

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	2
КЛАПАНЫ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КРУ	3
KPU-1N клапаны противопожарные универсальные	7
ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ	12
КАССЕТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ	13
КЛАПАНЫ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ДЫМОВЫЕ KPD-4	26
KPD-4-01, KPD-4-02 клапан противопожарный дымовой	28
KPD-4-03 клапан противопожарный дымовой	29
KPD-4-04 клапан противопожарный дымовой	30
KPD-4-05 клапан противопожарный дымовой	31
КАССЕТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ	32
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ КЛАПАНОВ	40
МОНТАЖ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ КЛАПАНОВ	41
СПОСОБЫ УСТАНОВКИ КЛАПАНОВ KPD-4	44
GMK-DU клапаны противопожарные дымовые	45
OKS клапаны противопожарные избыточного давления	57
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ	
R25 решетка декоративная алюминиевая нерегулируемая	66
SET сетка антивандальная	69
RES решетка жалюзийная	70
RON решетка объемная накладная	71
MRP, MRZ рама монтажная	73
SHTORM-K системы управления клапанами дымоудаления и огнезадержания	74
FSM-MOD-485 блок коммуникации для противопожарных клапанов и клапанов дымоудаления	77
ОПРОСНЫЕ ЛИСТЫ	81

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



Краткий перечень основных характеристик и модификаций противопожарных клапанов KPU-1N и дымовых клапанов KPD-4:

- ▀ расширены варианты комплектации, исполнений противопожарных клапанов, добавлена возможность заказа всех сочетаний исполнений – например, взрывозащищенное, коррозионностойкое и морозостойкое для категории УНЛ 3 ГОСТ 15150;
- ▀ все клапаны отличаются облегченной конструкцией и меньшей массой;
- ▀ расширен перечень используемых приводов, увеличено число возможных исполнений клапана серии KPU-1N и их сочетаний, введена возможность комплектации клеммной коробкой или колодкой, предусмотрена возможность заказа клапана без вылета лопаток за габарит его корпуса;
- ▀ реализована возможность изготовления клапанов серии KPU-1N минимальных сечений: прямоугольные от 100x100 мм, круглые – диаметром 100 мм и 125 мм без использования переходников и вне зависимости от исполнения по огнестойкости, климатическому исполнению, взрывобезопасности и пр.;
- ▀ минимизирована глубина корпуса клапанов в исполнении «без вылета лопаток» и с различными навесными элементами. Дополнительно представлена информация по использованию различного навесного оборудования и рекомендации по его применению;
- ▀ конструкция взрывозащищенного привода отличается малой массой и компактными габаритами. Также представлен расширенный перечень используемых приводов, упрощена конструкция гермовводов, питающие и контрольные кабели заводятся непосредственно во внутреннюю полость привода;
- ▀ в конструкции кассетных исполнений клапанов не используются внешние дополнительные монтажные рамы для стенового или канального исполнения клапанов, снижена масса такого исполнения;
- ▀ конструкция дымовых клапанов KPD-4 отличается усиленным корпусом клапана, изменена кинематика управления лопаткой, изменено устройство исполнительного механизма с электромагнитом;
- ▀ дымовой клапан KPD-4-03 характеризуется повышенной работоспособностью изделия в условиях вероятных нарушений стандартных требований по монтажу.

КЛАПАНЫ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ

KPU

Все клапаны серий KPU сохраняют работоспособность вне зависимости от пространственной ориентации и плоскости их установки.

В зависимости от назначения клапаны серии KPU оснащаются:

назначение O:

- ▶ электроприводом со встроенной возвратной пружиной с терморазмыкающим устройством дублирующего действия (для исполнения «N», «V»);
- ▶ электромагнитом с возвратной пружиной и плавкой вставкой (72° C) (только для исполнения «N»);
- ▶ плавкой вставкой (72° C) и возвратной пружиной, только для O (только для исполнения N).

назначение D:

- ▶ электроприводом типа «открыто/закрыто» (в исполнении «V» во взрывозащищенной оболочке);
- ▶ электромагнитом с возвратной пружиной (только для исполнения «N»).

КЛАПАНЫ серии KPU могут эксплуатироваться в условиях умеренного и холодного (УНЛ) климата 3-й категории размещения по ГОСТ 15150-69.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

- ▶ температура окружающей среды:
 - от минус 60° C до +40° C для умеренного и холодного климата;
 - от +40° C до +1° C для тропического климата.

Клапаны противопожарные универсальные KPU предназначены для автоматического перекрытия проемов в ограждающих строительных конструкциях, для перекрытия технологических проемов и проемов в местах прохода вентиляционных каналов через междуэтажные перекрытия, стены, перегородки, а также для перекрытия проемов в ограждающих конструкциях приточно-вытяжных каналов противодымной вентиляции.

Общепромышленное исполнение (N) представляет собой стандартную универсальную конструкцию клапана с минимизированной элементной базой с использованием низколегированной оцинкованной стали. Клапаны исполнения «N» не подлежат установке в воздуховодах и каналах помещений категории А и Б пожаровзрывоопасности, в местных отсосах пожаровзрывоопасных смесей.

Взрывозащищенное исполнение (V) предполагает наличие в конструкции клапана «неискрящих пар материалов», т.е. все элементы клапана, входящие в минимальное соприкосновение (узлы трения, удара и т.п.), изготавливаются с использованием разнородных металлов. Клапаны взрывозащищенного исполнения предназначены для использования в системах, в которых перемещаются взрывоопасные смеси всех категорий и групп по классификации ГОСТ 12.1.011-78 и устанавливаются во взрывоопасных зонах помещений, относящихся к классам 2 по классификации ПУЭ в соответствии с требованиями главы СНиП 2.04.05 «Отопление, вентиляция и кондиционирование». Электропривод такого клапана – взрывозащищенный, вид взрывозащиты "взрывонепроницаемая оболочка", маркировка 1ExdIICT6 по ГОСТу 12.2.020-76, исполнение IP65. Взрывозащищенное исполнение клапана не может комплектоваться электромагнитом в качестве исполнительного устройства, кроме того оно не комплектуется терморазмыкающим устройством дублирующего действия.



ПРИВЕДЕНИЕ КЛАПАНА В РАБОЧЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ:

- ▀ в автоматическом режиме – дистанционно с помощью электропривода (приведение клапана в рабочее или охранное положение может осуществляться полностью дистанционно с пульта управления или вручную с использованием рукоятки ручного взвода, всегда входящей в комплект обязательной поставки к электроприводу);
- ▀ в полуавтоматическом режиме – с помощью электромагнитного привода совместно с возвратной пружиной (только для исполнения «N») (приведение клапана в рабочее положение осуществляется при подаче токового импульса на электромагнит, возврат клапана в охранное положение происходит только вручную с помощью рукоятки, поставляемой по заказу или через монтажный лючок в воздуховоде);
- ▀ с помощью плавкой вставки с возвратной пружиной, только O.

МЕХАНИЗМ АВАРИЙНОГО СРАБАТЫВАНИЯ КЛАПАНА:

- ▀ при оснащении электроприводом, лопатки клапана автоматически устанавливаются в нормальное (охранное) положение (нормальное или охранное положение клапана – это состояние клапана вне огневого воздействия (состояние поставки) (клапан O — открыт, D — закрыт). Электропривод с возвратной пружиной (только для клапанов O) нормально (в охранном положении) постоянно находится под напряжением, электропривод «открыто/закрыто» (только для клапанов D) после срабатывания в нормальном (охранном) положении обесточивается. Далее, при аварийном срабатывании: электропривод с возвратной пружиной отключается от питания, на электропривод «открыто/закрыто» подается питание и лопатки клапана автоматически устанавливаются в рабочее положение (рабочее или аварийное положение клапана – это состояние клапана при непосредственном огневом воздействии (состояние пожара) за счет энергии пружины или энергии двигателя привода соответственно. При отключении напряжения питания, не связанного с пожаром, и последующего его включения на приводе с возвратной пружиной лопатки клапана возвращаются в нормальное (охранное) положение. В случае использования привода типа «открыто/закрыто» управление лопатками в клапане происходит путем подачи напряжения на соответствующие группы контактов электропривода;
- ▀ при оснащении электромагнитным приводом лопатки устанавливаются в рабочее положение за счет энергии пружины, реализующейся при подаче электрического импульса на электромагнит. *Длительность импульса питания не должна превышать 10 сек;*
- ▀ при использовании исполнительного механизма в виде плавкой вставки с возвратной пружиной, лопатки автоматически устанавливаются в рабочее положение при срабатывании плавкой вставки за счет энергии возвратной пружины.

Клапан серии KPU изготавливается в канальном, стеновом или ниппельном типе.

КАНАЛЬНЫЙ ТИП подразумевает наличие у корпуса двух присоединительных фланцев для встраивания в вентиляционный канал (систему воздухопроводов) и наружное размещение элементов исполнительного механизма для удобства их обслуживания с внешней стороны. В канальном исполнении изготавливаются клапаны как круглого, так и прямоугольного сечения.

СТЕНОВОЙ ТИП подразумевает наличие у корпуса одного присоединительного фланца и отсутствие любых подвижных частей и элементов с наружной стороны клапана для удобства заделки клапана непосредственно в стеновой проем. В стеновом исполнении изготавливаются клапаны только прямоугольного сечения.

НИППЕЛЬНЫЙ ТИП подразумевает ниппельный вариант исполнения корпуса для встраивания в вентиляционный канал и наружное размещение элементов исполнительного механизма для удобства их обслуживания с внешней стороны. В ниппельном исполнении изготавливаются клапаны только круглого сечения.

При выборе круглого или квадратного сечения применяемого клапана необходимо учитывать тот факт, что использование квадратного клапана с переходником на соответствующий диаметр может иметь следующие преимущества:

- ▀ при прохождении газоздушного потока с повышенной температурой через квадратный клапан с переходником на круг, в углах клапана происходит снижение скорости потока за счет увеличения турбулентности и, соответственно, снижение его температуры, что существенно повышает стойкость клапана;
- ▀ изготовление клапанов круглого сечения диаметрами свыше 710 мм затруднено, поэтому в этом случае изготовление квадратного клапана с переходниками на соответствующий диаметр становится единственно возможным выходом;
- ▀ противопожарные клапаны круглого сечения могут иметь только канальное исполнение, изготовление круглых клапанов стенового исполнения – невозможно.

На всех клапанах серии KPU лопатки могут иметь вылет за габарит корпуса.



НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА	НОРМА		
Инерционность срабатывания, секунд, не более:			
• с электромагнитом	5		
• с электроприводом с пружинным возвратом	20		
• с реверсивным электроприводом «открыто-закрыто»	120		
Номинальное напряжение питания:			
• для питания электропривода клапана, В	=(≈)24 или ≈220 (50 Гц)		
• для питания электромагнита клапана, В	=24 или ≈220 (50 Гц)		
• для питания цепей контроля положения клапана, В	=(≈)24 или ≈220 (50 Гц)		
Потребляемая мощность, Вт, не более:	24 В	220 В	
	• электропривода	7	8
	• электромагнита	60	440
Степень защиты корпуса электропривода	IP54		
Степень защиты корпуса электропривода во взрывозащищенной оболочке	IP65		
Средний срок службы клапана при отсутствии огневого воздействия, лет, не менее	6		

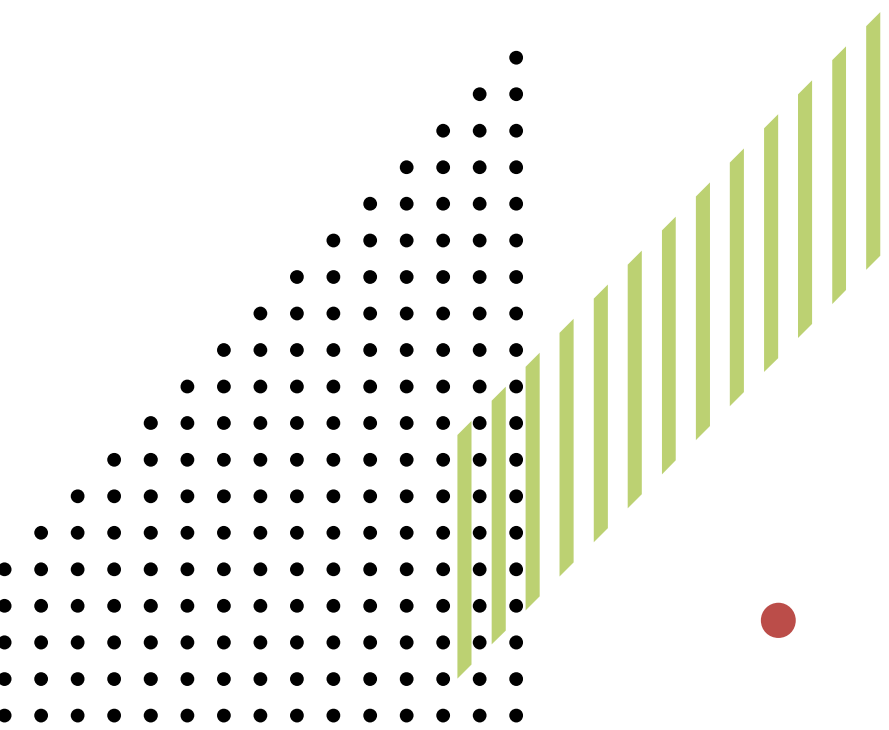
ИСПОЛНЕНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КЛАПАНОВ КРУ

Обозначение клапана	Назначение		Рабочее сечение	Тип клапана	Исполнение		Климатическое исполнение
	нормально открытый	дымовой			N	V	
КРУ-1N	■	■	○	канальный	■	■	■
				ниппельный	■	■	
			□	канальный	■	■	
				стенной	■	■	
исполнительный механизм	•MP-T •EM	•MP •EM	*	*	*	•EPV	*

где: **MP-T** – электропривод с возвратной пружиной; **MP** – реверсивный электропривод серии открыто/закрыто; **EM** – электромагнит, **EPV** - взрывозащищенный.

ПРИМЕЧАНИЕ:

*Тип привода не зависит от профиля рабочего сечения, типа и климатического исполнения клапана.



ПРИМЕР:

клапан противопожарный KPU-1N нормально открытый общепромышленного исполнения с рабочим сечением шириной 500 мм и высотой 600 мм канального типа; электропривод с возвратной пружиной на 220 В, расположен снаружи клапана; с терморазмыкающим устройством; с жалюзийной решеткой; без дополнительной комплектации; один переходник на круглое сечение $\varnothing 500$ мм; без рукоятки для ручного взвода и монтажной рамы:

KPU-1N-O-N-500x600-2*f-MP220-T-out-0-RES-0-1*500-0-0

- Обозначение: _____
 - **KPU-1N**
- Назначение: _____
 - **O** – нормально открытый (огнезадерживающий)
 - **D** – дымовой
- Исполнение: _____
 - **N** – общепромышленное
 - **V** – взрывозащищенное
 - **CR** – коррозионностойкое
 - **VCR** – взрывозащищенное коррозионностойкое
- Размер рабочего сечения: _____
 - **AxB** – (A - ширина, мм; B - высота, мм)
 - **D** – (D - диаметр, мм)
- Тип клапана: _____
 - **1*f** – стеновой (один фланец)
 - **2*f** – канальный (два фланца)
 - **0*f** – ниппельный (только для круглого сечения)
- Тип привода: _____
 - **EMP220** или **EMP24** – электромагнит на 220 В или 24 В
 - **MP220** или **MP24** – электропривод на 220 В или 24 В
 - (• **MP220-T** или **MP24-T** – электропривод на 220 В или 24 В со встроенным терморазмыкающим устройством)
 - **MP220-TP** или **MP24-TP** – электропривод на 220 В или на 24 В без встроенного терморазмыкающего устройства +отдельное терморазмыкающее устройство
 - **EPV220** или **EPV24** – взрывозащищенный электропривод на 220 В или 24 В
 - **0** – не комплектуется
- Расположение привода: _____
 - **out** – привод снаружи (для **2*f** и для **0*f**)
 - **in** – привод внутри (для **1*f** и для **2*f**, и **72** только in)
 - **0** – если не комплектуется электроприводом или электромагнитом
- Плавкая вставка: _____
 - **72** – плавкая вставка на 72° С
 - **0** – не комплектуется
- Дополнительная комплектация: _____
 - **RES** – решетка жалюзийная
 - **R25** – решетка декоративная алюминиевая (только для 2-х фланцевых клапанов)
 - **RON** – решетка объемная накладная
 - **SET** – сетка антивандальная
 - **0** – не комплектуется
- Клеммная колодка или коробка: _____
 - **ss** – клеммная колодка
 - **sb** – клеммная коробка
 - **0** – не комплектуется
- Переходник на круглое сечение: _____
 - **1*D** – один переходник (D - диаметр переходника, мм)
 - **2*D** – два переходника (D - диаметр переходника, мм)
 - **1*000** – без вылета лопаток на одну сторону (1-один; 000 - холодный корпус)
 - **2*000** – без вылета лопаток (2-два; 000 - холодный корпус)
 - **0** – не комплектуется
- Рукоятка для ручного взвода: _____
 - **h** – рукоятка для ручного взвода
 - **0** – не комплектуется
- Монтажная рама: _____
 - **MRZ** – для стеновой закладки
 - **MRP** – для присоединения к стене
 - **0** – не комплектуется

ПРИМЕЧАНИЕ:

*Количество приводов выбирается по таблицам комплектации.

В случае необходимости в указании дополнительных требований – их ввод осуществлять в конце строки через один пробел (spacebar).

Компания-производитель ведет работу по улучшению и совершенствованию выпускаемой продукции, поэтому оставляет за собой право на изменение размеров и комплектации без уведомления.

КЛАПАН ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ

KPU-1N

Выпускают клапаны круглого и прямоугольного сечений.

Клапаны изготавливают трех типов:

- ▀ канальный (2 присоединительных фланца; электропривод снаружи, электромагнит снаружи)
 - прямоугольного сечения (глубина корпуса L = 180 мм)
 - круглого сечения (глубина корпуса L = 220-415 мм, диаметр - не более 710 мм).
- ▀ стеновой (1 присоединительный фланец; исполнительный механизм внутри)
 - прямоугольного сечения (глубина корпуса L = 300 мм)
- ▀ ниппельный (ниппельное присоединение, исполнительный механизм снаружи)
 - круглого сечения (глубина корпуса L = 250-415 мм, диаметр - не более 710 мм).

Клапан KPU-1N состоит:

исполнительный механизм:

- ▀ назначение O:
 - электромагнит (только для исполнения «N»);
 - электропривод со встроенной возвратной пружиной и терморазмыкающим устройством;
 - плавкой вставкой (72° C) и возвратной пружиной, только для O (только для исполнения N)

▀ назначение D:

- электропривод типа «открыто/закрыто»;
- электромагнит (только для исполнения «N»);

▀ назначение NZ:

- электропривод типа «открыто/закрыто» (как для "D");

корпус – один общий корпус круглого или прямоугольного сечения, выполненный из стали;

лопатка – створчатая поворотного типа. В качестве материала лопатки для назначения **O, NZ**, используется огнестойкий материал. В качестве уплотнения на торцевой поверхности лопатки размещается термовспучивающийся материал. Для клапана назначения **D** лопатка имеет полу корабчатую конструкцию, выполненную из стали. Может иметь вылет за габарит корпуса (см. "Особенности исполнения клапана KPU-N").

Клапаны могут эксплуатироваться в условиях умеренного и холодного (УНЛ) климата 3-й категории размещения по ГОСТу 15150.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

- температура окружающей среды от минус 60° C до +40° C.



По функциональному назначению клапаны могут применяться в качестве:

- ▀ огнезадерживающих (O);
- ▀ дымовых (D).

Согласно требованиям СНиП 2.04.05, ДБН В.1.1.7-2002.

Предел огнестойкости:

- ▀ огнезадерживающий — EI 120;
- ▀ дымовой — E 180.

Клапаны KPU-1N изготавливаются в четырех вариантах исполнения:

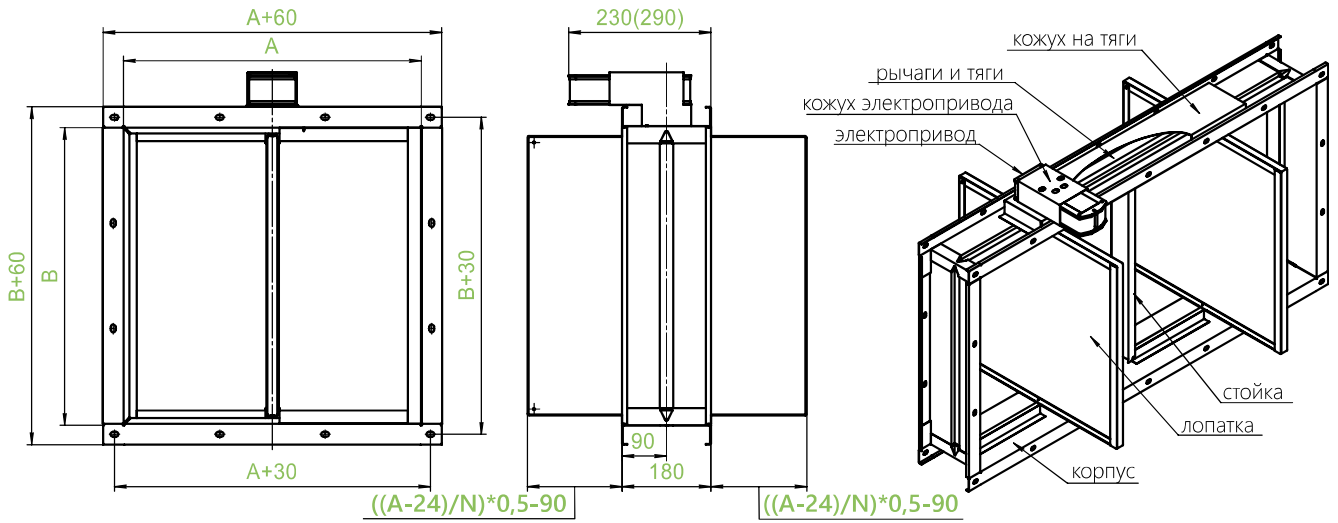
- ▀ общепромышленное (N);
- ▀ взрывозащищенное (V) (кроме стенового типа);
- ▀ коррозионностойкое (CR);
- ▀ взрывозащищенное коррозионностойкое (VCR).

Выпускают клапаны по ТУ У 29.1-31632410-012:2010.

