0,222	0,231	0,250	0,268	0,278	0,296	0,305
400	0,030	0,040	0,061	0,081	0,091	0,111	0,121	0,141	0,161	0,172	0,192	0,202	0,222	0,242	0,252	0,272	0,293	0,303	0,323	0,333
450	0,035	0,047	0,071	0,094	0,106	0,130	0,141	0,165	0,188	0,200	0,224	0,235	0,259	0,283	0,294	0,318	0,341	0,353	0,377	0,389
500	0,040	0,054	0,081	0,108	0,121	0,148	0,161	0,188	0,215	0,229	0,256	0,269	0,296	0,323	0,336	0,363	0,390	0,404	0,431	0,444
550	0,043	0,057	0,086	0,114	0,129	0,157	0,172	0,200	0,229	0,243	0,272	0,286	0,315	0,343	0,357	0,386	0,415	0,429	0,458	0,472
600	0,048	0,064	0,096	0,128	0,144	0,176	0,192	0,224	0,256	0,272	0,304	0,320	0,352	0,383	0,399	0,431	0,463	0,479	0,511	0,527
650	0,050	0,067	0,101	0,135	0,151	0,185	0,202	0,235	0,269	0,286	0,320	0,336	0,370	0,404	0,421	0,454	0,488	0,505	0,538	0,555
700	0,056	0,074	0,111	0,148	0,167	0,204	0,222	0,259	0,296	0,315	0,352	0,370	0,407	0,444	0,463	0,500	0,537	0,555	0,592	0,611
750	0,061	0,081	0,121	0,161	0,182	0,222	0,242	0,283	0,323	0,343	0,383	0,404	0,444	0,484	0,505	0,545	0,585	0,606	0,646	0,666
800	0,063	0,084	0,126	0,168	0,189	0,231	0,252	0,294	0,336	0,357	0,399	0,421	0,463	0,505	0,526	0,568	0,610	0,631	0,673	0,694
850	0,068	0,091	0,136	0,182	0,204	0,250	0,272	0,318	0,363	0,386	0,431	0,454	0,500	0,545	0,568	0,613	0,659	0,681	0,727	0,749
900	0,073	0,098	0,146	0,195	0,220	0,268	0,293	0,341	0,390	0,415	0,463	0,488	0,537	0,585	0,610	0,659	0,707	0,732	0,780	0,805
950	0,076	0,101	0,151	0,202	0,227	0,278	0,303	0,353	0,404	0,429	0,479	0,505	0,555	0,606	0,631	0,681	0,732	0,757	0,807	0,833
1000	0,081	0,108	0,161	0,215	0,242	0,296	0,323	0,377	0,431	0,458	0,511	0,538	0,592	0,646	0,673	0,727	0,780	0,807	0,861	0,888