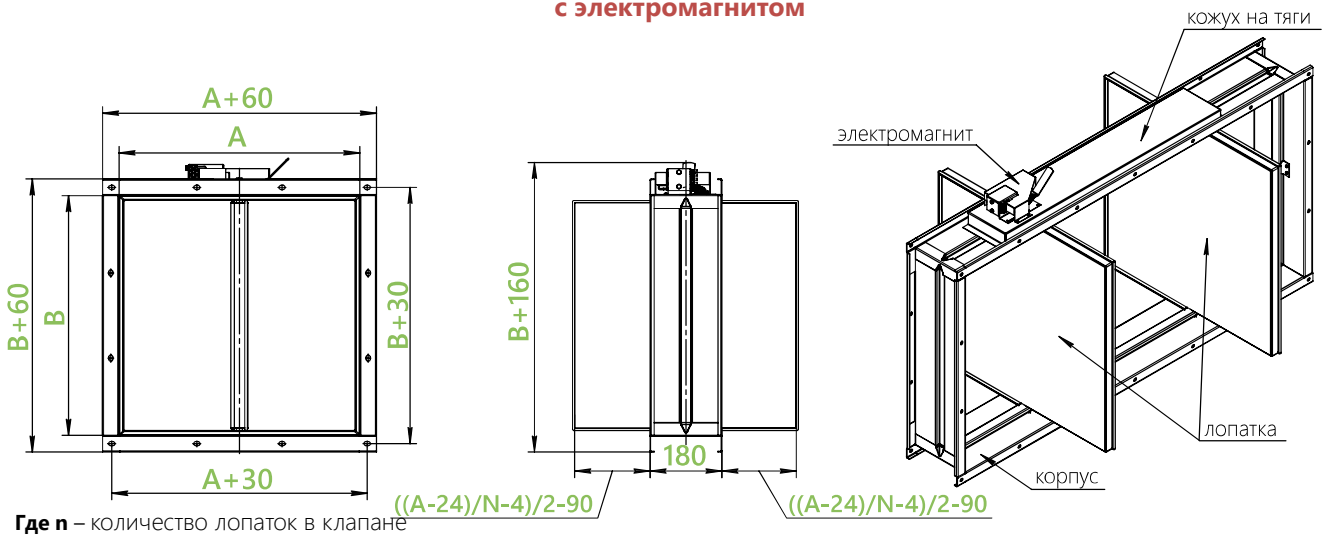
Клапаны сертифицированы для использования в системах дымоудаления.

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

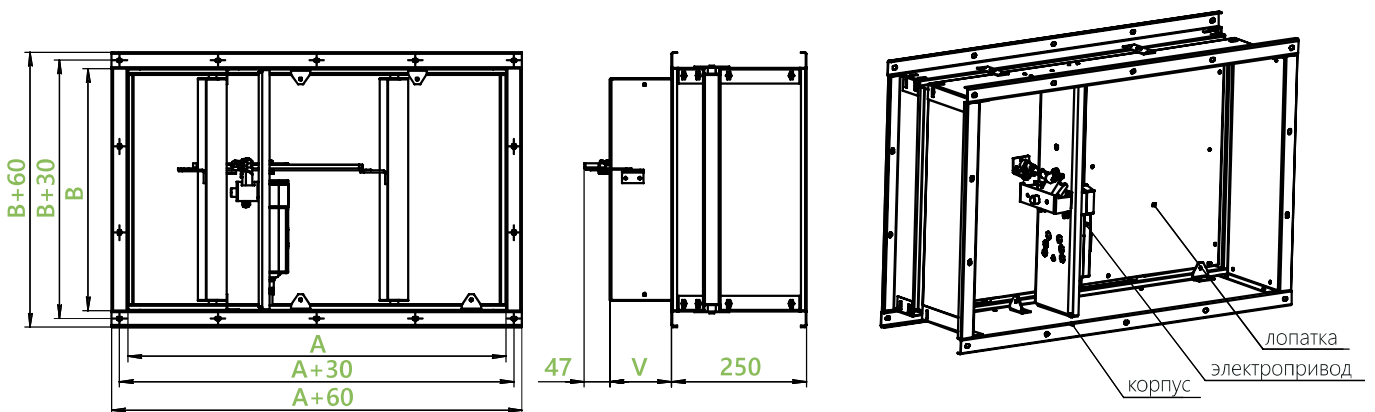
КРУ-1N каналный прямоугольный с электроприводом снаружи



с электромагнитом

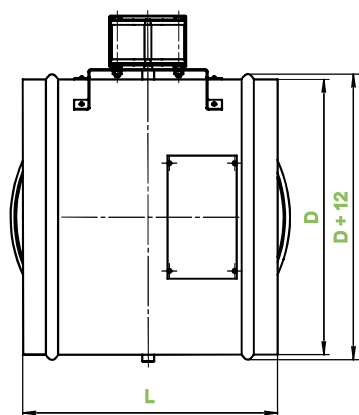


с электроприводом внутри

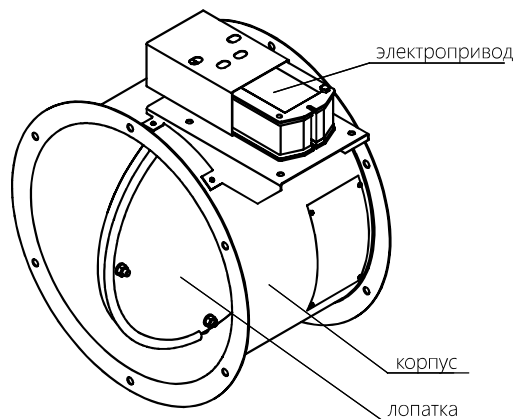
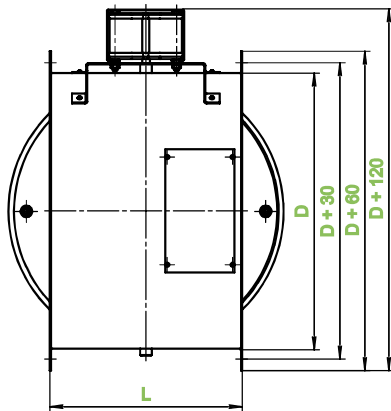


КРУ-1N канальный круглый с электроприводом

ниппельный клапан

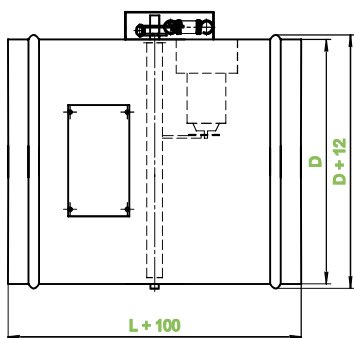


канальный клапан

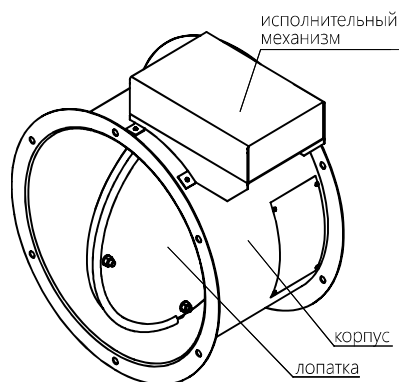
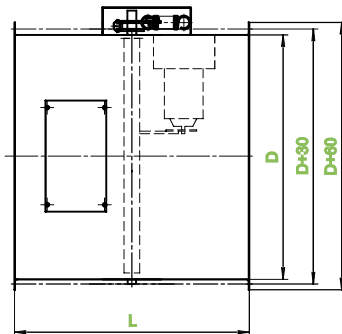


с электромагнитом

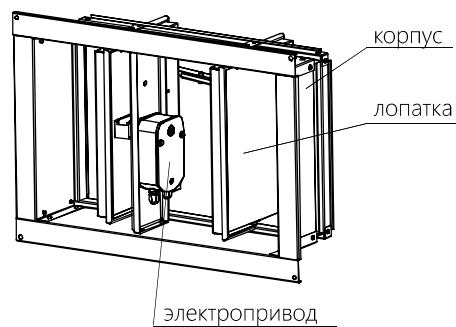
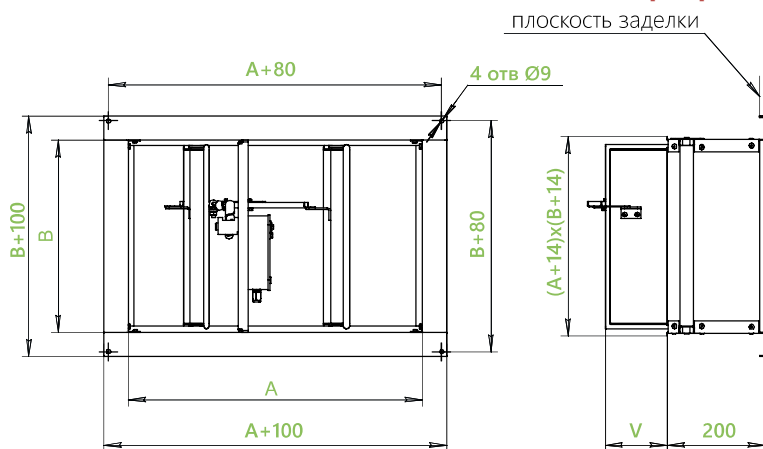
ниппельный клапан



канальный клапан



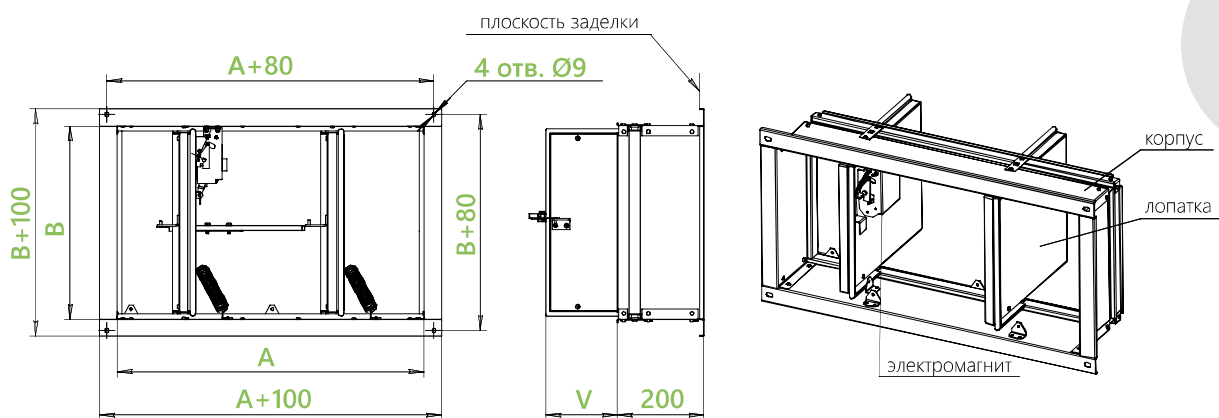
КРУ-1N стеновой прямоугольный с электроприводом



V - вылет лопаток за габарит корпуса, мм
N - количество лопаток в клапане



с электромагнитом



V - вылет лопаток за габарит корпуса, мм
N - количество лопаток в клапане

Масса клапанов без привода

стеновой

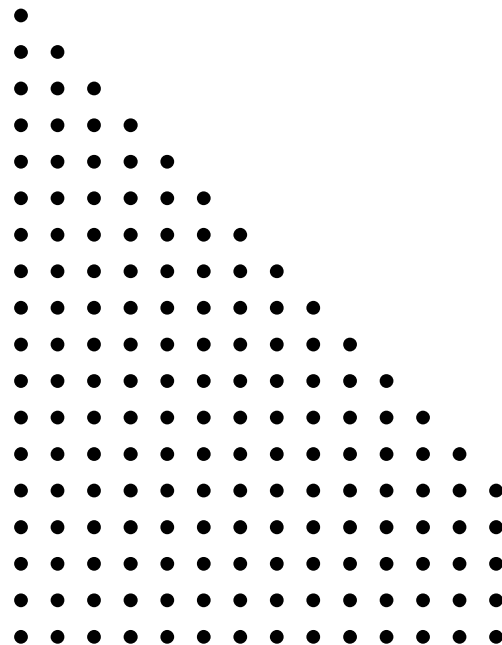
АхВ, мм	250х300	700х700	1 000х1 000	1 200х1 200	1 500х1 500	2 000х1 600
Масса без привода, кг	7	24	41	51	73	95

канальный

АхВ, мм	250х300	700х700	1 000х1 000	1 200х1 200	1 500х1 500	2 000х1 600
Масса без привода, кг	8	28	47	60	85	120

круглый

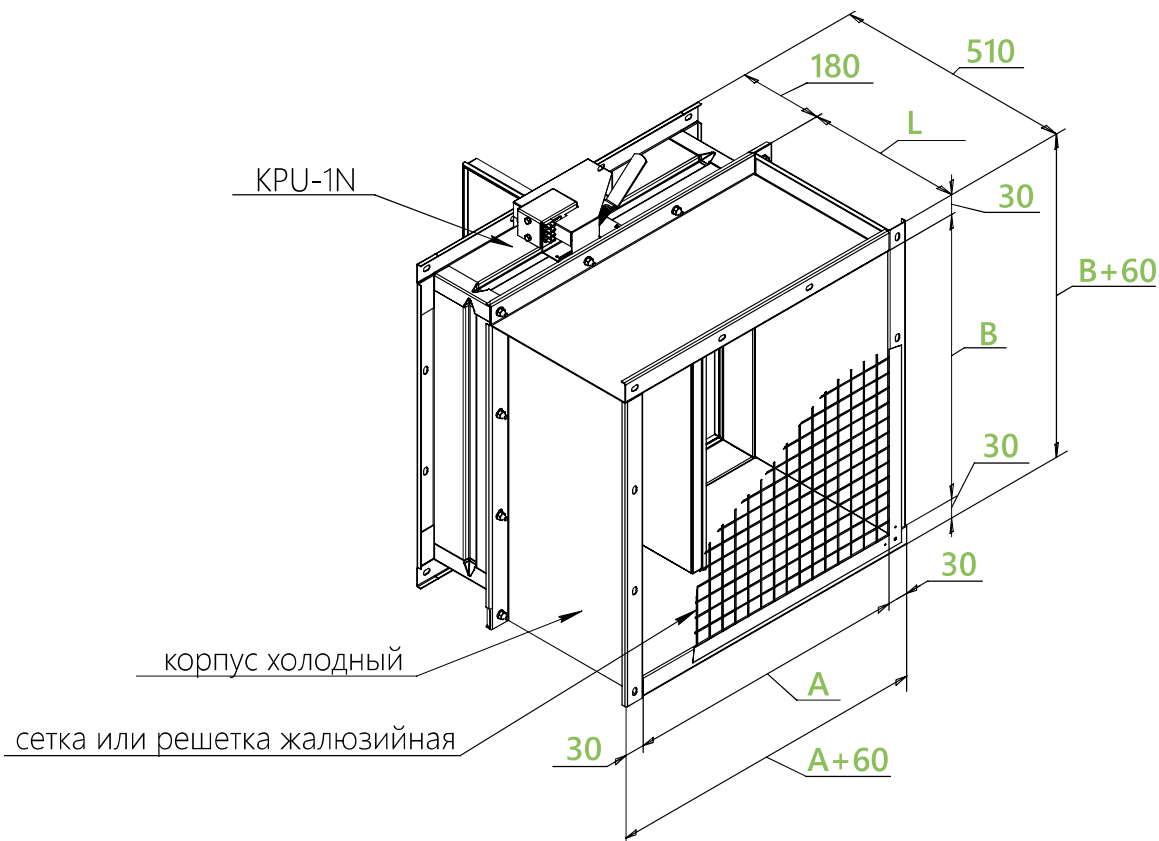
Д, мм	100	125	140	150	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000
Масса без привода, кг	1,7	2	2,4	2,5	2,8	3,1	3,6	4,2	4,8	5,5	6,6	7,7	9,4	11,5	14	16,9	21,1	26,6	27,5	31,5	38,8



ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛНЕНИЯ

В случае комплектации клапана антивандальной сеткой или жалюзийной (или декоративной алюминиевой) решеткой возникает необходимость в исключении имеющегося вылета лопатки клапана за внешний габарит его корпуса. Достигается это использованием на клапане дополнительных, т.н. «холодных» корпусов, увеличивающих общую глубину конструкции. Так, при комплектации клапана сеткой или решеткой, необходимо исключить вылет лопатки лишь с одной стороны корпуса, что достигается использованием одного «холодного» корпуса. В случае поставки клапанов с двумя переходниками на круглое сечение или с требованием «без вылета лопаток» – такие клапаны будут укомплектованы двумя дополнительными «холодными» корпусами, глубина (L) которых выбирается индивидуально в зависимости от его ширины (см. таблицу на стр. 15).

Клапан KPU-1N при одном навесном элементе или без вылета лопатки со стороны одного фланца



ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Клапаны серии KPU исполнения KPU-1N взрывозащищенные (V) изготавливают:

▣ канального типа (2 присоединительных фланца, электропривод с возвратной пружиной или электропривод типа открыто/закрыто устанавливается снаружи):

- круглого сечения (глубина корпуса – 220-415 мм, диаметр – не более 710 мм);
- прямоугольного сечения (глубина корпуса – 180 мм).

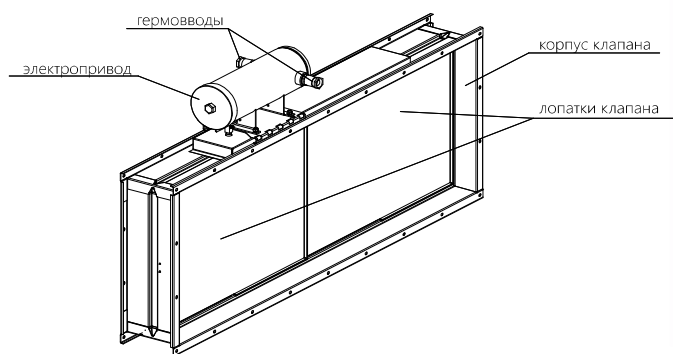
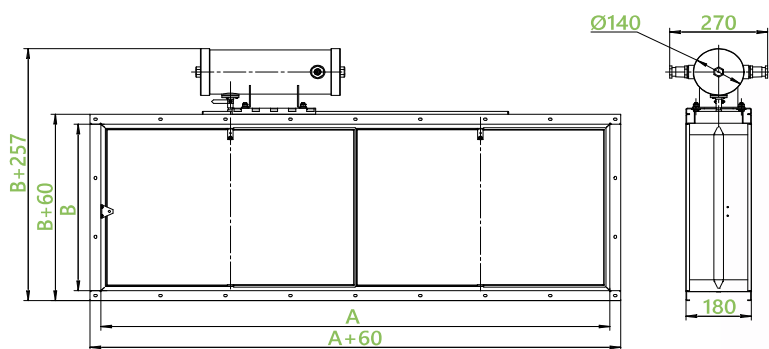
▣ ниппельного типа (ниппельное присоединение, исполнительный механизм снаружи)

- круглого сечения (глубина корпуса – 250-415 мм, диаметр – не более 710 мм).

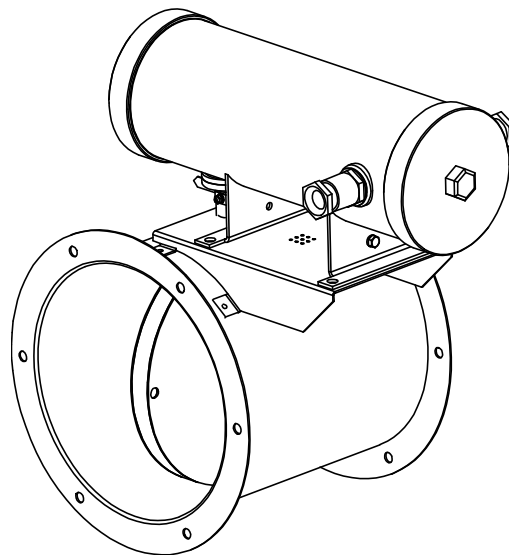
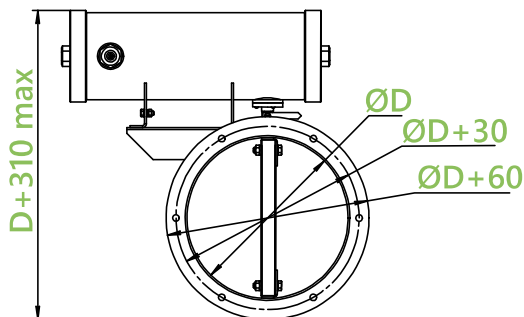
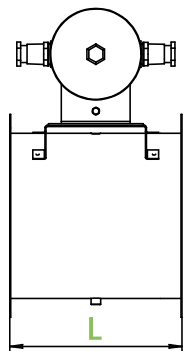
Во взрывозащищенном исполнении могут изготавливаться все клапаны назначений O и D, прямоугольные или круглые, но только в комплектации электроприводом снаружи, и за исключением стенового исполнения.

Взрывозащищенное исполнение клапана не может комплектоваться электромагнитом в качестве исполнительного устройства, кроме того оно не может комплектоваться терморазмыкающим устройством дублирующего действия.

Клапан KPU-N взрывозащищенный прямоугольного сечения



круглого сечения

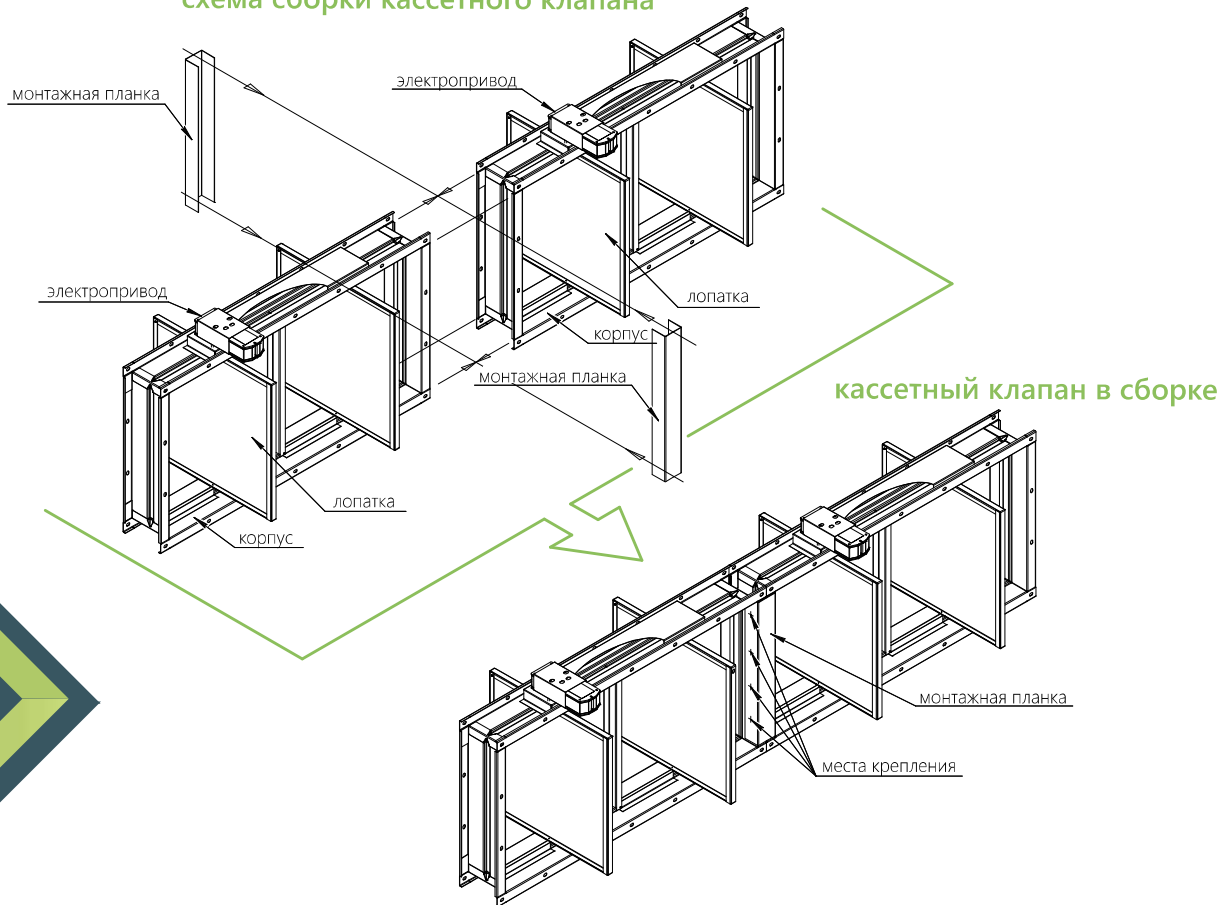


КАССЕТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

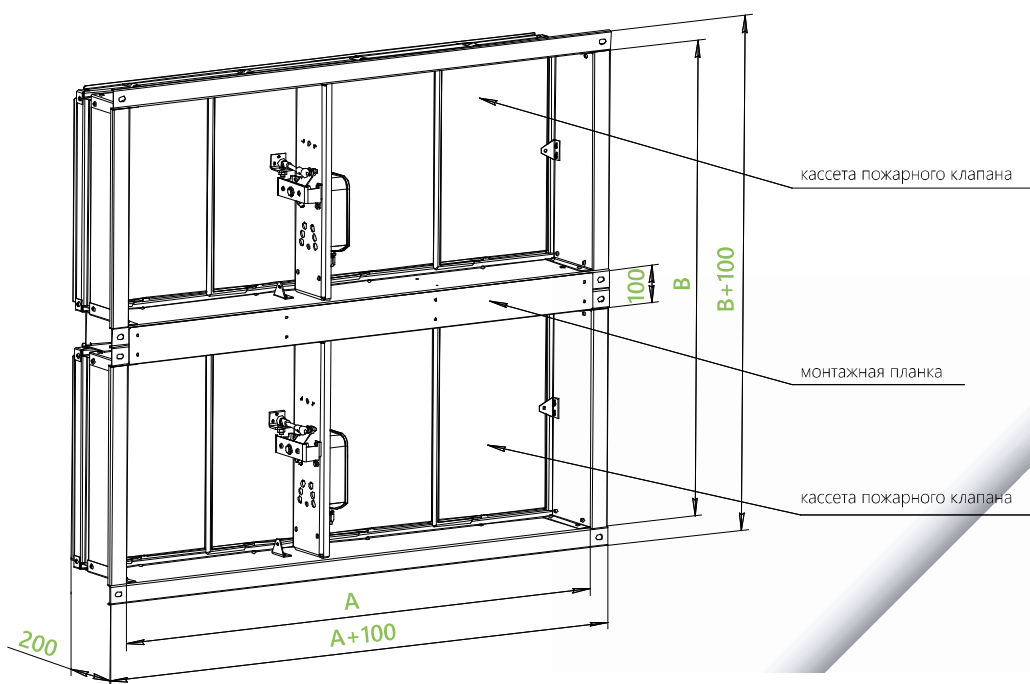
Кассетное исполнение клапанов представляет собой два или более клапанов (кассет или секций) объединенных общими усиливающими приспособлениями с двух фронтальных сторон для канального клапана или с одной стороны – для стенового клапана.

СХЕМА КАССЕТНОЙ СБОРКИ КАНАЛЬНОГО КЛАПАНА КРУ-N

схема сборки кассетного клапана



КАССЕТНЫЙ СТЕНОВОЙ КЛАПАН КРУ-N



ВЫЛЕТ ЛОПАТОК

Количество лопаток и их вылет за габарит корпуса.

КРУ-1N-1F С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

A, мм	N, шт	V, мм
$250 \leq A < 350$	1	130
$350 \leq A \leq 450$	1	A-200
$450 < A \leq 620$	2	165
$620 < A \leq 750$	2	A/2-150
$750 < A \leq 950$	3	170
$950 < A \leq 1100$	3	A/3-145
$1100 < A \leq 1250$	4	170
$1250 < A \leq 1500$	4	A/4-145
$1500 < A \leq 1570$	5	170
$1570 < A \leq 1700$	5	A/5-145
$1700 < A \leq 1870$	6	170
$1870 < A \leq 2000$	6	A/6-145

Для клапанов в стеновом исполнении вылет лопаток за габарит корпуса возможен только с тыльной стороны клапана: в сторону обслуживания у стеновых клапанов вылета лопатки не бывает. Вылет лопатки с тыльной стороны стеновых клапанов может составлять до 250 мм.

В случаях, когда вылет лопаток недопустим, возможен прием заказов на клапаны без вылета лопаток. Необходимость поставки такого клапана указывается в маркировке клапана. Отсутствие вылета лопаток достигается за счет использования в составе клапана, т.н. «холодных» корпусов, представляющих собой участок воздуховода, присоединяемый к фланцам клапана. Глубина «холодных» корпусов выбирается исходя из размера вылета лопатки и может составлять 60 мм, 150 мм или 330 мм. В случае использования «холодных» корпусов общая глубина корпуса клапана может увеличиваться.

КРУ-1N-2F С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ ВНУТРИ

A, мм	N, шт	V, мм
$250 \leq A < 350$	1	85
$350 \leq A \leq 450$	1	A-250
$450 < A \leq 620$	2	115
$620 < A \leq 750$	2	A/2-200
$750 < A \leq 950$	3	120
$950 < A \leq 1100$	3	A/3-195
$1100 < A \leq 1250$	4	120
$1250 < A \leq 1500$	4	A/4-195
$1500 < A \leq 1570$	5	120
$1570 < A \leq 1700$	5	A/5-195
$1700 < A \leq 1870$	6	120
$1870 < A \leq 2000$	6	A/6-195

При необходимости комплектации противопожарного клапана антивандальной сеткой или жалюзийной решеткой клапан не может иметь вылета лопаток в одну сторону корпуса. Т.е. в некоторых случаях при необходимости комплектации клапана сеткой или решеткой, противопожарные клапаны также комплектуются дополнительным «холодным» корпусом, присоединяемым к одному из его фланцев, что также приводит к увеличению общей глубины корпуса клапана. Причем тип решетки может влиять на общую глубину корпуса клапана: так, установка решетки R25 требует наличия свободного пространства во внутренней полости клапана, а жалюзийная решетка устанавливается «внакладку». Поэтому использование решетки R25 в ряде случаев приводит к большему увеличению глубины корпуса клапана в сравнении с использованием жалюзийной решетки.

КРУ-1N-1F С ЭЛЕКТРОМАГНИТОМ

A, мм	N, шт	V, мм
$270 \leq A < 350$	1	140
$350 \leq A \leq 500$	1	A-200
$500 < A \leq 620$	2	175
$620 < A \leq 800$	2	A/2-150
$800 < A \leq 970$	3	175
$970 < A \leq 1100$	3	A/3-145
$1100 < A \leq 1240$	4	170
$1240 < A \leq 1500$	4	A/4-145
$1500 < A \leq 1570$	5	170
$1570 < A \leq 1700$	5	A/5-145
$1700 < A \leq 1870$	6	170
$1870 < A \leq 2000$	6	A/6-140

При необходимости использования клапана круглого сечения в ряде случаев целесообразно применять клапаны квадратного сечения с двумя переходниками на соответствующий диаметр. При этом необходимо учитывать тот факт, что в этом случае клапан не может иметь вылета лопаток за габарит корпуса, что также будет достигаться путем увеличения стандартной глубины корпуса клапана на некоторых его исполнениях путем использования «холодных» корпусов.



ГЛУБИНА КОМПЕНСИРУЮЩИХ КОРПУСОВ, КОЛИЧЕСТВО И ВЫЛЕТ ЛОПАТОК ЗА ГАБАРИТ КОРПУСА ДЛЯ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ КЛАПАНОВ СЕРИЙ КРУ-N

Ширина клапана (А), мм	Число лопаток	КРУ-1N(A)-2F					
		Вылет лопаток, мм	Глубина клапана при одном навесном элементе, мм	Глубина клапана при двух навесных элементах, мм	Глубина компенсирующего корпуса, мм	Глубина клапана при R25, мм	Глубина компенсирующего корпуса при R25, мм
100	1	0	180	180	—	180	—
150	1	0	180	180	—	180	—
200	1	0	240	300	—	240	60
250	1	16	240	300	60	240	60
300	1	41	240	300	60	330	150
350	1	66	330	480	150	330	150
400	1	91	330	480	150	330	150
450	1	116	330	480	150	330	150
500	1	141	330	480	150	510	330
550	1	166	510	840	330	510	330
600	1	191	510	840	330	510	330
650	1	216	510	840	330	510	330
700	1	241	510	840	330	510	330
750	1	266	510	840	330	510	330
800	1	291	510	840	330	510	330
850	2	104	330	480	150	330	150
900	2	116	330	480	150	510	330
950	2	135	330	480	150	510	330
1000	2	150	510	840	150	510	330
1050	2	160	510	840	330	510	330
1100	2	172	510	840	330	510	330
1150	2	185	510	840	330	510	330
1200	2	197	510	840	330	510	330
1250	2	210	510	840	330	510	330
1300	2	222	510	840	330	510	330
1350	2	235	510	840	330	510	330
1400	2	247	510	840	330	510	330
1450	2	260	510	840	330	510	330
1500	2	272	510	840	330	510	330
1550	2	285	510	840	330	510	330
1600	2	297	510	840	330	510	330
1650	4	106	330	480	150	330	150
1700	4	113	330	480	150	330	150
1750	4	119	330	480	150	330	150
1800	4	125	330	480	150	510	330
1850	4	131	330	480	150	510	330
1900	4	138	330	480	150	510	330
1950	4	144	510	840	150	510	330
2000	4	150	510	840	150	510	330





ТИПОРАЗМЕРНЫЙ РЯД, ЖИВОЕ СЕЧЕНИЕ (М²) И КОМПЛЕКТАЦИЯ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫМ МЕХАНИЗМОМ

КЛАПАНЫ КРУ-Н НАЗНАЧЕНИЯ ●-О И ●-D (ПРИВОД С ПРУЖИННЫМ ВОЗВРАТОМ) КАНАЛЬНОГО ТИПА ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ, 2 ФЛАНЦА

А, мм В, мм	100	150	200	250	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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
100	0,007	0,011	0,016	0,020	0,025	0,029	0,034	0,038	0,043	0,047	0,051	0,056	0,060	0,065	0,069	0,073	0,077	0,082	0,086	0,091	0,095	0,099	0,104	0,108	0,113	0,117	0,122	0,125	0,131	0,135	0,139	0,142	0,146	0,151	0,155	0,160	0,164	0,169	0,173																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
150	0,011	0,018	0,025	0,032	0,039	0,046	0,053	0,059	0,066	0,073	0,080	0,087	0,094	0,101	0,108	0,114	0,121	0,127	0,134	0,141	0,148	0,155	0,162	0,169	0,176	0,183	0,190	0,197	0,204	0,211	0,218	0,222	0,229	0,236	0,243	0,250	0,256	0,263	0,270																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
200	0,015	0,024	0,034	0,043	0,053	0,062	0,071	0,081	0,090	0,100	0,109	0,119	0,128	0,138	0,147	0,154	0,164	0,173	0,183	0,192	0,202	0,211	0,221	0,230	0,239	0,249	0,258	0,268	0,277	0,287	0,296	0,301	0,311	0,320	0,330	0,339	0,349	0,358	0,368																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
250	0,019	0,031	0,043	0,054	0,066	0,078	0,090	0,102	0,114	0,126	0,138	0,150	0,162	0,174	0,186	0,195	0,207	0,219	0,231	0,243	0,255	0,267	0,279	0,291	0,303	0,315	0,327	0,339	0,351	0,363	0,375	0,381	0,393	0,405	0,417	0,429	0,441	0,453	0,465																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
300	0,023	0,037	0,051	0,066	0,080	0,095	0,109	0,124	0,138	0,153	0,167	0,181	0,196	0,210	0,225	0,236	0,251	0,265	0,279	0,294	0,308	0,323	0,337	0,352	0,366	0,381	0,395	0,410	0,424	0,438	0,453	0,461	0,475	0,490	0,504	0,519	0,533	0,548	0,562																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
350	0,026	0,043	0,060	0,077	0,094	0,111	0,128	0,145	0,162	0,179	0,196	0,213	0,230	0,247	0,264	0,277	0,294	0,311	0,328	0,345	0,362	0,379	0,396	0,413	0,430	0,446	0,463	0,480	0,497	0,514	0,531	0,541	0,558	0,575	0,592	0,609	0,625	0,642	0,659																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
400	0,030	0,050	0,069	0,089	0,108	0,128	0,147	0,166	0,186	0,205	0,225	0,244	0,264	0,283	0,303	0,318	0,337	0,357	0,376	0,396	0,415	0,435	0,454	0,473	0,493	0,512	0,532	0,551	0,571	0,590	0,610	0,620	0,640	0,659	0,679	0,698	0,718	0,737	0,757																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
450	0,034	0,056	0,078	0,100	0,122	0,144	0,166	0,188	0,210	0,232	0,254	0,276	0,298	0,320	0,342	0,359	0,381	0,403	0,425	0,446	0,468	0,490	0,512	0,534	0,556	0,578	0,600	0,622	0,644	0,666	0,688	0,700	0,722	0,744	0,766	0,788	0,810	0,832	0,854																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
500	0,038	0,063	0,087	0,111	0,136	0,160	0,185	0,209	0,234	0,258	0,283	0,307	0,332	0,356	0,380	0,400	0,424	0,448	0,473	0,497	0,522	0,546	0,571	0,595	0,620	0,644	0,668	0,693	0,717	0,742	0,766	0,790	0,814	0,838	0,862	0,887	0,914	0,941	0,968	0,994	1,021	1,048																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
550	0,042	0,069	0,096	0,123	0,150	0,177	0,204	0,231	0,258	0,285	0,312	0,338	0,365	0,392	0,419	0,440	0,467	0,494	0,521	0,548	0,575	0,602	0,629	0,656	0,683	0,710	0,737	0,764	0,791	0,818	0,845	0,872	0,899	0,926	0,953	0,980	1,007	1,034	1,061	1,088	1,115	1,142	1,169	1,196	1,223																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
600	0,046	0,075	0,105	0,134	0,164	0,193	0,223	0,252	0,282	0,311	0,340	0,370	0,399	0,429	0,458	0,481	0,511	0,540	0,570	0,599	0,628	0,658	0,687	0,717	0,746	0,776	0,805	0,835	0,864	0,894	0,923	0,952	0,981	1,010	1,039	1,068	1,097	1,126	1,155	1,184	1,213	1,242	1,271	1,300	1,329	1,358	1,387	1,416	1,445	1,474	1,503	1,532	1,561	1,590	1,619	1,648	1,677	1,706	1,735	1,764	1,793	1,822	1,851	1,880	1,909	1,938	1,967	1,996	2,025	2,054	2,083	2,112	2,141	2,170	2,199	2,228	2,257	2,286	2,315	2,344	2,373	2,402	2,431	2,460	2,489	2,518	2,547	2,576	2,605	2,634	2,663	2,692	2,721	2,750	2,779	2,808	2,837	2,866	2,895	2,924	2,953	2,982	3,011	3,040	3,069	3,098	3,127	3,156	3,185	3,214	3,243	3,272	3,301	3,330	3,359	3,388	3,417	3,446	3,475	3,504	3,533	3,562	3,591	3,620	3,649	3,678	3,707	3,736	3,765	3,794	3,823	3,852	3,881	3,910	3,939	3,968	3,997	4,026	4,055	4,084	4,113	4,142	4,171	4,200	4,229	4,258	4,287	4,316	4,345	4,374	4,403	4,432	4,461	4,490	4,519	4,548	4,577	4,606	4,635	4,664	4,693	4,722	4,751	4,780	4,809	4,838	4,867	4,896	4,925	4,954	4,983	5,012	5,041	5,070	5,099	5,128	5,157	5,186	5,215	5,244	5,273	5,302	5,331	5,360	5,389	5,418	5,447	5,476	5,505	5,534	5,563	5,592	5,621	5,650	5,679	5,708	5,737	5,766	5,795	5,824	5,853	5,882	5,911	5,940	5,969	5,998	6,027	6,056	6,085	6,114	6,143	6,172	6,201	6,230	6,259	6,288	6,317	6,346	6,375	6,404	6,433	6,462	6,491	6,520	6,549	6,578	6,607	6,636	6,665	6,694	6,723	6,752	6,781	6,810	6,839	6,868	6,897	6,926	6,955	6,984	7,013	7,042	7,071	7,100	7,129	7,158	7,187	7,216	7,245	7,274	7,303	7,332	7,361	7,390	7,419	7,448	7,477	7,506	7,535	7,564	7,593	7,622	7,651	7,680	7,709	7,738	7,767	7,796	7,825	7,854	7,883	7,912	7,941	7,970	7,999	8,028	8,057	8,086	8,115	8,144	8,173	8,202	8,231	8,260	8,289	8,318	8,347	8,376	8,405	8,434	8,463	8,492	8,521	8,550	8,579	8,608	8,637	8,666	8,695	8,724	8,753	8,782	8,811	8,840	8,869	8,898	8,927	8,956	8,985	9,014	9,043	9,072	9,101	9,130	9,159	9,188	9,217	9,246	9,275	9,304	9,333	9,362	9,391	9,420	9,449	9,478	9,507	9,536	9,565	9,594	9,623	9,652	9,681	9,710	9,739	9,768	9,797	9,826	9,855	9,884	9,913	9,942	9,971	9,999	10,028	10,057	10,086	10,115	10,144	10,173	10,202	10,231	10,260	10,289	10,318	10,347	10,376	10,405	10,434	10,463	10,492	10,521	10,550	10,579	10,608	10,637	10,666	10,695	10,724	10,753	10,782	10,811	10,840	10,869	10,898	10,927	10,956	10,985	10,999	11,028	11,057	11,086	11,115	11,144	11,173	11,202	11,231	11,260	11,289	11,318	11,347	11,376	11,405	11,434	11,463	11,492	11,521	11,550	11,579	11,608	11,637	11,666	11,695	11,724	11,753	11,782	11,811	11,840	11,869	11,898	11,927	11,956	11,985	12,014	12,043	12,072	12,101	12,130	12,159	12,188	12,217	12,246	12,275	12,304	12,333	12,362	12,391	12,420	12,449	12,478	12,507	12,536	12,565	12,594	12,623	12,652	12,681	12,710	12,739	12,768	12,797	12,826	12,855	12,884	12,913	12,942	12,971	12,999	13,028	13,057	13,086	13,115	13,144	13,173	13,202	13,231	13,260	13,289	13,318	13,347	13,376	13,405	13,434	13,463	13,492	13,521	13,550	13,579	13,608	13,637	13,666	13,695	13,724	13,753	13,782	13,811	13,840	13,869	13,898	13,927	13,956	13,985	14,014	14,043	14,072	14,101	14,130	14,159	14,188	14,217	14,246	14,275	14,304	14,333	14,362	14,391	14,420	14,449	14,478	14,507	14,536	14,565	14,594	14,623	14,652	14,681	14,710	14,739	14,768	14,797	14,826	14,855	14,884	14,913	14,942	14,971	14,999	15,028	15,057	15,086	15,115	15,144	15,173	15,202	15,231	15,260	15,289	15,318	15,347	15,376	15,405	15,434	15,463	15,492	15,521	15,550	15,579	15,608	15,637	15,666	15,695	15,724	15,753	15,782	15,811	15,840	15,869	15,898	15,927	15,956	15,985	16,014	16,043	16,072	16,101	16,130	16,159	16,188	16,217	16,246	16,275	16,304	16,333	16,362	16,391	16,420	16,449	16,478	16,507	16,536	16,565	16,594	16,623	16,652	16,681	16,710	16,739	16,768	16,797	16,826	16,855	16,884	16,913	16,942	16,971	16,999	17,028	17,057	17,086	17,115	17,144	17,173	17,202	17,231	17,260	17,289	17,318	17,347	17,376	17,405	17,434	17,463	17,492	17,521	17,550	17,579	17,608	17,637	17,666	17,695	17,724	17,753	17,782	17,811	17,840	17,869	17,898	17,927	17,956	17,985	18,014	18,043	18,072	18,101	18,130	18,159	18,188	18,217	18,246	18,275	18,304	18,333	18,362	18,391	18,420	18,449	18,478	18,507	18,536	18,565	18,594	18,623	18,652	18,681	18,710	18,739	18,768	18,797	18,826	18,855	18,884	18,913	18,942	18,971	18,999	19,028	19,057	19,086	19,115	19,144	19,173	19,202	19,231	19,260	19,289	19,318	19,347	19,376	19,405	19,434	19,463	19,492	19,521	19,550	19,579	19,608	19,637	19,666	19,695	19,724	19,753	19,782	19,811	19,840	19,869	19,898	19,927	19,956	19,985	20,014	20,043	20,072	20,101	20,130	20,159	20,188	20,217	20,246	20,275	20,304	20,333	20,362	20,391	20,420	20,449	20,478	20,507	20,536	20,565	20,594	20,623	20,652	20,681	20,7