A, мм B, мм	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000
100	0,088	0,093	0,096	0,101	0,103	0,108	0,114	0,116	0,121	0,126	0,129	0,134	0,136	0,141	0,146	0,149	0,154	0,156	0,161
150	0,118	0,124	0,128	0,135	0,138	0,145	0,151	0,155	0,161	0,168	0,172	0,178	0,182	0,188	0,195	0,198	0,205	0,209	0,215
200	0,177	0,187	0,192	0,202	0,207	0,217	0,227	0,232	0,242	0,252	0,257	0,267	0,272	0,283	0,293	0,298	0,308	0,313	0,323
250	0,235	0,249	0,256	0,269	0,276	0,289	0,303	0,309	0,323	0,336	0,343	0,357	0,363	0,377	0,390	0,397	0,410	0,417	0,431
300	0,265	0,280	0,288	0,303	0,310	0,325	0,341	0,348	0,363	0,378	0,386	0,401	0,409	0,424	0,439	0,447	0,462	0,469	0,484
350	0,324	0,342	0,352	0,370	0,379	0,398	0,416	0,426	0,444	0,463	0,472	0,490	0,500	0,518	0,537	0,546	0,564	0,574	0,592
400	0,353	0,373	0,383	0,404	0,414	0,434	0,454	0,464	0,484	0,505	0,515	0,535	0,545	0,565	0,585	0,595	0,616	0,626	0,646
450	0,412	0,436	0,447	0,471	0,483	0,506	0,530	0,542	0,565	0,589	0,600	0,624	0,636	0,659	0,683	0,695	0,718	0,730	0,754
500	0,471	0,498	0,511	0,538	0,552	0,579	0,606	0,619	0,646	0,673	0,686	0,713	0,727	0,754	0,780	0,794	0,821	0,834	0,861
550	0,500	0,529	0,543	0,572	0,586	0,615	0,643	0,658	0,686	0,715	0,729	0,758	0,772	0,801	0,829	0,844	0,872	0,886	0,915
600	0,559	0,591	0,607	0,639	0,655	0,687	0,719	0,735	0,767	0,799	0,815	0,847	0,863	0,895	0,927	0,943	0,975	0,991	1,023
650	0,589	0,622	0,639	0,673	0,690	0,723	0,757	0,774	0,807	0,841	0,858	0,891	0,908	0,942	0,976	0,992	1,026	1,043	1,076
700	0,648	0,685	0,703	0,740	0,759	0,796	0,833	0,851	0,888	0,925	0,944	0,981	0,999	1,036	1,073	1,092	1,129	1,147	1,184
750	0,706	0,747	0,767	0,807	0,828	0,868	0,908	0,928	0,969	1,009	1,029	1,070	1,090	1,130	1,171	1,191	1,231	1,251	1,292
800	0,736	0,778	0,799	0,841	0,862	0,904	0,946	0,967	1,009	1,051	1,072	1,114	1,135	1,177	1,219	1,240	1,283	1,304	1,346
850	0,795	0,840	0,863	0,908	0,931	0,976	1,022	1,045	1,090	1,135	1,158	1,203	1,226	1,272	1,317	1,340	1,385	1,408	1,453
900	0,854	0,902	0,927	0,976	1,000	1,049	1,098	1,122	1,171	1,219	1,244	1,293	1,317	1,366	1,415	1,439	1,488	1,512	1,561
950	0,883	0,934	0,959	1,009	1,034	1,085	1,135	1,161	1,211	1,262	1,287	1,337	1,362	1,413	1,463	1,489	1,539	1,564	1,615
1000	0,942	0,996	1,023	1,076	1,103	1,157	1,211	1,238	1,292	1,346	1,373	1,426	1,453	1,507	1,561	1,588	1,642	1,669	1,722

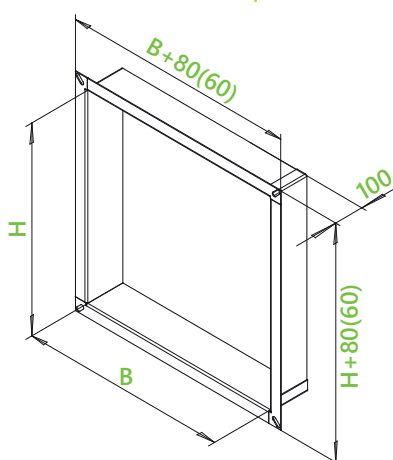
Возможно изготовление с промежуточными размерами.

MRP

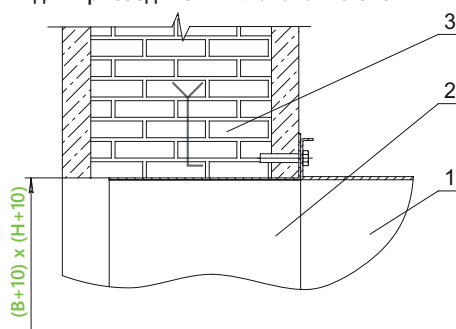
РАМА МОНТАЖНАЯ



- монтажная рама не входит в комплект обязательной поставки, поставляется при указании в идентификационной строке клапана. Монтажная рама служит прочностной базой при креплении клапана в качестве закладного элемента;
- изготавливают только прямоугольного сечения;
- монтажная рама имеет универсальную конструкцию для использования при присоединении клапана к стеновой преграде.



Заделка клапана с монтажной рамой MRP для присоединения клапана к стене



1 – клапан; 2 – монтажная рама; 3 – стеновое перекрытие
где $B \times H$, мм – рабочее сечение клапана
*для клапана стенового типа $B=B+20$; $H=H+20$

ПРИМЕР

монтажная рама для присоединения клапана GMK к стене; рабочее сечение клапана 1 000x800 мм; материал сталь Ст3

MRP-GMK-1000*800-C

- монтажная рама для присоединения
- применение •REG •GMK •TUL •KLR •KED
- рабочее сечение ($B \times H$) (B – ширина, мм; H – высота, мм)
- материал (•C – сталь Ст3; •NS – нержавеющая сталь; •ZS – низколегированная оцинкованная сталь)