КЛАПАНЫ КРУ-Н НАЗНАЧЕНИЯ • D КАНАЛЬНОГО ТИПА ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ, 2 ФЛАНЦА

A, мм B, мм	100	150	200	250	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		
100	0,007	0,011	0,016	0,020	0,025	0,032	0,039	0,046	0,053	0,060	0,067	0,073	0,080	0,087	0,094	0,101	0,108	0,114	0,121	0,127	0,134	0,141	0,148	0,155	0,162	0,169	0,176	0,183	0,190	0,197	0,204	0,211	0,218	0,222	0,229	0,236	0,243	0,250	0,256	0,263	0,270
150	0,011	0,018	0,025	0,032	0,039	0,046	0,053	0,059	0,066	0,073	0,080	0,087	0,094	0,101	0,108	0,114	0,121	0,127	0,134	0,141	0,148	0,155	0,162	0,169	0,176	0,183	0,190	0,197	0,204	0,211	0,218	0,222	0,229	0,236	0,243	0,250	0,256	0,263	0,270		
200	0,015	0,024	0,034	0,043	0,053	0,062	0,071	0,081	0,090	0,100	0,110	0,119	0,128	0,138	0,147	0,156	0,164	0,173	0,183	0,192	0,202	0,211	0,221	0,230	0,239	0,249	0,258	0,268	0,277	0,287	0,296	0,301	0,311	0,320	0,330	0,339	0,349	0,358	0,368		
250	0,019	0,031	0,043	0,054	0,066	0,078	0,090	0,102	0,114	0,126	0,138	0,150	0,162	0,174	0,186	0,195	0,207	0,219	0,231	0,243	0,255	0,267	0,279	0,291	0,303	0,315	0,327	0,339	0,351	0,363	0,375	0,381	0,393	0,405	0,417	0,429	0,441	0,453	0,465		
300	0,023	0,037	0,051	0,066	0,080	0,095	0,109	0,124	0,138	0,153	0,167	0,181	0,196	0,210	0,225	0,236	0,251	0,265	0,279	0,294	0,308	0,323	0,337	0,352	0,366	0,381	0,395	0,410	0,424	0,438	0,453	0,461	0,475	0,490	0,504	0,519	0,533	0,548	0,562		
350	0,026	0,043	0,060	0,077	0,094	0,111	0,128	0,145	0,162	0,179	0,196	0,213	0,230	0,247	0,264	0,277	0,294	0,311	0,328	0,345	0,362	0,379	0,396	0,413	0,430	0,446	0,463	0,480	0,497	0,514	0,531	0,541	0,558	0,575	0,592	0,609	0,625	0,642	0,659		
400	0,030	0,050	0,069	0,089	0,108	0,128	0,147	0,166	0,186	0,205	0,225	0,244	0,264	0,283	0,303	0,318	0,337	0,357	0,376	0,396	0,415	0,435	0,454	0,473	0,493	0,512	0,532	0,551	0,571	0,590	0,610	0,620	0,640	0,659	0,679	0,698	0,718	0,737	0,757		
450	0,034	0,056	0,078	0,100	0,122	0,144	0,166	0,188	0,210	0,232	0,254	0,276	0,298	0,320	0,342	0,359	0,381	0,403	0,425	0,446	0,468	0,490	0,512	0,534	0,556	0,578	0,600	0,622	0,644	0,666	0,688	0,700	0,722	0,744	0,766	0,788	0,810	0,832	0,854		
500	0,038	0,063	0,087	0,111	0,136	0,160	0,185	0,209	0,234	0,258	0,283	0,307	0,332	0,356	0,380	0,400	0,424	0,448	0,473	0,497	0,522	0,546	0,571	0,595	0,620	0,644	0,668	0,693	0,717	0,742	0,766	0,780	0,804	0,829	0,853	0,878	0,902	0,927	0,951		
550	0,042	0,069	0,096	0,123	0,150	0,177	0,204	0,231	0,258	0,285	0,312	0,338	0,365	0,392	0,419	0,440	0,467	0,494	0,521	0,548	0,575	0,602	0,629	0,656	0,683	0,710	0,737	0,764	0,791	0,818	0,845	0,860	0,887	0,914	0,941	0,968	0,994	1,021	1,048		
600	0,046	0,075	0,105	0,134	0,164	0,193	0,223	0,252	0,282	0,311	0,340	0,370	0,399	0,429	0,458	0,481	0,511	0,540	0,570	0,599	0,628	0,658	0,687	0,717	0,746	0,776	0,805	0,835	0,864	0,894	0,923	0,939	0,969	0,998	1,028	1,057	1,087	1,116	1,146		
650	0,050	0,082	0,114	0,146	0,178	0,210	0,242	0,273	0,305	0,337	0,369	0,401	0,433	0,465	0,497	0,522	0,554	0,586	0,618	0,650	0,682	0,714	0,746	0,778	0,810	0,842	0,874	0,905	0,937	0,969	1,001	1,019	1,051	1,083	1,115	1,147	1,179	1,211	1,243		
700	0,054	0,088	0,123	0,157	0,192	0,226	0,260	0,295	0,329	0,364	0,398	0,433	0,467	0,502	0,536	0,563	0,597	0,632	0,666	0,701	0,735	0,770	0,804	0,839	0,873	0,907	0,942	0,976	1,011	1,045	1,080	1,099	1,133	1,168	1,202	1,237	1,271	1,306	1,340		
750	0,058	0,095	0,132	0,168	0,205	0,242	0,279	0,316	0,353	0,390	0,427	0,464	0,501	0,538	0,575	0,604	0,641	0,678	0,715	0,752	0,789	0,825	0,862	0,899	0,936	0,973	1,010	1,047	1,084	1,121	1,158	1,179	1,236	1,258	1,298	1,337	1,377	1,416	1,456	1,495	1,535
800	0,062	0,101	0,140	0,180	0,219	0,259	0,298	0,338	0,377	0,417	0,456	0,495	0,535	0,574	0,614	0,645	0,684	0,724	0,763	0,802	0,842	0,881	0,921	0,960	1,000	1,039	1,079	1,118	1,157	1,197	1,236	1,258	1,298	1,337	1,377	1,416	1,456	1,495	1,535		
850	0,065	0,107	0,149	0,191	0,233	0,275	0,317	0,359	0,401	0,443	0,485	0,527	0,569	0,611	0,653	0,685	0,727	0,769	0,811	0,853	0,895	0,937	0,979	1,021	1,063	1,105	1,147	1,189	1,231	1,273	1,315	1,338	1,380	1,422	1,464	1,506	1,548	1,590	1,632		
900	0,069	0,114	0,158	0,203	0,247	0,292	0,336	0,380	0,425	0,469	0,514	0,558	0,603	0,647	0,692	0,726	0,771	0,815	0,860	0,904	0,949	0,993	1,037	1,082	1,126	1,171	1,215	1,260	1,304	1,349	1,393	1,418	1,462	1,507	1,551	1,596	1,640	1,685	1,729		
950	0,073	0,120	0,167	0,214	0,261	0,308	0,355	0,402	0,449	0,496	0,543	0,590	0,637	0,684	0,731	0,767	0,814	0,861	0,908	0,955	1,002	1,049	1,096	1,143	1,190	1,237	1,284	1,331	1,378	1,424	1,471	1,498	1,545	1,592	1,639	1,686	1,732	1,779	1,826		
1000	0,077	0,127	0,176	0,225	0,275	0,324	0,374	0,423	0,473	0,522	0,572	0,621	0,671	0,720	0,769	0,808	0,857	0,907	0,956	1,006	1,055	1,105	1,154	1,204	1,253	1,303	1,352	1,401	1,451	1,500	1,550	1,577	1,627	1,676	1,726	1,775	1,825	1,874	1,924		
1050	0,081	0,133	0,185	0,237	0,289	0,341	0,393	0,445	0,497	0,549	0,601	0,652	0,704	0,756	0,808	0,849	0,901	0,953	1,005	1,057	1,109	1,161	1,213	1,264	1,316	1,368	1,420	1,472	1,524	1,576	1,628	1,657	1,709	1,761	1,813	1,865	1,917	1,969	2,021		
1100	0,085	0,139	0,194	0,248	0,303	0,357	0,412	0,466	0,521	0,575	0,629	0,684	0,738	0,793	0,847	0,890	0,944	0,999	1,053	1,108	1,162	1,216	1,271	1,325	1,380	1,434	1,489	1,543	1,598	1,652	1,706	1,737	1,791	1,846	1,900	1,955	2,009	2,064	2,118		
1150	0,089	0,146	0,203	0,260	0,317	0,374	0,431	0,487	0,544	0,601	0,658	0,715	0,772	0,829	0,886	0,931	0,988	1,044	1,101	1,158	1,215	1,272	1,329	1,386	1,443	1,500	1,557	1,614	1,671	1,728	1,785	1,817	1,874	1,931	1,988	2,045	2,101	2,158	2,215		
1200	0,093	0,152	0,212	0,271	0,331	0,390	0,449	0,509	0,568	0,628	0,687	0,747	0,806	0,866	0,925	0,971	1,031	1,090	1,150	1,209	1,269	1,328	1,388	1,447	1,506	1,566	1,625	1,685	1,744	1,804	1,863	1,896	1,956	2,015	2,075	2,134	2,194	2,253	2,313		
1250	0,097	0,159	0,221	0,282	0,344	0,406	0,468	0,530	0,592	0,654	0,716	0,778	0,840	0,902	0,964	1,012	1,074	1,136	1,198	1,260	1,322	1,384	1,446	1,508	1,570	1,632	1,694	1,756	1,818	1,880	1,942	1,976	2,038	2,100	2,162	2,224	2,286	2,348	2,410		
1300	0,101	0,165	0,229	0,294	0,358	0,423	0,487	0,552	0,616	0,681	0,745	0,809	0,874	0,938	1,003	1,053	1,118	1,182	1,246	1,311	1,375	1,440	1,504	1,569	1,633	1,697	1,763	1,830	1,897	1,964	2,031	2,098	2,136	2,203	2,270	2,337	2,404	2,470	2,537	2,604	
1350	0,108	0,178	0,247	0,317	0,386	0,456	0,525	0,594	0,664	0,733	0,803	0,872	0,942	1,011	1,081	1,135	1,204	1,274	1,343	1,413	1,482	1,552	1,621	1,690	1,760	1,829	1,899	1,968	2,038	2,107	2,177	2,215	2,285	2,354	2,424	2,493	2,563	2,632	2,702		
1400	0,112	0,184	0,256	0,328	0,400	0,472	0,544	0,616	0,688	0,760	0,832	0,904	0,976	1,048	1,120	1,176	1,248	1,320	1,392	1,463	1,535	1,607	1,679	1,751	1,823	1,895	1,967	2,039	2,111	2,183	2,255	2,295	2,367	2,439	2,511	2,583	2,655	2,727	2,799		
1450	0,116	0,191	0,265	0,339	0,414	0,488	0,563	0,637	0,712	0,786	0,861	0,935	1,010	1,084	1,158	1,217	1,291	1,365	1,440	1,514	1,589	1,663	1,738	1,812	1,887	1,961	2,035	2,110	2,184	2,259	2,333	2,375	2,449	2,524	2,598	2,673	2,747	2,822	2,896		
1500	0,120	0,197	0,274	0,351	0,428	0,505	0,582	0,659	0,736	0,813	0,890	0,966	1,043	1,120	1,197	1,257	1,334	1,411	1,488	1,565	1,642	1,719	1,796	1,873	1,950	2,027	2,104	2,181	2,258	2,335	2,412	2,455	2,532	2,609	2,686	2,763	2,839	2,916	2,993		
16																																									



**КЛАПАНЫ КРУ-Н НАЗНАЧЕНИЯ «D» СТЕНОВОГО И КАНАЛЬНОГО ТИПА ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ
С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ ВНУТРИ, 1 ФЛАНЕЦ, 2 ФЛАНЦА**

A, мм B, мм	250	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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
300	0,042	0,056	0,070	0,084	0,098	0,113	0,131	0,145	0,158	0,172	0,186	0,200	0,214	0,221	0,238	0,252	0,266	0,280	0,294	0,307	0,321	0,335	0,349	0,363	0,376	0,390	0,404	0,418	0,432	0,445	0,459	0,473	0,487	0,501	0,515	0,529	0,543	0,557	0,571	0,585	0,599	0,613	0,627	0,641	0,655	0,669	0,683	0,697	0,711	0,725	0,739	0,753	0,767	0,781	0,795	0,809	0,823	0,837	0,851	0,865	0,879	0,893	0,907	0,921	0,935	0,949	0,963	0,977	0,991	1,005	1,019	1,033	1,047	1,061	1,075	1,089	1,103	1,117	1,131	1,145	1,159	1,173	1,187	1,201	1,215	1,229	1,243	1,257	1,271	1,285	1,299	1,313	1,327	1,341	1,355	1,369	1,383	1,397	1,411	1,425	1,439	1,453	1,467	1,481	1,495	1,509	1,523	1,537	1,551	1,565	1,579	1,593	1,607	1,621	1,635	1,649	1,663	1,677	1,691	1,705	1,719	1,733	1,747	1,761	1,775	1,789	1,803	1,817	1,831	1,845	1,859	1,873	1,887	1,901	1,915	1,929	1,943	1,957	1,971	1,985	1,999	2,013	2,027	2,041	2,055	2,069	2,083	2,097	2,111	2,125	2,139	2,153	2,167	2,181	2,195	2,209	2,223	2,237	2,251	2,265	2,279	2,293	2,307	2,321	2,335	2,349	2,363	2,377	2,391	2,405	2,419	2,433	2,447	2,461	2,475	2,489	2,503	2,517	2,531	2,545	2,559	2,573	2,587	2,601	2,615	2,629	2,643	2,657	2,671	2,685	2,699	2,713	2,727	2,741	2,755	2,769	2,783	2,797	2,811	2,825	2,839	2,853	2,867	2,881	2,895	2,909	2,923	2,937	2,951	2,965	2,979	2,993	3,007	3,021	3,035	3,049	3,063	3,077	3,091	3,105	3,119	3,133	3,147	3,161	3,175	3,189	3,203	3,217	3,231	3,245	3,259	3,273	3,287	3,301	3,315	3,329	3,343	3,357	3,371	3,385	3,399	3,413	3,427	3,441	3,455	3,469	3,483	3,497	3,511	3,525	3,539	3,553	3,567	3,581	3,595	3,609	3,623	3,637	3,651	3,665	3,679	3,693	3,707	3,721	3,735	3,749	3,763	3,777	3,791	3,805	3,819	3,833	3,847	3,861	3,875	3,889	3,903	3,917	3,931	3,945	3,959	3,973	3,987	4,001	4,015	4,029	4,043	4,057	4,071	4,085	4,099	4,113	4,127	4,141	4,155	4,169	4,183	4,197	4,211	4,225	4,239	4,253	4,267	4,281	4,295	4,309	4,323	4,337	4,351	4,365	4,379	4,393	4,407	4,421	4,435	4,449	4,463	4,477	4,491	4,505	4,519	4,533	4,547	4,561	4,575	4,589	4,603	4,617	4,631	4,645	4,659	4,673	4,687	4,701	4,715	4,729	4,743	4,757	4,771	4,785	4,799	4,813	4,827	4,841	4,855	4,869	4,883	4,897	4,911	4,925	4,939	4,953	4,967	4,981	4,995	5,009	5,023	5,037	5,051	5,065	5,079	5,093	5,107	5,121	5,135	5,149	5,163	5,177	5,191	5,205	5,219	5,233	5,247	5,261	5,275	5,289	5,303	5,317	5,331	5,345	5,359	5,373	5,387	5,401	5,415	5,429	5,443	5,457	5,471	5,485	5,499	5,513	5,527	5,541	5,555	5,569	5,583	5,597	5,611	5,625	5,639	5,653	5,667	5,681	5,695	5,709	5,723	5,737	5,751	5,765	5,779	5,793	5,807	5,821	5,835	5,849	5,863	5,877	5,891	5,905	5,919	5,933	5,947	5,961	5,975	5,989	6,003	6,017	6,031	6,045	6,059	6,073	6,087	6,101	6,115	6,129	6,143	6,157	6,171	6,185	6,199	6,213	6,227	6,241	6,255	6,269	6,283	6,297	6,311	6,325	6,339	6,353	6,367	6,381	6,395	6,409	6,423	6,437	6,451	6,465	6,479	6,493	6,507	6,521	6,535	6,549	6,563	6,577	6,591	6,605	6,619	6,633	6,647	6,661	6,675	6,689	6,703	6,717	6,731	6,745	6,759	6,773	6,787	6,801	6,815	6,829	6,843	6,857	6,871	6,885	6,899	6,913	6,927	6,941	6,955	6,969	6,983	6,997	7,011	7,025	7,039	7,053	7,067	7,081	7,095	7,109	7,123	7,137	7,151	7,165	7,179	7,193	7,207	7,221	7,235	7,249	7,263	7,277	7,291	7,305	7,319	7,333	7,347	7,361	7,375	7,389	7,403	7,417	7,431	7,445	7,459	7,473	7,487	7,501	7,515	7,529	7,543	7,557	7,571	7,585	7,599	7,613	7,627	7,641	7,655	7,669	7,683	7,697	7,711	7,725	7,739	7,753	7,767	7,781	7,795	7,809	7,823	7,837	7,851	7,865	7,879	7,893	7,907	7,921	7,935	7,949	7,963	7,977	7,991	8,005	8,019	8,033	8,047	8,061	8,075	8,089	8,103	8,117	8,131	8,145	8,159	8,173	8,187	8,201	8,215	8,229	8,243	8,257	8,271	8,285	8,299	8,313	8,327	8,341	8,355	8,369	8,383	8,397	8,411	8,425	8,439	8,453	8,467	8,481	8,495	8,509	8,523	8,537	8,551	8,565	8,579	8,593	8,607	8,621	8,635	8,649	8,663	8,677	8,691	8,705	8,719	8,733	8,747	8,761	8,775	8,789	8,803	8,817	8,831	8,845	8,859	8,873	8,887	8,901	8,915	8,929	8,943	8,957	8,971	8,985	8,999	9,013	9,027	9,041	9,055	9,069	9,083	9,097	9,111	9,125	9,139	9,153	9,167	9,181	9,195	9,209	9,223	9,237	9,251	9,265	9,279	9,293	9,307	9,321	9,335	9,349	9,363	9,377	9,391	9,405	9,419	9,433	9,447	9,461	9,475	9,489	9,503	9,517	9,531	9,545	9,559	9,573	9,587	9,601	9,615	9,629	9,643	9,657	9,671	9,685	9,699	9,713	9,727	9,741	9,755	9,769	9,783	9,797	9,811	9,825	9,839	9,853	9,867	9,881	9,895	9,909	9,923	9,937	9,951	9,965	9,979	10,000	10,014	10,028	10,042	10,056	10,070	10,084	10,098	10,112	10,126	10,140	10,154	10,168	10,182	10,196	10,210	10,224	10,238	10,252	10,266	10,280	10,294	10,308	10,322	10,336	10,350	10,364	10,378	10,392	10,406	10,420	10,434	10,448	10,462	10,476	10,490	10,504	10,518	10,532	10,546	10,560	10,574	10,588	10,602	10,616	10,630	10,644	10,658	10,672	10,686	10,700	10,714	10,728	10,742	10,756	10,770	10,784	10,798	10,812	10,826	10,840	10,854	10,868	10,882	10,896	10,910	10,924	10,938	10,952	10,966	10,980	10,994	11,008	11,022	11,036	11,050	11,064	11,078	11,092	11,106	11,120	11,134	11,148	11,162	11,176	11,190	11,204	11,218	11,232	11,246	11,260	11,274	11,288	11,302	11,316	11,330	11,344	11,358	11,372	11,386	11,400	11,414	11,428	11,442	11,456	11,470	11,484	11,498	11,512	11,526	11,540	11,554	11,568	11,582	11,596	11,610	11,624	11,638	11,652	11,666	11,680	11,694	11,708	11,722	11,736	11,750	11,764	11,778	11,792	11,806	11,820	11,834	11,848	11,862	11,876	11,890	11,904	11,918	11,932	11,946	11,960	11,974	11,988	11,999	12,013	12,027	12,041	12,055	12,069	12,083	12,097	12,111	12,125	12,139	12,153	12,167	12,181	12,195	12,209	12,223	12,237	12,251	12,265	12,279	12,293	12,307	12,321	12,335	12,349	12,363	12,377	12,391	12,405	12,419	12,433	12,447	12,461	12,475	12,489	12,503	12,517	12,531	12,545	12,559	12,573	12,587	12,601	12,615	12,629	12,643	12,657	12,671	12,685	12,699	12,713	12,727	12,741	12,755	12,769	12,783	12,797	12,811	12,825	12,839	12,853	12,867	12,881	12,895	12,909	12,923	12,937	12,951	12,965	12,979	12,993	13,007	13,021	13,035	13,049	13,063	13,077	13,091	13,105	13,119	13,133	13,147	13,161	13,175	13,189	13,203	13,217	13,231	13,245	13,259	13,273	13,287	13,301	13,315	13,329	13,343	13,357	13,371	13,385	13,399	13,413	13,427	13,441	13,455	13,469	13,483	13,497	13,511	13,525	13,539	13,553	13,567	13,581	13,595	13,609	13,623	13,637	13,651	13,665	13,679	13,693	13,707	13,721	13,735	13,749	13,763	13,777	13,791	13,805	13,819	13,833	13,847	13,861	13,875	13,889	13,903	13,917	13,931	13,945	13,959	13,973	13,987	13,999	14,013	14,027	14,041	14,055	14,069	14,083	14,097	14,111	14,125	14,139	14,153	14,167	14,181	14,195	14,209	14,223	14,237	14,251	14,265	14,279	14,293	14,307	14,321	14,335	14,349	14,363	14,377	14,391	14,405	14,419	14,433	14,447	14,461	14,475	14,489	14,503



**КЛАПАНЫ КРУ-Н НАЗНАЧЕНИЯ ●-О И ●-D (ПРИВОД С ПРУЖИННЫМ ВОЗВРАТОМ) СТЕНОВОГО И КАНАЛЬНОГО ТИПА
ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ ВНУТРИ, 1 ФЛАНЕЦ, 2 ФЛАНЦА**

А, мм В, мм	250	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
300	0,042	0,056	0,070	0,084	0,098	0,103	0,117	0,131	0,145	0,158	0,172	0,186	0,200	0,214	0,211	0,225	0,238	0,252	0,266	0,280	0,294	0,307	0,321	0,335	0,349	0,363	0,376	0,390	0,404	0,418	0,432	0,445	0,459	0,473	0,487	0,501
350	0,052	0,068	0,084	0,100	0,117	0,123	0,140	0,156	0,172	0,188	0,205	0,221	0,237	0,254	0,250	0,267	0,283	0,299	0,316	0,332	0,348	0,364	0,381	0,397	0,413	0,430	0,446	0,462	0,479	0,495	0,511	0,527	0,544	0,560	0,576	0,593
400	0,061	0,079	0,098	0,117	0,136	0,143	0,162	0,181	0,200	0,218	0,237	0,256	0,275	0,294	0,290	0,309	0,328	0,346	0,365	0,384	0,403	0,422	0,440	0,459	0,478	0,497	0,516	0,534	0,553	0,572	0,591	0,610	0,628	0,647	0,666	0,685
450	0,070	0,091	0,112	0,134	0,155	0,163	0,185	0,206	0,227	0,249	0,270	0,291	0,312	0,334	0,329	0,351	0,372	0,393	0,415	0,436	0,457	0,479	0,500	0,521	0,542	0,564	0,585	0,606	0,628	0,649	0,670	0,692	0,713	0,734	0,755	0,777
500	0,079	0,102	0,126	0,150	0,174	0,183	0,207	0,231	0,255	0,279	0,302	0,326	0,350	0,374	0,369	0,393	0,417	0,440	0,464	0,488	0,512	0,536	0,559	0,583	0,607	0,631	0,655	0,678	0,702	0,726	0,750	0,774	0,797	0,821	0,845	0,869
550	0,088	0,114	0,140	0,167	0,193	0,203	0,230	0,256	0,282	0,309	0,335	0,361	0,388	0,414	0,409	0,435	0,461	0,487	0,514	0,540	0,566	0,593	0,619	0,645	0,672	0,698	0,724	0,750	0,777	0,803	0,829	0,856	0,882	0,908	0,935	0,961
600	0,097	0,126	0,154	0,183	0,212	0,223	0,252	0,281	0,310	0,339	0,367	0,396	0,425	0,454	0,448	0,477	0,506	0,535	0,563	0,592	0,621	0,650	0,679	0,707	0,736	0,765	0,794	0,823	0,851	0,880	0,909	0,938	0,967	0,995	1,024	1,053
650	0,106	0,137	0,168	0,200	0,231	0,244	0,275	0,306	0,337	0,369	0,400	0,431	0,463	0,494	0,488	0,519	0,550	0,582	0,613	0,644	0,675	0,707	0,738	0,769	0,801	0,832	0,863	0,895	0,926	0,957	0,988	1,020	1,051	1,082	1,114	1,145
700	0,115	0,149	0,182	0,216	0,250	0,264	0,297	0,331	0,365	0,399	0,433	0,466	0,500	0,534	0,527	0,561	0,595	0,629	0,662	0,696	0,730	0,764	0,798	0,831	0,865	0,899	0,933	0,967	1,000	1,034	1,068	1,102	1,136	1,169	1,203	1,237
750	0,124	0,160	0,197	0,233	0,269	0,284	0,320	0,356	0,393	0,429	0,465	0,501	0,538	0,574	0,567	0,603	0,639	0,676	0,712	0,748	0,785	0,821	0,857	0,893	0,930	0,966	1,002	1,039	1,075	1,111	1,148	1,184	1,220	1,256	1,293	1,329
800	0,133	0,172	0,211	0,249	0,288	0,304	0,342	0,381	0,420	0,459	0,498	0,536	0,575	0,614	0,606	0,645	0,684	0,723	0,762	0,800	0,839	0,878	0,917	0,956	0,994	1,033	1,072	1,111	1,150	1,188	1,227	1,266	1,305	1,344	1,382	1,421
850	0,142	0,183	0,225	0,266	0,307	0,324	0,365	0,406	0,448	0,489	0,530	0,572	0,613	0,654	0,646	0,687	0,728	0,770	0,811	0,852	0,894	0,935	0,976	1,018	1,059	1,100	1,141	1,183	1,224	1,265	1,307	1,348	1,389	1,431	1,472	1,513
900	0,151	0,195	0,239	0,282	0,326	0,344	0,388	0,431	0,475	0,519	0,563	0,607	0,650	0,694	0,685	0,729	0,773	0,817	0,861	0,904	0,948	0,992	1,036	1,080	1,123	1,167	1,211	1,255	1,299	1,342	1,386	1,430	1,474	1,518	1,561	1,605
950	0,160	0,206	0,253	0,299	0,345	0,364	0,410	0,456	0,503	0,549	0,595	0,642	0,688	0,734	0,725	0,771	0,818	0,864	0,910	0,956	1,003	1,049	1,095	1,142	1,188	1,234	1,281	1,327	1,373	1,419	1,466	1,512	1,558	1,605	1,651	1,697
1000	0,169	0,218	0,267	0,316	0,364	0,384	0,433	0,481	0,530	0,579	0,628	0,677	0,725	0,774	0,765	0,813	0,862	0,911	0,960	1,009	1,057	1,106	1,155	1,204	1,253	1,301	1,350	1,399	1,448	1,497	1,545	1,594	1,643	1,692	1,741	1,789
1050	0,178	0,230	0,281	0,332	0,383	0,404	0,455	0,507	0,558	0,609	0,660	0,712	0,763	0,814	0,804	0,855	0,907	0,958	1,009	1,061	1,112	1,163	1,214	1,266	1,317	1,368	1,420	1,471	1,522	1,574	1,625	1,676	1,727	1,779	1,830	1,881
1100	0,187	0,241	0,295	0,349	0,402	0,424	0,478	0,532	0,585	0,639	0,693	0,747	0,801	0,854	0,844	0,897	0,951	1,005	1,059	1,113	1,166	1,220	1,274	1,328	1,382	1,435	1,489	1,543	1,597	1,651	1,704	1,758	1,812	1,866	1,920	1,973
1150	0,196	0,253	0,309	0,365	0,422	0,444	0,500	0,557	0,613	0,669	0,726	0,782	0,838	0,894	0,883	0,939	0,996	1,052	1,108	1,165	1,221	1,277	1,334	1,390	1,446	1,502	1,559	1,615	1,671	1,728	1,784	1,840	1,897	1,953	2,009	2,065
1200	0,205	0,264	0,323	0,382	0,441	0,464	0,523	0,582	0,640	0,699	0,758	0,817	0,876	0,934	0,923	0,982	1,040	1,099	1,158	1,217	1,276	1,334	1,393	1,452	1,511	1,570	1,628	1,687	1,746	1,805	1,864	1,922	1,981	2,040	2,099	2,158
1250	0,214	0,276	0,337	0,398	0,460	0,484	0,545	0,607	0,668	0,729	0,791	0,852	0,913	0,975	0,962	1,024	1,085	1,146	1,207	1,269	1,330	1,391	1,453	1,514	1,575	1,637	1,698	1,759	1,820	1,882	1,943	2,004	2,066	2,127	2,188	2,250
1300	0,223	0,287	0,351	0,415	0,479	0,504	0,568	0,632	0,696	0,759	0,823	0,887	0,951	1,015	1,002	1,066	1,129	1,193	1,257	1,321	1,385	1,448	1,512	1,576	1,640	1,704	1,767	1,831	1,895	1,959	2,023	2,086	2,150	2,214	2,278	2,342
1350	0,233	0,299	0,365	0,431	0,498	0,524	0,591	0,657	0,723	0,789	0,856	0,922	0,988	1,055	1,041	1,108	1,174	1,240	1,307	1,373	1,439	1,505	1,572	1,638	1,704	1,771	1,837	1,903	1,970	2,036	2,102	2,168	2,235	2,301	2,367	2,434
1400	0,242	0,310	0,379	0,448	0,517	0,544	0,613	0,682	0,751	0,819	0,888	0,957	1,026	1,095	1,081	1,150	1,219	1,287	1,356	1,425	1,494	1,563	1,631	1,700	1,769	1,838	1,907	1,975	2,044	2,113	2,182	2,251	2,319	2,388	2,457	2,526
1450	0,251	0,322	0,393	0,465	0,536	0,564	0,636	0,707	0,778	0,850	0,921	0,992	1,063	1,135	1,120	1,192	1,263	1,334	1,406	1,477	1,548	1,620	1,691	1,762	1,833	1,905	1,976	2,047	2,119	2,190	2,261	2,333	2,404	2,475	2,546	2,618
1500	0,260	0,333	0,407	0,481	0,555	0,584	0,658	0,732	0,806	0,880	0,953	1,027	1,101	1,175	1,160	1,234	1,308	1,381	1,455	1,529	1,603	1,677	1,750	1,824	1,898	1,972	2,046	2,119	2,193	2,267	2,341	2,415	2,488	2,562	2,636	2,710
1550	0,269	0,345	0,421	0,498	0,574	0,604	0,681	0,757	0,833	0,910	0,986	1,062	1,139	1,215	1,200	1,276	1,352	1,428	1,505	1,581	1,657	1,734	1,810	1,886	1,963	2,039	2,115	2,191	2,268	2,344	2,420	2,497	2,573	2,649	2,726	2,802
1600	0,278	0,357	0,435	0,514	0,593	0,624	0,703	0,782	0,861	0,940	1,018	1,097	1,176	1,255	1,239	1,318	1,397	1,476	1,554	1,633	1,712	1,791	1,870	1,948	2,027	2,106	2,185	2,264	2,342	2,421	2,500	2,579	2,658	2,736	2,815	2,894

x.xxx - 1 электропривод 3 Нм

x.xxx - 1 электропривод 7 Нм

x.xxx - 2 электропривод 12 Нм

x.xxx - 2 электропривода по 7 Нм

x.xxx - 2 электропривода по 12 Нм



КЛАПАНЫ КРУ-Н НАЗНАЧЕНИЯ ● О И ● D СТЕНОВОГО ТИПА ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ С ЭЛЕКТРОМАГНИТОМ, 1 ФЛАНЕЦ

А, мм В, мм	КЛАПАНЫ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ																																			
	270	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
300	0,048	0,056	0,070	0,084	0,098	0,103	0,117	0,131	0,145	0,158	0,172	0,186	0,200	0,214	0,225	0,238	0,252	0,266	0,280	0,294	0,307	0,321	0,335	0,349	0,363	0,376	0,390	0,404	0,418	0,432	0,445	0,459	0,473	0,487	0,501	
350	0,058	0,068	0,084	0,100	0,117	0,123	0,140	0,156	0,172	0,188	0,205	0,221	0,237	0,254	0,250	0,267	0,283	0,299	0,316	0,332	0,348	0,364	0,381	0,397	0,413	0,430	0,446	0,462	0,479	0,495	0,511	0,527	0,544	0,560	0,576	0,593
400	0,068	0,079	0,098	0,117	0,136	0,143	0,162	0,181	0,200	0,218	0,237	0,256	0,275	0,294	0,290	0,309	0,328	0,346	0,365	0,384	0,403	0,422	0,440	0,459	0,478	0,497	0,516	0,534	0,553	0,572	0,591	0,610	0,628	0,647	0,666	0,685
450	0,078	0,091	0,112	0,134	0,155	0,163	0,185	0,206	0,227	0,249	0,270	0,291	0,312	0,334	0,329	0,351	0,372	0,393	0,415	0,436	0,457	0,479	0,500	0,521	0,542	0,564	0,585	0,606	0,628	0,649	0,670	0,692	0,713	0,734	0,755	0,777
500	0,088	0,102	0,126	0,150	0,174	0,183	0,207	0,231	0,255	0,279	0,302	0,326	0,350	0,374	0,369	0,393	0,417	0,440	0,464	0,488	0,512	0,536	0,559	0,583	0,607	0,631	0,655	0,678	0,702	0,726	0,750	0,774	0,797	0,821	0,845	0,869
550	0,098	0,114	0,140	0,167	0,193	0,203	0,230	0,256	0,282	0,309	0,335	0,361	0,388	0,414	0,409	0,435	0,461	0,487	0,514	0,540	0,566	0,593	0,619	0,645	0,672	0,698	0,724	0,750	0,777	0,803	0,829	0,856	0,882	0,908	0,935	0,961
600	0,108	0,126	0,154	0,183	0,212	0,223	0,252	0,281	0,310	0,339	0,367	0,396	0,425	0,454	0,448	0,477	0,506	0,535	0,563	0,592	0,621	0,650	0,679	0,707	0,736	0,765	0,794	0,823	0,851	0,880	0,909	0,938	0,967	0,995	1,024	1,053
650	0,118	0,137	0,168	0,200	0,231	0,244	0,275	0,306	0,337	0,369	0,400	0,431	0,463	0,494	0,488	0,519	0,550	0,582	0,613	0,644	0,675	0,707	0,738	0,769	0,801	0,832	0,863	0,895	0,926	0,957	0,988	1,020	1,051	1,082	1,114	1,145
700	0,128	0,149	0,182	0,216	0,250	0,264	0,297	0,331	0,365	0,399	0,433	0,466	0,500	0,534	0,527	0,561	0,595	0,629	0,662	0,696	0,730	0,764	0,798	0,831	0,865	0,899	0,933	0,967	1,000	1,034	1,068	1,102	1,136	1,169	1,203	1,237
750	0,138	0,160	0,197	0,233	0,269	0,284	0,320	0,356	0,393	0,429	0,465	0,501	0,538	0,574	0,567	0,603	0,639	0,676	0,712	0,748	0,785	0,821	0,857	0,893	0,930	0,966	1,002	1,039	1,075	1,111	1,148	1,184	1,220	1,256	1,293	1,329
800	0,148	0,172	0,211	0,249	0,288	0,304	0,342	0,381	0,420	0,459	0,498	0,536	0,575	0,614	0,606	0,645	0,684	0,723	0,762	0,800	0,839	0,878	0,917	0,956	0,994	1,033	1,072	1,111	1,150	1,188	1,227	1,266	1,305	1,344	1,382	1,421
850	0,159	0,183	0,225	0,266	0,307	0,324	0,365	0,406	0,448	0,489	0,530	0,572	0,613	0,654	0,646	0,687	0,728	0,770	0,811	0,852	0,894	0,935	0,976	1,018	1,059	1,100	1,141	1,183	1,224	1,265	1,307	1,348	1,389	1,431	1,472	1,513
900	0,169	0,195	0,239	0,282	0,326	0,344	0,388	0,431	0,475	0,519	0,563	0,607	0,650	0,694	0,685	0,729	0,773	0,817	0,861	0,904	0,948	0,992	1,036	1,080	1,123	1,167	1,211	1,255	1,299	1,342	1,386	1,430	1,474	1,518	1,561	1,605
950	0,179	0,206	0,253	0,299	0,345	0,364	0,410	0,456	0,503	0,549	0,595	0,642	0,688	0,734	0,725	0,771	0,818	0,864	0,910	0,956	1,003	1,049	1,095	1,142	1,188	1,234	1,281	1,327	1,373	1,419	1,466	1,512	1,558	1,605	1,651	1,697
1000	0,189	0,218	0,267	0,316	0,364	0,384	0,433	0,481	0,530	0,579	0,628	0,677	0,725	0,774	0,765	0,813	0,862	0,911	0,960	1,009	1,057	1,106	1,155	1,204	1,253	1,301	1,350	1,399	1,448	1,497	1,545	1,594	1,643	1,692	1,741	1,789
1050	0,199	0,230	0,281	0,332	0,383	0,404	0,455	0,507	0,558	0,609	0,660	0,712	0,763	0,814	0,804	0,855	0,907	0,958	1,009	1,061	1,112	1,163	1,214	1,266	1,317	1,368	1,420	1,471	1,522	1,574	1,625	1,676	1,727	1,779	1,830	1,881
1100	0,209	0,241	0,295	0,349	0,402	0,424	0,478	0,532	0,585	0,639	0,693	0,747	0,801	0,854	0,844	0,897	0,951	1,005	1,059	1,113	1,166	1,220	1,274	1,328	1,382	1,435	1,489	1,543	1,597	1,651	1,704	1,758	1,812	1,866	1,920	1,973
1150	0,219	0,253	0,309	0,365	0,422	0,444	0,500	0,557	0,613	0,669	0,726	0,782	0,838	0,894	0,883	0,939	0,996	1,052	1,108	1,165	1,221	1,277	1,334	1,390	1,446	1,502	1,559	1,615	1,671	1,728	1,784	1,840	1,897	1,953	2,009	2,065
1200	0,229	0,264	0,323	0,382	0,441	0,464	0,523	0,582	0,640	0,699	0,758	0,817	0,876	0,934	0,923	0,982	1,040	1,099	1,158	1,217	1,276	1,334	1,393	1,452	1,511	1,570	1,628	1,687	1,746	1,805	1,864	1,922	1,981	2,040	2,099	2,158
1250	0,239	0,276	0,337	0,398	0,460	0,484	0,545	0,607	0,668	0,729	0,791	0,852	0,913	0,975	0,962	1,024	1,085	1,146	1,207	1,269	1,330	1,391	1,453	1,514	1,575	1,637	1,698	1,759	1,820	1,882	1,943	2,004	2,066	2,127	2,188	2,250
1300	0,249	0,287	0,351	0,415	0,479	0,504	0,568	0,632	0,696	0,759	0,823	0,887	0,951	1,015	1,002	1,066	1,129	1,193	1,257	1,321	1,385	1,448	1,512	1,576	1,640	1,704	1,767	1,831	1,895	1,959	2,023	2,086	2,150	2,214	2,278	2,342
1350	0,259	0,299	0,365	0,431	0,498	0,524	0,591	0,657	0,723	0,789	0,856	0,922	0,988	1,055	1,041	1,108	1,174	1,240	1,307	1,373	1,439	1,505	1,572	1,638	1,704	1,771	1,837	1,903	1,970	2,036	2,102	2,168	2,235	2,301	2,367	2,434
1400	0,269	0,310	0,379	0,448	0,517	0,544	0,613	0,682	0,751	0,819	0,888	0,957	1,026	1,095	1,081	1,150	1,219	1,287	1,356	1,425	1,494	1,563	1,631	1,700	1,769	1,838	1,907	1,975	2,044	2,113	2,182	2,251	2,319	2,388	2,457	2,526
1450	0,279	0,322	0,393	0,465	0,536	0,564	0,636	0,707	0,778	0,850	0,921	0,992	1,063	1,135	1,120	1,192	1,263	1,334	1,406	1,477	1,548	1,620	1,691	1,762	1,833	1,905	1,976	2,047	2,119	2,190	2,261	2,333	2,404	2,475	2,546	2,618
1500	0,289	0,333	0,407	0,481	0,555	0,584	0,658	0,732	0,806	0,880	0,953	1,027	1,101	1,175	1,160	1,234	1,308	1,381	1,455	1,529	1,603	1,677	1,750	1,824	1,898	1,972	2,046	2,119	2,193	2,267	2,341	2,415	2,488	2,562	2,636	2,710
1550	0,299	0,345	0,421	0,498	0,574	0,604	0,681	0,757	0,833	0,910	0,986	1,062	1,139	1,215	1,200	1,276	1,352	1,428	1,505	1,581	1,657	1,734	1,810	1,886	1,963	2,039	2,115	2,191	2,268	2,344	2,420	2,497	2,573	2,649	2,726	2,802
1600	0,309	0,357	0,435	0,514	0,593	0,624	0,703	0,782	0,861	0,940	1,018	1,097	1,176	1,255	1,239	1,318	1,397	1,476	1,554	1,633	1,712	1,791	1,870	1,948	2,027	2,106	2,185	2,264	2,342	2,421	2,500	2,579	2,658	2,736	2,815	2,894

х.ххх - 1 электромагнит

х.ххх - 2 электромагнита

х.ххх - 3 электромагнита



ГЛУБИНА КОРПУСОВ КЛАПАНОВ КРУ-1N КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ КАНАЛЬНОГО И НИПЕЛЬНОГО ТИПА С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ ИЛИ ЭЛЕКТРОМАГНИТОМ

L, мм	D, мм		100	125	140	150	160	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000
	канального типа	КРУ-1N	220	220	220	220	220	220	200	250	250	250	250	285	260	310	340	375	415	415	415	415
нипельного типа	КРУ-1N	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	330	340	415	415	415	415	415
площадь живого сечения																						
Комплектация электроприводом		0,006	0,01	0,012	0,018	0,019	0,019	0,029	0,038	0,047	0,06	0,076	0,097	0,124	0,157	0,194	0,244	0,31	0,394	0,483	0,614	0,761
Комплектация электромагнитом*		0,006	0,01	0,012	0,018	0,019	0,019	0,029	0,038	0,047	0,06	0,076	0,097	0,124	0,157	0,194	0,244	0,31	0,394	0,483	0,614	0,761

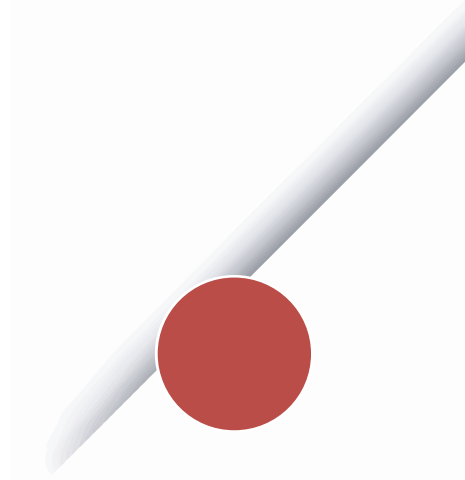
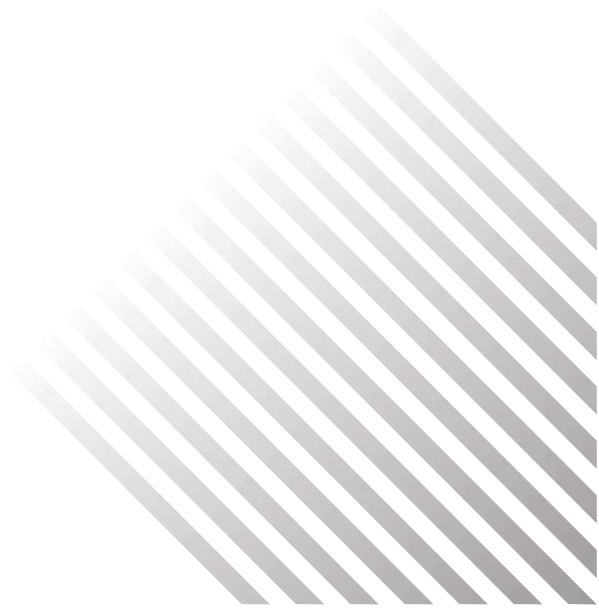
□ - 1 электропривод 3 Нм

■ - 1 электропривод 7 Нм

ПРИМЕЧАНИЕ:

* Количество электромагнитов равно количеству используемых электроприводов.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в комплектацию без оперативного уведомления заказчика.





ЗНАЧЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТОВ МЕСТНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ЭВ КЛАПАНОВ СЕРИЙ КРУ СТЕНОВОГО ТИПА

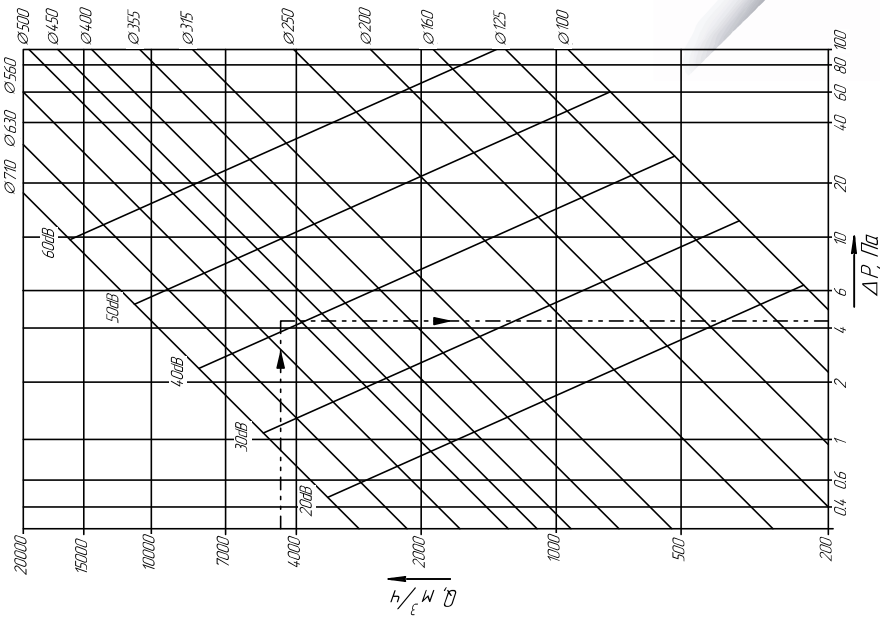
А, мм В, мм	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000	
300	0,90	0,83	0,70	0,62	0,53	0,50	0,47	0,44	0,42	0,40	0,38	0,35	0,43	0,41	0,40	0,38	0,37	0,35	0,34	0,33	0,32	0,31	0,30	0,29	0,28	0,27	0,27	0,26	0,27	0,27	0,26	0,27	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27
350	0,85	0,72	0,63	0,55	0,49	0,46	0,43	0,40	0,38	0,35	0,33	0,32	0,41	0,39	0,38	0,36	0,35	0,33	0,32	0,31	0,30	0,29	0,28	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	
400	0,82	0,69	0,59	0,54	0,48	0,45	0,42	0,39	0,37	0,34	0,32	0,31	0,40	0,38	0,37	0,35	0,34	0,32	0,31	0,30	0,29	0,28	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27		
450	0,78	0,67	0,58	0,52	0,47	0,43	0,40	0,37	0,35	0,33	0,31	0,30	0,38	0,37	0,35	0,34	0,32	0,31	0,30	0,29	0,28	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	
500	0,76	0,64	0,55	0,49	0,45	0,42	0,38	0,36	0,34	0,32	0,31	0,29	0,37	0,36	0,34	0,33	0,31	0,30	0,29	0,28	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27		
550	0,74	0,63	0,54	0,48	0,44	0,40	0,37	0,35	0,33	0,31	0,30	0,28	0,36	0,35	0,33	0,31	0,30	0,29	0,28	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	
600	0,72	0,61	0,52	0,47	0,43	0,39	0,37	0,34	0,32	0,31	0,29	0,27	0,35	0,33	0,32	0,30	0,30	0,29	0,28	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	
650	0,70	0,60	0,51	0,46	0,42	0,38	0,36	0,33	0,31	0,30	0,28	0,27	0,34	0,32	0,31	0,30	0,29	0,28	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27		
700	0,68	0,58	0,50	0,44	0,41	0,37	0,35	0,32	0,31	0,29	0,27	0,26	0,33	0,32	0,31	0,30	0,29	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	
750	0,66	0,56	0,49	0,43	0,40	0,37	0,34	0,31	0,30	0,28	0,27	0,26	0,32	0,31	0,30	0,29	0,28	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	
800	0,65	0,56	0,48	0,43	0,39	0,36	0,33	0,31	0,30	0,28	0,26	0,26	0,32	0,31	0,30	0,28	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27		
850	0,64	0,55	0,47	0,42	0,38	0,35	0,32	0,31	0,29	0,27	0,26	0,25	0,31	0,30	0,29	0,28	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27		
900	0,63	0,54	0,46	0,41	0,37	0,35	0,32	0,30	0,28	0,27	0,26	0,25	0,31	0,30	0,28	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	
950	0,62	0,53	0,46	0,40	0,37	0,34	0,31	0,30	0,28	0,26	0,26	0,24	0,31	0,29	0,28	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	
1000	0,62	0,52	0,45	0,40	0,37	0,33	0,31	0,29	0,27	0,26	0,25	0,24	0,30	0,29	0,27	0,26	0,26	0,25	0,24	0,23	0,23	0,22	0,21	0,20	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	
1050	0,61	0,52	0,44	0,39	0,36	0,33	0,31	0,29	0,27	0,26	0,25	0,23	0,30	0,28	0,27	0,26	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	
1100	0,60	0,51	0,43	0,38	0,35	0,32	0,30	0,28	0,26	0,26	0,24	0,23	0,29	0,28	0,26	0,26	0,25	0,24	0,23	0,23	0,22	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	
1150	0,59	0,50	0,42	0,38	0,35	0,32	0,30	0,28	0,26	0,25	0,24	0,23	0,29	0,27	0,26	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	
1200	0,58	0,49	0,42	0,37	0,34	0,31	0,30	0,27	0,26	0,25	0,24	0,22	0,28	0,27	0,26	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	
1250	0,58	0,48	0,42	0,37	0,34	0,31	0,29	0,27	0,26	0,25	0,23	0,22	0,28	0,27	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	
1300	0,57	0,48	0,42	0,37	0,33	0,31	0,29	0,27	0,26	0,24	0,23	0,22	0,27	0,26	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	
1350	0,56	0,48	0,41	0,36	0,33	0,31	0,28	0,26	0,25	0,24	0,23	0,21	0,27	0,26	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	
1400	0,56	0,47	0,41	0,36	0,32	0,30	0,28	0,26	0,25	0,24	0,22	0,21	0,27	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	
1450	0,55	0,47	0,41	0,35	0,32	0,30	0,28	0,26	0,25	0,23	0,22	0,21	0,26	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	
1500	0,54	0,46	0,40	0,35	0,31	0,30	0,27	0,26	0,25	0,23	0,22	0,21	0,26	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	
1550	0,54	0,46	0,40	0,35	0,31	0,29	0,27	0,26	0,24	0,23	0,22	0,21	0,26	0,26	0,24	0,23	0,23	0,22	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	
1600	0,54	0,45	0,39	0,34	0,31	0,29	0,27	0,26	0,24	0,23	0,21	0,20	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	

Рекомендации по расчету потерь давления в клапане см. одноименный раздел

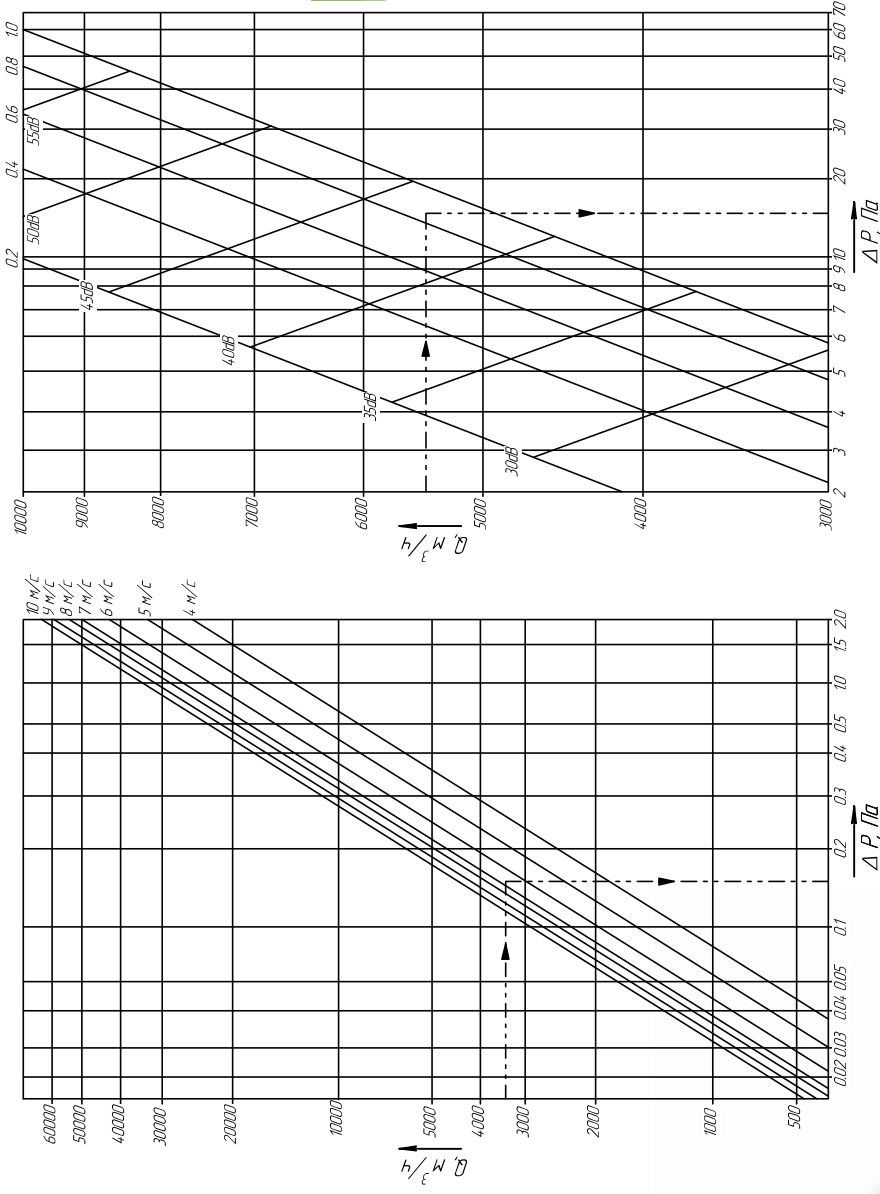
АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ КЛАПАНОВ КРУ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОГО ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ НОРМАЛЬНО ОТКРЫТЫХ И ДЫМОВЫХ КЛАПАНОВ

КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ



ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ



КЛАПАН ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ ДЫМОВОЙ | KPD-4

Клапаны изготавливают прямоугольного сечения в четырех основных исполнениях:

- **01** – с электромагнитом, для вертикальной установки в типе:
 - канальный (электромагнит внутри);
 - стеновой (электромагнит внутри);
- **02** – с электромагнитом, для горизонтальной установки в типе:
 - канальный (электромагнит внутри);
 - стеновой (электромагнит внутри);
- **03** – с электроприводом, для вертикальной установки в типе:
 - канальный (электропривод снаружи);
 - стеновой (электропривод внутри);
- **04** – с электромагнитом и уменьшенной глубиной корпуса, для вертикальной установки в типе:
 - стеновой (электромагнит внутри);
- **05** – с электроприводом, для горизонтальной установки в типе:
 - канальный (электропривод снаружи);
 - стеновой (электропривод внутри).

КАНАЛЬНЫЙ ТИП клапана KPD-4 предназначен для встраивания в вентиляционный канал (систему воздуховодов) или присоединения к стеновой преграде или перекрытию. Имеет два присоединительных фланца.

СТЕНОВОЙ ТИП клапана KPD-4 предназначен для облегчения заделки клапана в шахту, стеновое или потолочное перекрытие, отличается от канального наличием только одного присоединительного фланца и отсутствием на наружной поверхности клапана движущихся или вращающихся частей и обслуживаемых узлов: вся кинематика такого клапана размещается в его внутренней полости.

Клапаны KPD-4 могут изготавливать как в односекционном, так и в многосекционном (т.н. **кассетном**) исполнении, как в канальном, так и в стеновом типе клапана в зависимости от размеров требуемого рабочего сечения.

МЕХАНИЗМ АВАРИЙНОГО СРАБАТЫВАНИЯ КЛАПАНОВ KPD-4:

- при оснащении электромагнитным приводом лопатка устанавливается в рабочее положение (клапан открыт) за счет энергии возвратной пружины, реализующейся при подаче электрического импульса на электромагнит. При напряжении питания электромагнита 220 В длительность импульса не должна превышать 10 сек;
- при оснащении электроприводом лопатка клапана автоматически устанавливается в закрытое (охранное) положение. Электропривод "открыто/закрыто" после срабатывания в охранном положении (клапан закрыт) обесточивается. Далее, при аварийном срабатывании: на электропривод "открыто/закрыто" подается питание и лопатка клапана автоматически устанавливаются в рабочее положение – клапан открывается за счет энергии двигателя привода. Таким образом, управление лопатками в клапане происходит путем подачи напряжения на соответствующие группы контактов электропривода.



Клапаны противопожарные дымовые KPD-4 по функциональному назначению применяются в качестве дымовых согласно требованиям СНиП 2.04.05, ДБН В.1.1.7-2002.

Предел огнестойкости — Е 90.

Варианты исполнений клапанов KPD-4:

- общепромышленное (N).

ПРИВЕДЕНИЕ КЛАПАНА В РАБОЧЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ:

- в автоматическом режиме – дистанционно с помощью электропривода типа "открыто/закрыто" (приведение клапана в рабочее или охранное положение может осуществляться полностью дистанционно с пульта управления или вручную с использованием рукоятки ручного взвода, всегда входящей в комплект обязательной поставки к электроприводу);
- в полуавтоматическом режиме – с помощью электромагнитного привода совместно с возвратной пружиной (приведение клапана в рабочее положение осуществляется при подаче токового импульса на электромагнит, возврат клапана в охранное положение происходит только вручную с помощью рукоятки).

Выпускают клапаны по ТУ У 29.1-31632410-004:2006.

Клапаны сертифицированы для использования в системах дымоудаления



НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА	НОРМА	
Предел огнестойкости, не менее	Е 90	
Приведенное сопротивление дымогазопроницанию при температуре 20° С в закрытом положении клапана, кг ⁻¹ м ⁻¹ , не менее	8 000/Фкл*	
Инерционность срабатывания, секунд, не более:		
• с электромагнитом	5	
• с электроприводом	200	
Номинальное напряжение питания:		
• для питания электропривода клапана, В	≈24 или ≈220 (50 Гц)	
• для питания электромагнита клапана, В	=24 или ≈220 (50 Гц)	
• для питания цепей контроля положения клапана, В	≈24 или ≈220 (50 Гц)	
Потребляемая мощность, Вт, не более:	24 В	220 В
• электропривода	7	8
• электромагнита	60	440
Степень защиты корпуса электропривода	54	
Средний срок службы клапана при отсутствии огневого воздействия, лет, не менее	6	

* Фкл – площадь проходного сечения клапана, м².

Клапаны могут эксплуатироваться в условиях умеренного (У) климата 3-й категории размещения по ГОСТу 15150-69.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

температура окружающей среды от минус 45° С до +40° С.

ПРИМЕР:

Клапан противопожарный дымовой КPD-4 общепромышленного исполнения с рабочим сечением 500х600 мм канального типа, электропривод типа открыто/закрыто на 220 В снаружи клапана, с жалюзийной решеткой и монтажной рамой для присоединения к стене:

KPD-4-03-500x600-2*f-MP220-out-RES-MRP

- Обозначение: **•KPD-4**
- Исполнение:
 - 01 – канальный (стеновой), вертикальная установка, электромагнит
 - 02 – канальный (стеновой), горизонтальная установка, электромагнит
 - 03 – канальный (стеновой), вертикальная установка, электропривод
 - 04 – стеновой, вертикальная установка, электромагнит
 - 05 – канальный (стеновой), горизонтальная установка, электропривод
- Рабочее сечение:
 - AxВ – (А - ширина, мм; В - высота, мм)
- Тип клапана:
 - 1*f – стеновой
 - 2*f – канальный
- Тип привода:
 - EMP220 или EMP24 – электромагнит на 220 В или 24 В
 - MP220 или MP24 – электропривод на 220 В или 24 В
- Размещение привода:
 - out – привод снаружи клапана (только для канальных)
 - in – привод внутри клапана
- Дополнительная комплектация:
 - RES – жалюзийная решетка •R25 – декоративная алюминиевая решетка
 - SET – антивандальная сетка •0 – не комплектуется
 - RON – решетка объемная накладная
- Монтажная рама:
 - MRP – для присоединения к стене •MPZ – для заделки клапана в стену
 - 0 – не комплектуется

ПРИМЕЧАНИЕ:

В случае необходимости в указании дополнительных требований – их ввод осуществлять в конце строки через один пробел (spacebar).

Компания-производитель ведет работу по улучшению и совершенствованию выпускаемой продукции, поэтому оставляет за собой право на изменение размеров и комплектации без уведомления.



КЛАПАН ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ ДЫМОВОЙ

KPD-4-01
KPD-4-02

Конструкция клапанов включает:

▀ исполнительный механизм:

электромагнит питанием 220 В или 24 В с возвратной пружиной, размещается внутри клапана всегда на ширине клапана – размер «А»;

▀ корпус:

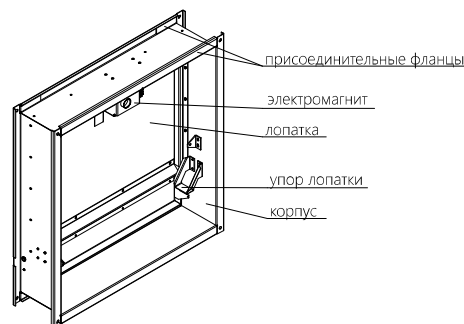
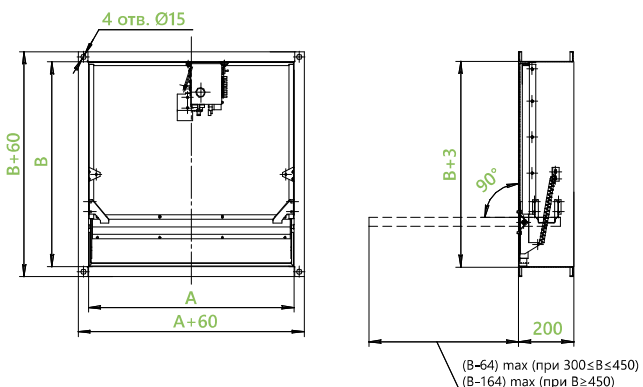
коробчатый, канального или стенового типа, глубина корпуса: канального - 200 мм, стенового - 160 мм;

▀ лопатка:

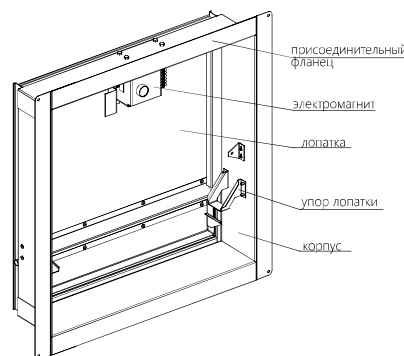
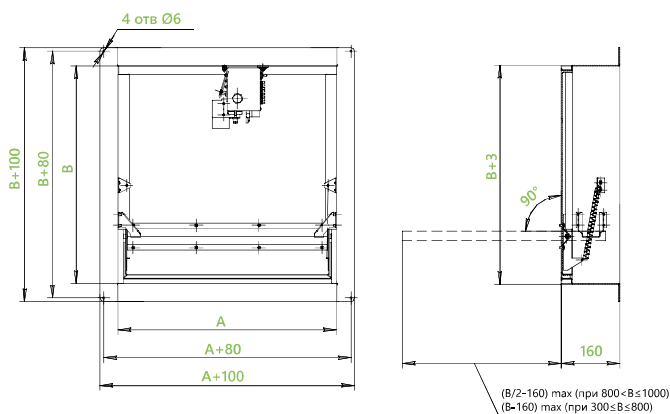
листовая поворотного типа с замковым уплотнением, устанавливается в корпусе на осях, угол открытия лопатки 70°-90°. Имеет вылет за габарит корпуса

Клапан KPD-4-01 предназначен только для вертикальной установки в воздуховодах, шахтах, стеновых вертикальных конструкциях. Клапан KPD-4-02 – только для горизонтальной установки на горизонтальные участки воздуховодов, потолочные перекрытия и т.п.

ВАЖНО ПРИ МОНТАЖЕ: размер монтажного проема под установку клапана KPD-4 стенового типа выбирать с припуском 13 мм на сторону по отношению к рабочему сечению, поскольку ответная часть клапана KPD-4 в таком исполнении с тыльной стороны имеет ребра жесткости высотой по 5 мм.

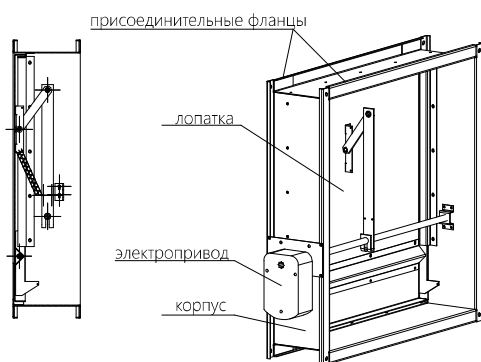
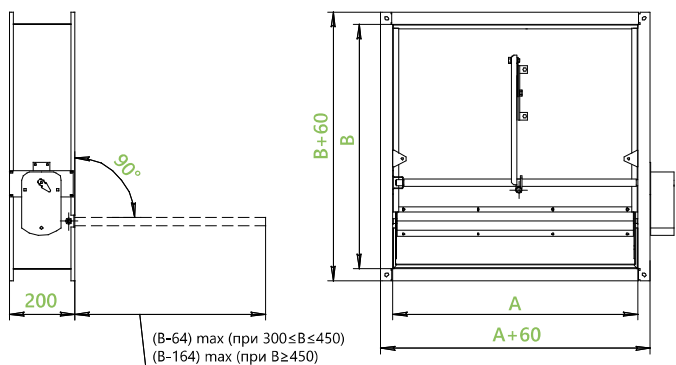


канальный (электромагнит внутри)

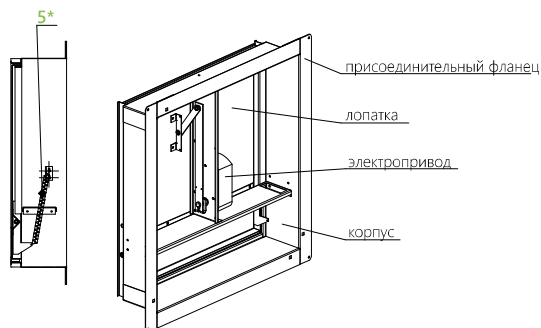
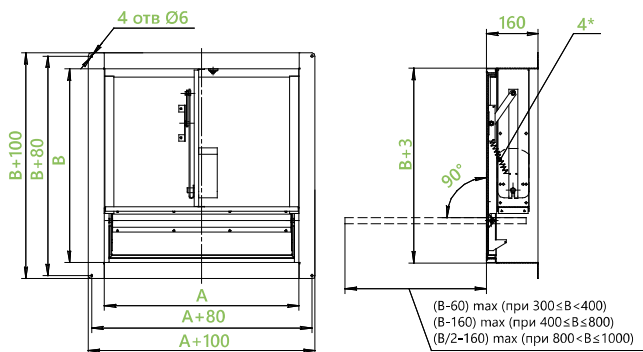


стеновой (электромагнит внутри)

KPD-4-03 | КЛАПАН ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ ДЫМОВОЙ



канальный (электропривод снаружи)



*-пружина используется для усиления привода для клапанов большого сечения, поз. 4 - положение для вертикальной установки клапана; поз. 5 - положение для горизонтальной установки клапана

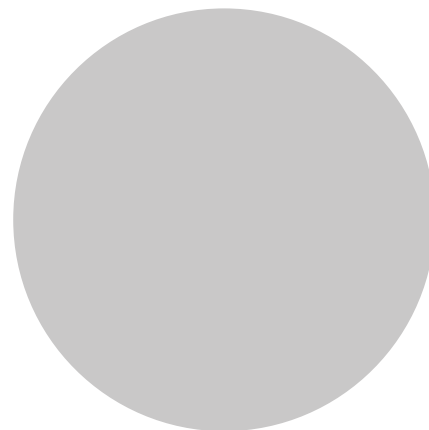
стеновой (электропривод внутри)

Конструкция клапанов включает:

- **исполнительный механизм:**
– электропривод типа «открыто/закрыто» питанием 24 или 220 В в клапане канального исполнения размещается только снаружи клапана и всегда на боковой стороне (B) клапана, стенового исполнения – только внутри клапана;
- **корпус:**
коробчатый, канального или стенового типа, глубина корпуса: стенового - 160 мм, канального - 200 мм;
- **лопатка:**
листовая поворотного типа с замковым уплотнением, устанавливается в корпусе на осях, угол открытия лопатки 90°. В открытом положении имеет вылет за габарит корпуса в сторону канала (шахты) дымоудаления

Клапан KPD-4-03 предназначен только для вертикальной установки в воздуховодах, шахтах, стеновых вертикальных конструкциях. Клапаны KPD-4-03 оборудованы механизмом фиксации лопатки в закрытом положении. При изготовлении клапанов больших размеров механизм поворота лопатки дополнительно оснащается вспомогательными пружинами.