ВСТАВКА ГИБКАЯ

COM

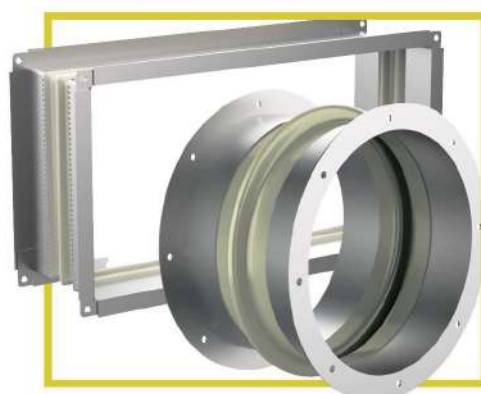
гибкие вставки COM используются в качестве линейных компенсаторов в сетях общей вентиляции для защиты передачи вибронгрузок от вентиляторов, вентиляционных блоков, тепловых завес или отопительных установок и т. д. на воздуховоды, помимо прочего позволяют снизить общий фоновый шум вентсистемы;

основная часть гибкой вставки - гибкий рукав из специальной герметичной ткани, с двух сторон имеются жесткие присоединительные фланцы. Гибкие вставки серии COM полностью работоспособны в диапазоне температур от -40° С до +60° С в установках перемещающих воздух и воздушные смеси, агрессивность которых к материалу не выше агрессивности воздуха;

могут изготавливаться как круглого, так и прямоугольного рабочего сечения;

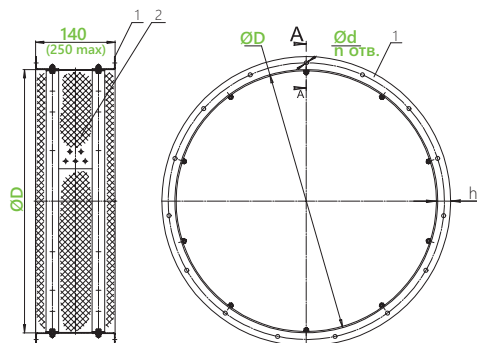
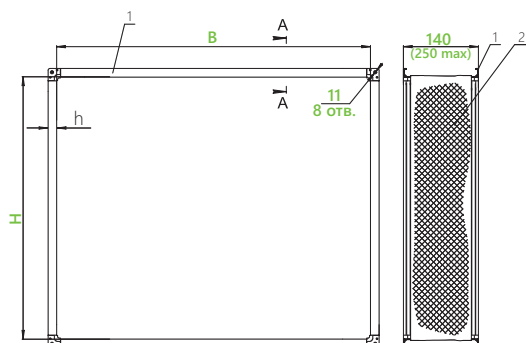
размеры рабочего сечения стандартно могут быть: для круглых - из стандартного ряда диаметров круглых воздуховодов от 200 мм до 1 250 мм, для прямоугольных - от 100x100 мм до 2500 (h) x1500 мм (по дополнительному заказу возможно изготовление гибких вставок, которые превышают указанные сечения). Длина гибких вставок всегда соответствует их длине в растянутом состоянии и может составлять от 140 мм до 250 мм в зависимости от специальных требований заказа (стандартно «по умолчанию» длина вставок в растянутом состоянии составляет 140 мм). В сжатом положении длина вставок определяется типом шины, используемой при изготовлении фланцев: для прямоугольных вставок в сжатом состоянии может быть 100 мм, для круглых - 120 мм.

Количество, размеры и расположение отверстий на COM круглого сечения согласно клапанам KLR.



- COM 100 – общепромышленное;
- COM 110 – общепромышленное термостойкое (120° С - постоянно);
- COM 120 – общепромышленное антистатическое*;
- COM 200 – высокопрочное;
- COM 400 – термостойкое до 400 градусов;
- COM 600 – термостойкое до 600 градусов.

*антистатические соединители COM (серии 120) могут устанавливаться во взрывоопасных зонах, в которых возможно образование взрывоопасной газовой среды всех категорий и групп.