ВАЖНО ПРИ МОНТАЖЕ: размер монтажного проема под установку клапана KPD-4-03 стенового типа выбирать с припуском 13 мм на сторону по отношению к рабочему сечению, поскольку ответная часть клапана в таком исполнении с тыльной стороны имеет ребра жесткости высотой по 5 мм.



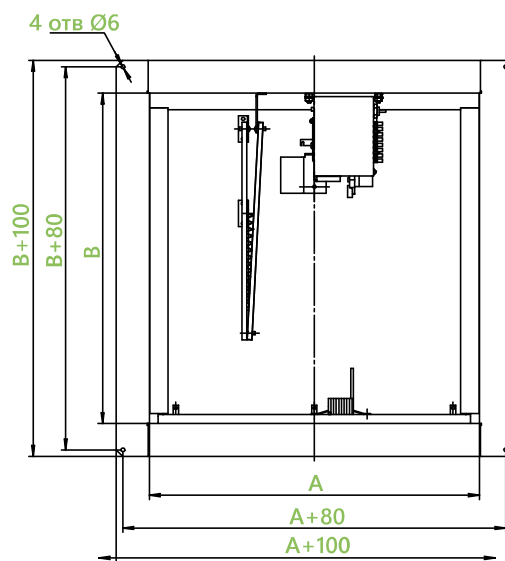
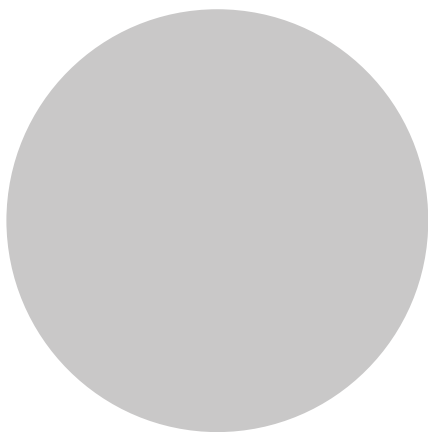
КЛАПАН ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ ДЫМОВОЙ | KPD-4-04

Конструкция клапанов включает:

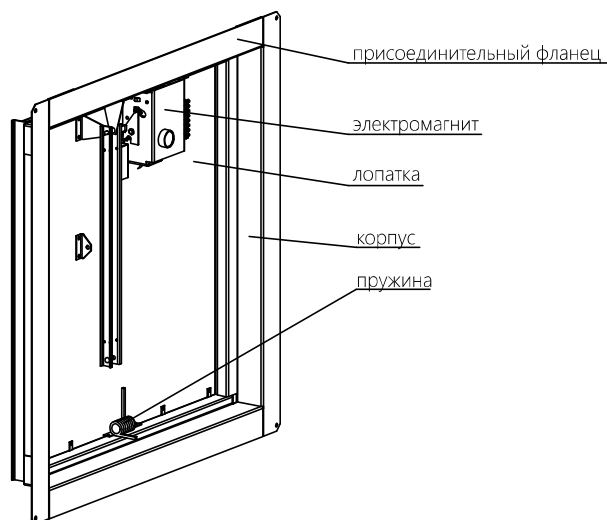
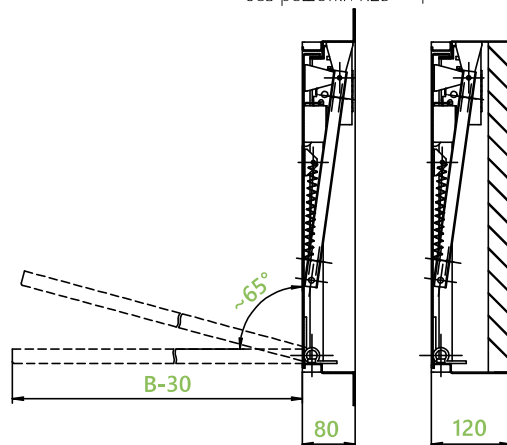
- ▀ **исполнительный механизм:**
электромагнит питанием 220 В или 24 В с возвратной пружиной, размещается полностью внутри клапана всегда на ширине клапана – размер «А»;
- ▀ **корпус:**
коробчатый, только стенового типа; глубина корпуса 80 мм;
- ▀ **лопатка:**
листовая поворотного типа с замковым уплотнением, угол открытия лопатки ~65°, имеет вылет за габарит корпуса (см. – раздел 2.3.5).

Клапан KPD-4-04 предназначен только для вертикальной установки в воздуховодах, шахтах, стеновых вертикальных конструкциях.

ВАЖНО ПРИ МОНТАЖЕ: размер монтажного проема под установку клапана KPD-4 стенового типа выбирать с припуском 13 мм на сторону по отношению к рабочему сечению, поскольку ответная часть клапана KPD-4 в таком исполнении с тыльной стороны имеет ребра жесткости высотой по 5 мм.

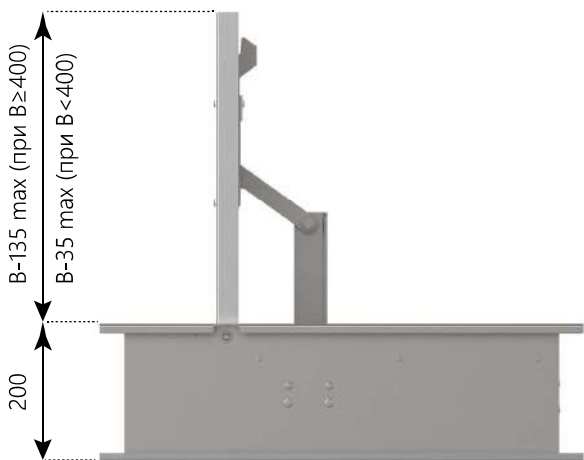


без решетки R25 с решеткой R25

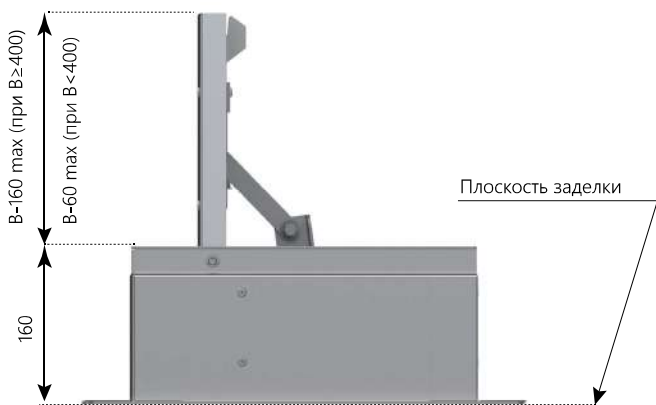


KPD-4-05

КЛАПАН ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ ДЫМОВОЙ



канальный (электродrive снаружи)



стеновой (электродrive внутри)

* Остальные размеры см. KPD-4-03

Конструкция клапанов включает:

■ **исполнительный механизм:**

– электропривод типа «открыто/закрыто» питанием 24 В или 220 В в клапане канального исполнения размещается только снаружи клапана и всегда на боковой стороне (В) клапана, стенового исполнения – только внутри клапана;

■ **корпус:**

коробчатый, канального или стенового типа, глубина корпуса: канального - 200 мм, стенового - 160 мм;

■ **лопатка:**

листовая поворотного типа с замковым уплотнением, устанавливается в корпусе на осях, угол открытия лопатки 90°. В открытом положении имеет вылет за габарит корпуса в сторону канала (шахты) дымоудаления.

Клапан KPD-4-05 предназначен только для горизонтальной установки на вертикальные участки воздухопроводов, потолочные перекрытия и т.п.

Клапаны KPD-4-03 и KPD-4-05 оборудованы механизмом фиксации лопатки в закрытом положении. При изготовлении клапанов больших размеров, механизм поворота лопатки дополнительно оснащается вспомогательными пружинами.

ВАЖНО ПРИ МОНТАЖЕ: размер монтажного проема под установку клапана KPD стенового типа без использования MRZ выбирать с припуском 10 мм по отношению к рабочему сечению, с использованием MRZ – с припуском 40 мм. Установка клапана в положении «вверх ногами» не допускается.

ВЫЛЕТ ЛОПАТОК

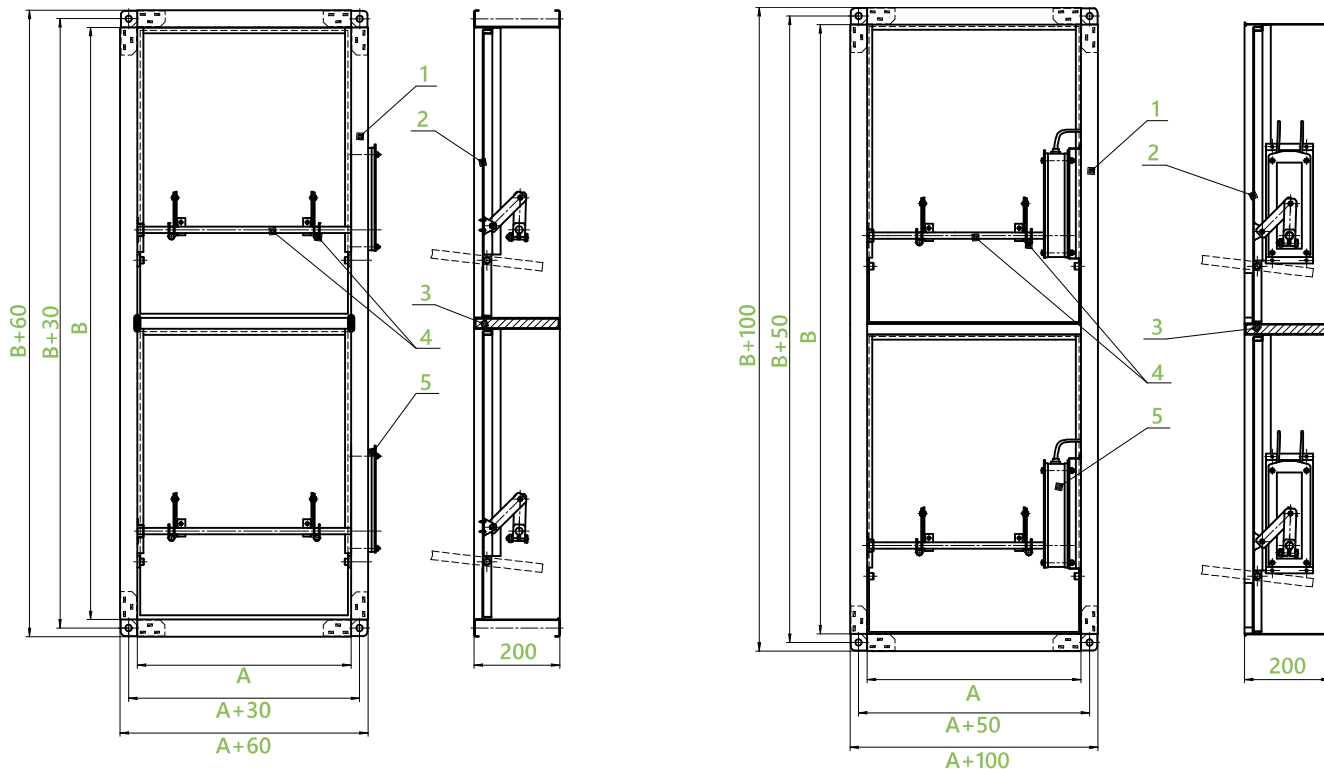
Все клапаны серии KPD-4 при любом исполнении имеют вылет лопаток за габарит корпуса, что необходимо учитывать при выборе типа клапана и варианта его монтажа в системе. Вылет лопатки за габарит корпуса для дымовых клапанов зависит исключительно от высоты клапана (В).

КАССЕТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА

Клапаны противопожарные дымовые КРД-4 могут изготавливать в кассетном исполнении, кроме клапана исполнения КРД-4-04. Кассетное исполнение клапанов может быть:

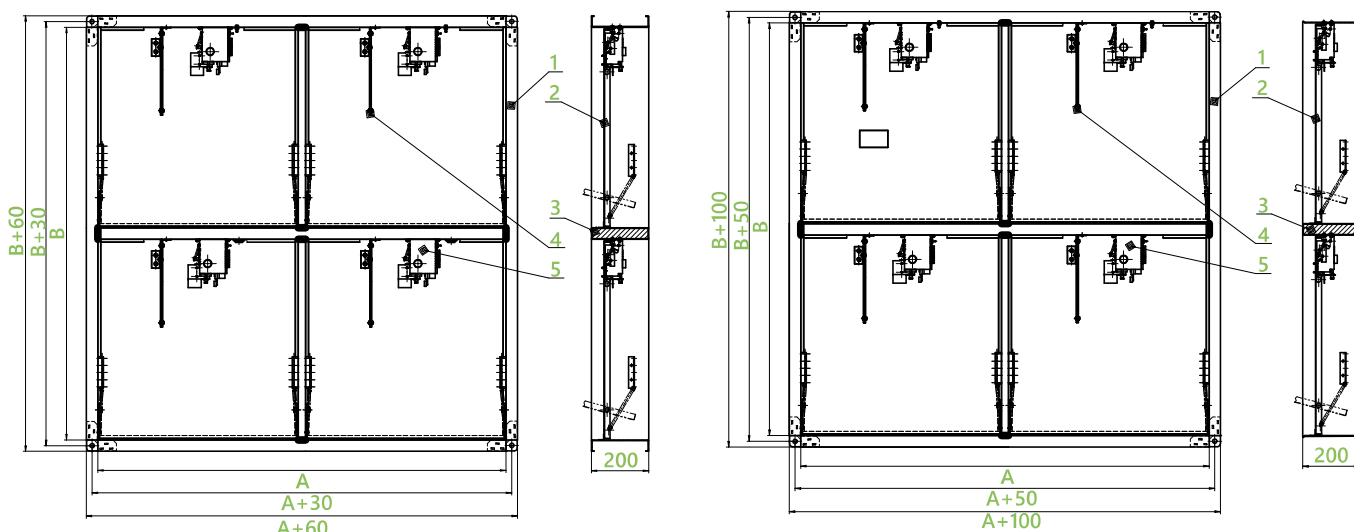
- ▀ с двумя исполнительными механизмами изготавливают в одном общем усиленном корпусе со стойкой жесткости распространяющейся на всю глубину клапана;
- ▀ с более чем двумя исполнительными механизмами представляет собой несколько клапанов (кассет или секций) объединенных общей усиливающей рамой.

ДВА ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМА КРД-4-03



1 – корпус клапана; 2 – лопатка; 3 – перемычка; 4 – рычаги; 5 – исполнительный механизм.

ЧЕТЫРЕ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМА КРД-4-01

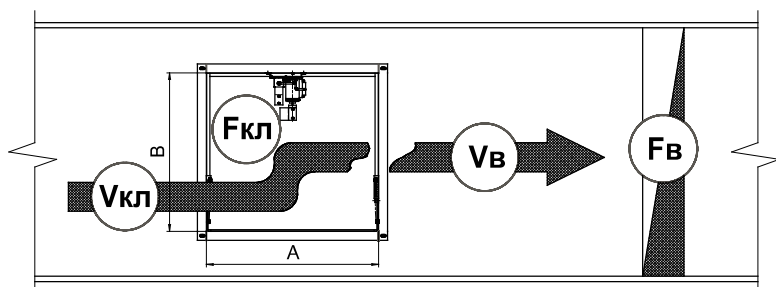


1 – корпус клапана; 2 – лопатка; 3 – перемычка; 4 – ограничитель хода лопатки; 5 – исполнительный механизм.

КОЭФФИЦИЕНТЫ МЕСТНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ

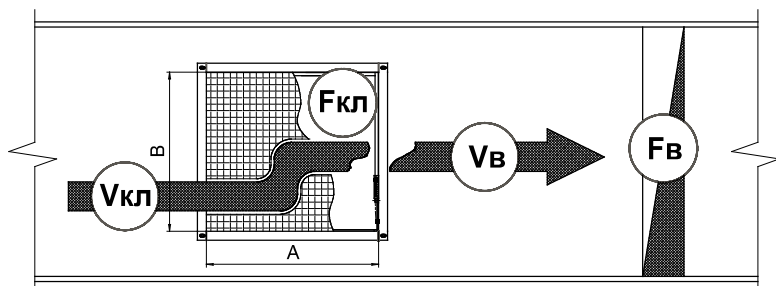
ЗНАЧЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТОВ МЕСТНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ξ НА ВХОДЕ В СЕТЬ ДЫМОУДАЛЕНИЯ ЧЕРЕЗ КЛАПАН КРД-4

ДЛЯ БОКОВОГО ВХОДА В ШАХТУ ДЫМОУДАЛЕНИЯ (ВОЗДУХОВОД) ЧЕРЕЗ КЛАПАН



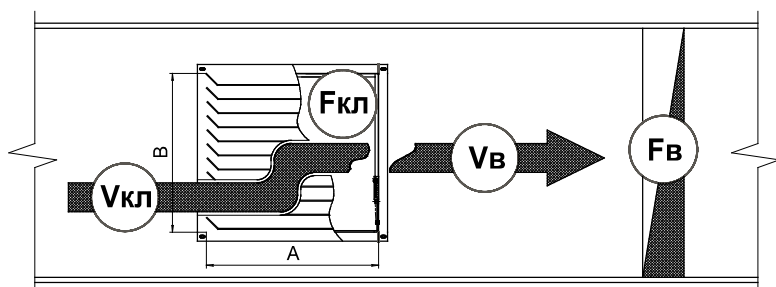
без решетки или сетки

Fкл/Fв	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
$\xi_{\text{в}}$	11,92	7,59	5,27	3,83	2,91	2,27
$\xi_{\text{кл}}$	1,83					



укомплектованный сеткой

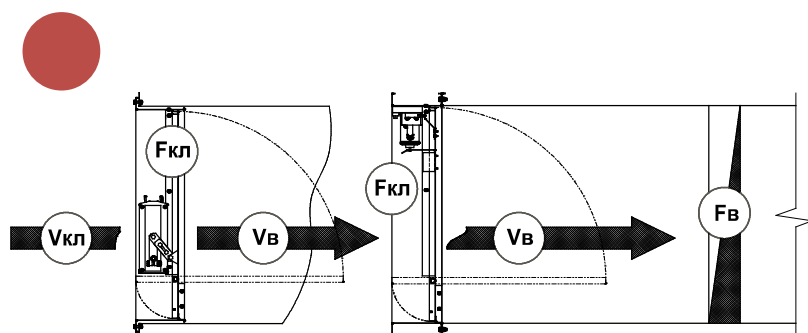
Fкл/Fв	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
$\xi_{\text{в}}$	13,10	8,35	5,75	4,15	3,20	2,47
$\xi_{\text{кл}}$	2,03					



укомплектованный решеткой

Fкл/Fв	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
$\xi_{\text{в}}$	21,90	13,96	9,70	7,05	5,34	4,18
$\xi_{\text{кл}}$	3,36					

ДЛЯ ТОРЦЕВОГО ВХОДА В ШАХТУ ДЫМОУДАЛЕНИЯ (ВОЗДУХОВОД) ЧЕРЕЗ КЛАПАН



без решетки или сетки

Fкл/Fв	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
$\xi_{\text{в}}$	1,34	1,24	1,13	1,08	1,04	1,03
$\xi_{\text{кл}}$	1,02					

укомплектованный сеткой

Fкл/Fв	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
$\xi_{\text{в}}$	1,97	1,36	1,23	1,18	1,14	1,13
$\xi_{\text{кл}}$	1,09					

укомплектованный решеткой

Fкл/Fв	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
$\xi_{\text{в}}$	3,01	2,91	2,81	2,78	2,76	2,73
$\xi_{\text{кл}}$	2,71					

где

$\xi_{\text{кл}}$ – коэффициент местного сопротивления клапана, отнесенный к скорости в проходном сечении клапана

$\xi_{\text{в}}$ – коэффициент местного сопротивления клапана, отнесенный к скорости воздуха в воздуховоде

Fкл – площадь проходного сечения клапана, м²

Fв – площадь внутреннего сечения воздуховода (шахты), м²

Vкл – скорость в проходном сечении клапана, м/с

Vв – скорость воздуха в воздуховоде, м/с



ТИПОРАЗМЕРНЫЙ РЯД, ЖИВОЕ СЕЧЕНИЕ (M²) И КОМПЛЕКТАЦИЯ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫМ МЕХАНИЗМОМ КЛАПАНОВ КРД-4