Серия COM	Условия эксплуатации		
	Перемещаемая среда	Рабочее давление, Па	Температура, °С
100	• неагрессивная	1 500	от минус 40° до +70°
110	• неагрессивная	2 000	от минус 40° до +120° (постоянно)
120	• неагрессивная взрывоопасная (антистатическая поверхность)	1 500	от минус 40° до +70°
200	• неагрессивная	10 000	от минус 40° до +70°
400	• неагрессивная	2 000	от минус 45° до +200° (+400°/2 часа)
420	• неагрессивная взрывоопасная (антистатическая поверхность)	2 000	от минус 45° до +200° (+400°/2 часа)
600	• неагрессивная	2 000	от минус 45° до +300° (+600°/2 часа)
620	• неагрессивная взрывоопасная (антистатическая поверхность)	2 000	от минус 45° до +300° (+600°/2 часа)

ПРИМЕР:

вставка гибкая с рабочим сечением 400x500 мм, общепромышленного исполнения с фланцем 20 мм, из стали Ст3

COM-100-400×500-20-С

- вставка гибкая (•COM-100; •COM-110; •COM-120; •COM-200; •COM-400; •COM-420; •COM-600; •COM-620)
- рабочее сечение (•HxB; •D) (H - высота, мм; B - ширина, мм; D - диаметр, мм)
- размер фланца (h) (20 мм или 30 мм, по дополнительному соглашению возможно исполнение 40 мм или 50 мм)
- материал (•С - сталь Ст3; •NS - нержавеющая сталь; •ZS - низколегированная оцинкованная сталь)

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ на КЛАПАНЫ ВОЗДУШНЫЕ общепромышленные

ВНЕСИТЕ, ПОЖАЛУЙСТА, ВСЕ НЕОБХОДИМЫЕ ДАННЫЕ И ОТПРАВЬТЕ В БЛИЖАЙШИЙ ОФИС КОМПАНИИ

маркировка клапана (согласно каталога)

_____ (если известно)

допускается указывать аналог другого производителя: _____

Контактное лицо: _____

Организация: _____

тел.: _____ факс: _____ e-mail: _____

Регион (город): _____ дата: _____

необходимое отметьте ☒ или укажите значение

при заказе оборудования различных габаритов одинаковой комплектации размеры АхВ или D и их количество необходимо указывать в таблице

размеры АхВ (ширина х высота) или D		тип клапана по каталогу		☒
			(0, 1, 2, 3, 4 - указать необходимый)	
		исполнение	отсечной	
			регулирующий	
			с периметральным обогревом	
			обратный	
		спец. условия	повышенной плотности	
			сейсмостойкий	
			избыточного давления	
			коррозионностойкий	
			взрывозащищенный	
			тамбурный	
		тип исполнительного механизма	без привода	
			рукоятка	
			электропривод	
			220 В	
			24 В	
			с возвратной пружиной	
			с плавной регулировкой	
			с дополнительными контактами	
			(если предусмотрена возможность изготовления)	
		рама монтажная	для присоединения к стене	
		переходник на круглое сечение	диаметр	
			количество	

ПРИМЕЧАНИЕ: размеры и комплектация см. каталог

Дополнительные условия:

ЗАКАЗЧИК _____

(подпись)

(Ф.И.О.)



ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

ВНЕСИТЕ, ПОЖАЛУЙСТА, ВСЕ НЕОБХОДИМЫЕ ДАННЫЕ И ОТПРАВЬТЕ В БЛИЖАЙШИЙ ОФИС КОМПАНИИ

маркировка клапана (согласно каталога)

_____ (если известно)

допускается указывать аналог другого производителя: _____

Контактное лицо: _____

Организация: _____

тел.: _____ факс: _____ e-mail: _____

Регион (город): _____ дата: _____

необходимое отметить ☒ или укажите значение

при заказе оборудования различных габаритов одинаковой комплектации размеры АхВ или D и их количество необходимо указывать в таблице

размеры АхВ (ширина х высота) или D	Количество	тип клапана по каталогу		☒
		тип элемента	решетка просечная	
		материал	жалюзийная просечная	
			шаг ламелей 25 мм	
			шаг ламелей 50 мм	
			шаг ламелей 100 мм	
			сетка (отдельно/доукомплектование)	
			оцинкованная сталь	
			углеродистая сталь	
			нержавеющая сталь	
			алюминий	

размеры АхВ (ширина х высота) або D	Количество	(если предусмотрена возможность изготовления)	
		рама монтажная	для присоединения к стене

ПРИМЕЧАНИЕ: размеры и комплектация см. каталог

Дополнительные условия:

ЗАКАЗЧИК _____
(подпись)

_____ (Ф.И.О.)