КРД-4-01 И КРД-4-02 КАНАЛЬНОГО ТИПА С ЭЛЕКТРОМАГНИТОМ

A _н B, мм	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2050
300	0.052	0.065	0.077	0.090	0.102	0.114	0.127	0.139	0.151	0.164	0.176	0.189	0.201	0.213	0.226	0.202	0.214	0.238	0.264	0.288	0.312	0.338	0.362	0.386	0.412	0.436	0.448
350	0.066	0.081	0.096	0.111	0.125	0.140	0.155	0.170	0.185	0.200	0.215	0.230	0.244	0.259	0.274	0.248	0.262	0.292	0.322	0.352	0.382	0.412	0.442	0.472	0.500	0.530	0.546
400	0.079	0.097	0.114	0.132	0.149	0.166	0.184	0.201	0.218	0.236	0.253	0.271	0.288	0.305	0.323	0.294	0.312	0.346	0.382	0.416	0.450	0.486	0.520	0.556	0.590	0.624	0.642
450	0.093	0.113	0.133	0.153	0.173	0.192	0.212	0.232	0.252	0.272	0.292	0.312	0.332	0.351	0.371	0.342	0.360	0.400	0.440	0.480	0.520	0.560	0.600	0.640	0.678	0.718	0.738
500	0.107	0.129	0.151	0.174	0.196	0.218	0.241	0.263	0.286	0.308	0.330	0.353	0.375	0.397	0.420	0.388	0.410	0.454	0.500	0.544	0.590	0.634	0.678	0.724	0.768	0.812	0.836
550	0.120	0.145	0.170	0.195	0.220	0.245	0.269	0.294	0.319	0.344	0.369	0.394	0.419	0.444	0.468	0.434	0.460	0.508	0.558	0.608	0.658	0.708	0.758	0.808	0.858	0.906	0.932
600	0.134	0.161	0.188	0.216	0.243	0.271	0.298	0.325	0.353	0.380	0.407	0.435	0.462	0.490	0.517	0.480	0.508	0.564	0.618	0.672	0.728	0.782	0.836	0.892	0.946	1.002	1.028
650	0.147	0.177	0.207	0.237	0.267	0.297	0.326	0.356	0.386	0.416	0.446	0.476	0.506	0.536	0.565	0.528	0.558	0.618	0.676	0.736	0.796	0.856	0.916	0.976	1.036	1.096	1.124
700	0.161	0.193	0.226	0.258	0.290	0.323	0.355	0.387	0.420	0.452	0.485	0.517	0.549	0.582	0.614	0.574	0.606	0.672	0.736	0.800	0.864	0.930	0.994	1.060	1.124	1.190	1.222
750	0.174	0.209	0.244	0.279	0.314	0.349	0.384	0.418	0.453	0.488	0.523	0.558	0.593	0.628	0.663	0.620	0.656	0.726	0.796	0.864	0.934	1.004	1.074	1.144	1.214	1.284	1.318
800	0.188	0.225	0.263	0.300	0.337	0.375	0.412	0.450	0.487	0.524	0.562	0.599	0.636	0.674	0.711	0.668	0.704	0.780	0.854	0.928	1.004	1.078	1.154	1.228	1.302	1.378	1.414
850	0.156	0.190	0.224	0.260	0.294	0.328	0.362	0.396	0.430	0.464	0.498	0.534	0.568	0.602	0.636	0.580	0.612	0.684	0.752	0.820	0.888	0.956	1.024	1.092	1.160	1.232	1.264
900	0.170	0.206	0.244	0.280	0.316	0.354	0.390	0.428	0.464	0.500	0.538	0.574	0.610	0.648	0.684	0.628	0.664	0.736	0.812	0.884	0.956	1.032	1.104	1.176	1.252	1.324	1.360
950	0.184	0.222	0.262	0.300	0.340	0.380	0.418	0.458	0.498	0.536	0.576	0.616	0.654	0.694	0.732	0.672	0.712	0.792	0.868	0.948	1.028	1.104	1.184	1.260	1.340	1.420	1.456
1000	0.196	0.238	0.280	0.322	0.364	0.406	0.446	0.490	0.530	0.572	0.614	0.656	0.698	0.740	0.782	0.720	0.760	0.844	0.928	1.012	1.096	1.180	1.264	1.344	1.428	1.512	1.556
1050	0.210	0.254	0.298	0.344	0.388	0.432	0.476	0.520	0.564	0.608	0.652	0.698	0.742	0.786	0.830	0.768	0.812	0.900	0.988	1.076	1.164	1.252	1.340	1.428	1.520	1.608	1.652
1100	0.224	0.270	0.318	0.364	0.412	0.458	0.504	0.552	0.598	0.644	0.692	0.738	0.786	0.832	0.878	0.812	0.860	0.952	1.048	1.140	1.232	1.328	1.420	1.512	1.608	1.700	1.748
1200	0.252	0.302	0.354	0.406	0.458	0.510	0.562	0.614	0.666	0.716	0.768	0.820	0.872	0.924	0.976	0.904	0.956	1.060	1.164	1.268	1.372	1.476	1.580	1.684	1.784	1.888	1.940
1300	0.278	0.334	0.392	0.448	0.506	0.562	0.618	0.676	0.732	0.788	0.846	0.902	0.960	1.016	1.072	1.000	1.056	1.168	1.284	1.396	1.508	1.624	1.736	1.852	1.964	2.076	2.136
1400	0.306	0.368	0.428	0.490	0.552	0.614	0.676	0.738	0.800	0.862	0.922	0.984	1.046	1.108	1.170	1.092	1.156	1.276	1.400	1.524	1.648	1.772	1.896	2.020	2.144	2.264	2.328
1500	0.332	0.400	0.466	0.532	0.600	0.666	0.732	0.800	0.866	0.934	1.000	1.066	1.134	1.200	1.266	1.184	1.252	1.384	1.520	1.652	1.788	1.920	2.052	2.188	2.320	2.452	2.520
1600	0.360	0.432	0.502	0.574	0.646	0.718	0.790	0.862	0.934	1.006	1.078	1.148	1.220	1.292	1.364	1.280	1.352	1.492	1.636	1.780	1.924	2.068	2.212	2.356	2.500	2.640	2.712
1650	0.374	0.448	0.522	0.596	0.670	0.744	0.818	0.892	0.968	1.042	1.116	1.190	1.264	1.338	1.412	1.324	1.400	1.548	1.696	1.844	1.992	2.144	2.292	2.440	2.588	2.736	2.812

XXX - 1 электромагнит

XXX - 2 электромагнита

XXX - 4 электромагнита





КРД-4-01; 02; 04 С ЭЛЕКТРОМАГНИТОМ СТЕНОВОГО ТИПА

A, мм	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2050
300	0.067	0.080	0.092	0.104	0.117	0.129	0.142	0.154	0.166	0.179	0.191	0.203	0.216	0.228	0.241	0.232	0.244	0.268	0.294	0.318	0.342	0.368	0.392	0.416	0.442	0.466	0.478
350	0.078	0.092	0.106	0.120	0.134	0.148	0.163	0.177	0.191	0.205	0.219	0.233	0.247	0.261	0.276	0.266	0.280	0.308	0.336	0.364	0.392	0.422	0.450	0.478	0.506	0.534	0.548
400	0.090	0.107	0.123	0.140	0.157	0.173	0.190	0.206	0.223	0.240	0.256	0.273	0.290	0.306	0.323	0.310	0.326	0.360	0.394	0.426	0.460	0.492	0.526	0.560	0.592	0.626	0.642
450	0.104	0.123	0.142	0.161	0.180	0.199	0.218	0.238	0.257	0.276	0.295	0.314	0.333	0.352	0.371	0.356	0.376	0.414	0.452	0.490	0.528	0.566	0.606	0.644	0.682	0.720	0.740
500	0.117	0.139	0.160	0.182	0.204	0.225	0.247	0.268	0.290	0.312	0.333	0.355	0.377	0.398	0.420	0.404	0.424	0.468	0.512	0.554	0.598	0.640	0.684	0.728	0.770	0.814	0.836
550	0.131	0.155	0.179	0.203	0.227	0.251	0.276	0.300	0.324	0.348	0.372	0.396	0.420	0.444	0.469	0.450	0.474	0.522	0.570	0.618	0.666	0.716	0.764	0.812	0.860	0.908	0.932
600	0.144	0.171	0.198	0.224	0.251	0.277	0.304	0.331	0.357	0.384	0.411	0.437	0.464	0.490	0.517	0.496	0.522	0.576	0.630	0.682	0.736	0.790	0.842	0.896	0.948	1.002	1.028
650	0.158	0.187	0.216	0.245	0.274	0.303	0.333	0.362	0.391	0.420	0.449	0.478	0.507	0.536	0.566	0.542	0.572	0.630	0.688	0.746	0.806	0.864	0.922	0.980	1.038	1.096	1.126
700	0.171	0.203	0.235	0.266	0.298	0.330	0.361	0.393	0.424	0.456	0.488	0.519	0.551	0.583	0.614	0.590	0.622	0.684	0.748	0.810	0.874	0.938	1.000	1.064	1.128	1.190	1.222
750	0.185	0.219	0.253	0.287	0.321	0.356	0.390	0.424	0.458	0.492	0.526	0.560	0.594	0.629	0.663	0.636	0.670	0.738	0.806	0.874	0.944	1.012	1.080	1.148	1.216	1.284	1.318
800	0.199	0.235	0.272	0.308	0.345	0.382	0.418	0.455	0.492	0.528	0.565	0.601	0.638	0.675	0.711	0.682	0.720	0.792	0.866	0.940	1.012	1.086	1.158	1.232	1.306	1.378	1.416
850	0.182	0.216	0.248	0.280	0.314	0.346	0.380	0.412	0.444	0.478	0.510	0.542	0.576	0.608	0.642	0.620	0.652	0.720	0.784	0.852	0.916	0.980	1.048	1.112	1.176	1.244	1.276
900	0.192	0.226	0.262	0.296	0.332	0.368	0.402	0.438	0.474	0.508	0.544	0.578	0.614	0.650	0.684	0.656	0.692	0.764	0.832	0.904	0.976	1.044	1.116	1.184	1.256	1.328	1.364
950	0.204	0.242	0.280	0.318	0.356	0.394	0.432	0.468	0.506	0.544	0.582	0.620	0.658	0.696	0.734	0.704	0.740	0.816	0.892	0.968	1.044	1.120	1.196	1.268	1.344	1.420	1.460
1000	0.218	0.258	0.298	0.338	0.380	0.420	0.460	0.500	0.540	0.580	0.620	0.660	0.702	0.742	0.781	0.752	0.792	0.872	0.952	1.032	1.112	1.192	1.272	1.356	1.436	1.516	1.556
1050	0.232	0.274	0.318	0.360	0.402	0.446	0.488	0.530	0.574	0.616	0.660	0.702	0.744	0.788	0.830	0.796	0.840	0.924	1.012	1.096	1.180	1.268	1.352	1.440	1.524	1.608	1.652
1100	0.246	0.290	0.336	0.382	0.426	0.472	0.516	0.562	0.608	0.652	0.698	0.744	0.788	0.834	0.878	0.844	0.888	0.980	1.068	1.160	1.252	1.340	1.432	1.524	1.612	1.704	1.748
1200	0.272	0.322	0.372	0.424	0.474	0.524	0.574	0.624	0.674	0.724	0.774	0.826	0.876	0.926	0.976	0.936	0.988	1.088	1.188	1.288	1.388	1.488	1.588	1.688	1.792	1.892	1.940
1300	0.300	0.354	0.410	0.466	0.520	0.576	0.630	0.686	0.742	0.796	0.852	0.908	0.962	1.018	1.072	1.028	1.084	1.196	1.308	1.416	1.528	1.636	1.748	1.860	1.968	2.080	2.136
1400	0.326	0.386	0.448	0.508	0.568	0.628	0.688	0.748	0.808	0.868	0.930	0.990	1.050	1.110	1.170	1.124	1.184	1.304	1.424	1.544	1.664	1.784	1.908	2.028	2.148	2.268	2.328
1500	0.354	0.418	0.484	0.550	0.614	0.680	0.746	0.810	0.876	0.940	1.006	1.072	1.136	1.202	1.268	1.216	1.280	1.412	1.544	1.672	1.804	1.936	2.064	2.196	2.324	2.456	2.520
1600	0.380	0.452	0.522	0.592	0.662	0.732	0.802	0.872	0.942	1.014	1.084	1.154	1.224	1.294	1.364	1.308	1.380	1.520	1.660	1.800	1.940	2.084	2.224	2.364	2.504	2.644	2.716
1650	0.394	0.468	0.540	0.612	0.686	0.758	0.830	0.904	0.976	1.050	1.122	1.194	1.268	1.340	1.412	1.356	1.428	1.576	1.720	1.864	2.012	2.156	2.300	2.448	2.592	2.740	2.812

XXX

- 1 электромагнит

XXX

- 2 электромагнита

XXX

- 4 электромагнита



КРД-4-03; 05 КАНАЛЬНОГО ТИПА, 2 ФЛАНЦА ПРИВОД СНАРУЖИ

А, мм	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2050
В, мм	0,067	0,080	0,092	0,104	0,117	0,129	0,142	0,154	0,166	0,179	0,191	0,203	0,216	0,228	0,241	0,232	0,244	0,268	0,294	0,318	0,342	0,368	0,392	0,416	0,442	0,466	0,478
300	0,067	0,080	0,092	0,104	0,117	0,129	0,142	0,154	0,166	0,179	0,191	0,203	0,216	0,228	0,241	0,232	0,244	0,268	0,294	0,318	0,342	0,368	0,392	0,416	0,442	0,466	0,478
350	0,078	0,092	0,106	0,120	0,134	0,148	0,163	0,177	0,191	0,205	0,219	0,233	0,247	0,261	0,276	0,266	0,280	0,308	0,336	0,364	0,392	0,422	0,450	0,478	0,506	0,534	0,548
400	0,090	0,107	0,123	0,140	0,157	0,173	0,190	0,206	0,223	0,240	0,256	0,273	0,290	0,306	0,323	0,310	0,326	0,360	0,394	0,426	0,460	0,492	0,526	0,560	0,592	0,626	0,642
450	0,104	0,123	0,142	0,161	0,180	0,199	0,218	0,238	0,257	0,276	0,295	0,314	0,333	0,352	0,371	0,356	0,376	0,414	0,452	0,490	0,528	0,566	0,606	0,644	0,682	0,720	0,740
500	0,117	0,139	0,160	0,182	0,204	0,225	0,247	0,268	0,290	0,312	0,333	0,355	0,377	0,398	0,420	0,404	0,424	0,468	0,512	0,554	0,598	0,640	0,684	0,728	0,770	0,814	0,836
550	0,131	0,155	0,179	0,203	0,227	0,251	0,276	0,300	0,324	0,348	0,372	0,396	0,420	0,444	0,469	0,450	0,474	0,522	0,570	0,618	0,666	0,716	0,764	0,812	0,860	0,908	0,932
600	0,144	0,171	0,198	0,224	0,251	0,277	0,304	0,331	0,357	0,384	0,411	0,437	0,464	0,490	0,517	0,496	0,522	0,576	0,630	0,682	0,736	0,790	0,842	0,896	0,948	1,002	1,028
650	0,158	0,187	0,216	0,245	0,274	0,303	0,333	0,362	0,391	0,420	0,449	0,478	0,507	0,536	0,566	0,542	0,572	0,630	0,688	0,746	0,806	0,864	0,922	0,980	1,038	1,096	1,126
700	0,171	0,203	0,235	0,266	0,298	0,330	0,361	0,393	0,424	0,456	0,488	0,519	0,551	0,583	0,614	0,590	0,622	0,684	0,748	0,810	0,874	0,938	1,000	1,064	1,128	1,190	1,222
750	0,185	0,219	0,253	0,287	0,321	0,356	0,390	0,424	0,458	0,492	0,526	0,560	0,594	0,629	0,663	0,636	0,670	0,738	0,806	0,874	0,944	1,012	1,080	1,148	1,216	1,284	1,318
800	0,199	0,235	0,272	0,308	0,345	0,382	0,418	0,455	0,492	0,528	0,565	0,601	0,638	0,675	0,711	0,682	0,720	0,792	0,866	0,940	1,012	1,086	1,158	1,232	1,306	1,378	1,416
850	0,182	0,216	0,248	0,280	0,314	0,346	0,380	0,412	0,444	0,478	0,510	0,542	0,576	0,608	0,642	0,620	0,652	0,720	0,784	0,852	0,916	0,980	1,048	1,112	1,176	1,244	1,276
900	0,192	0,226	0,262	0,296	0,332	0,368	0,402	0,438	0,474	0,508	0,544	0,578	0,614	0,650	0,684	0,656	0,692	0,764	0,832	0,904	0,976	1,044	1,116	1,184	1,256	1,328	1,364
950	0,204	0,242	0,280	0,318	0,356	0,394	0,432	0,468	0,506	0,544	0,582	0,620	0,658	0,696	0,734	0,704	0,740	0,816	0,892	0,968	1,044	1,120	1,196	1,268	1,344	1,420	1,460
1000	0,218	0,258	0,298	0,338	0,380	0,420	0,460	0,500	0,540	0,580	0,620	0,660	0,702	0,742	0,781	0,752	0,792	0,872	0,952	1,032	1,112	1,192	1,272	1,356	1,436	1,516	1,556
1050	0,232	0,274	0,318	0,360	0,402	0,446	0,488	0,530	0,574	0,616	0,660	0,702	0,744	0,788	0,830	0,796	0,840	0,924	1,012	1,096	1,180	1,268	1,352	1,440	1,524	1,608	1,652
1100	0,246	0,290	0,336	0,382	0,426	0,472	0,516	0,562	0,608	0,652	0,698	0,744	0,788	0,834	0,878	0,844	0,888	0,980	1,068	1,160	1,252	1,340	1,432	1,524	1,612	1,704	1,748
1200	0,272	0,322	0,372	0,424	0,474	0,524	0,574	0,624	0,674	0,724	0,774	0,826	0,876	0,926	0,976	0,936	0,988	1,088	1,188	1,288	1,388	1,488	1,588	1,688	1,792	1,892	1,940
1300	0,300	0,354	0,410	0,466	0,520	0,576	0,630	0,686	0,742	0,796	0,852	0,908	0,962	1,018	1,072	1,028	1,084	1,196	1,308	1,416	1,528	1,636	1,748	1,860	1,968	2,080	2,136
1400	0,326	0,386	0,448	0,508	0,568	0,628	0,688	0,748	0,808	0,868	0,930	0,990	1,050	1,110	1,170	1,124	1,184	1,304	1,424	1,544	1,664	1,784	1,908	2,028	2,148	2,268	2,328
1500	0,354	0,418	0,484	0,550	0,614	0,680	0,746	0,810	0,876	0,940	1,006	1,072	1,136	1,202	1,268	1,216	1,280	1,412	1,544	1,672	1,804	1,936	2,064	2,196	2,324	2,456	2,520
1600	0,380	0,452	0,522	0,592	0,662	0,732	0,802	0,872	0,942	1,014	1,084	1,154	1,224	1,294	1,364	1,308	1,380	1,520	1,660	1,800	1,940	2,084	2,224	2,364	2,504	2,644	2,716
1650	0,394	0,468	0,540	0,612	0,686	0,758	0,830	0,904	0,976	1,050	1,122	1,194	1,268	1,340	1,412	1,356	1,428	1,576	1,720	1,864	2,012	2,156	2,300	2,448	2,592	2,740	2,812

XXX - 1 электропривод 15 Нм

XXX - 2 электропривода по 15 Нм

XXX - 4 электропривода по 15 Нм



**КРД-4-03; 05 КАНАЛЬНОГО ТИПА, 2 ФЛАНЦА
ПРИВОД С ВОЗВРАТНОЙ ПРУЖИНОЙ СНАРУЖИ**

А мм В, мм	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2050
300	0,067	0,080	0,092	0,104	0,117	0,129	0,142	0,154	0,166	0,179	0,191	0,203	0,216	0,228	0,241	0,232	0,244	0,268	0,294	0,318	0,342	0,368	0,392	0,416	0,442	0,466	0,478
350	0,078	0,092	0,106	0,120	0,134	0,148	0,163	0,177	0,191	0,205	0,219	0,233	0,247	0,261	0,276	0,266	0,280	0,308	0,336	0,364	0,392	0,422	0,450	0,478	0,506	0,534	0,548
400	0,090	0,107	0,123	0,140	0,157	0,173	0,190	0,206	0,223	0,240	0,256	0,273	0,290	0,306	0,323	0,310	0,326	0,360	0,394	0,426	0,460	0,492	0,526	0,556	0,592	0,626	0,642
450	0,104	0,123	0,142	0,161	0,180	0,199	0,218	0,238	0,257	0,276	0,295	0,314	0,333	0,352	0,371	0,356	0,376	0,414	0,452	0,490	0,528	0,566	0,606	0,644	0,682	0,720	0,740
500	0,117	0,139	0,160	0,182	0,204	0,225	0,247	0,268	0,290	0,324	0,333	0,355	0,377	0,398	0,420	0,404	0,424	0,468	0,512	0,554	0,598	0,640	0,684	0,728	0,770	0,814	0,836
550	0,131	0,155	0,179	0,203	0,227	0,251	0,276	0,300	0,324	0,348	0,372	0,396	0,420	0,444	0,469	0,450	0,474	0,522	0,570	0,618	0,666	0,716	0,764	0,812	0,860	0,908	0,932
600	0,144	0,171	0,198	0,224	0,251	0,277	0,304	0,331	0,357	0,384	0,411	0,437	0,464	0,490	0,517	0,496	0,522	0,576	0,630	0,682	0,736	0,790	0,842	0,896	0,948	1,002	1,028
650	0,158	0,187	0,216	0,245	0,274	0,303	0,333	0,362	0,391	0,420	0,449	0,478	0,507	0,536	0,566	0,542	0,572	0,630	0,688	0,746	0,806	0,864	0,922	0,980	1,038	1,096	1,126
700	0,171	0,203	0,235	0,266	0,298	0,330	0,361	0,393	0,424	0,456	0,488	0,519	0,551	0,583	0,614	0,590	0,622	0,684	0,748	0,810	0,874	0,938	1,000	1,064	1,128	1,190	1,222
750	0,185	0,219	0,253	0,287	0,321	0,356	0,390	0,424	0,458	0,492	0,526	0,560	0,594	0,629	0,663	0,636	0,670	0,738	0,806	0,874	0,944	1,012	1,080	1,148	1,216	1,284	1,318
800	0,199	0,235	0,272	0,308	0,345	0,382	0,418	0,455	0,492	0,528	0,565	0,601	0,638	0,675	0,711	0,682	0,720	0,792	0,866	0,940	1,012	1,086	1,158	1,232	1,306	1,378	1,416
850	0,182	0,216	0,248	0,280	0,314	0,346	0,380	0,412	0,444	0,478	0,510	0,542	0,576	0,608	0,642	0,620	0,652	0,720	0,784	0,852	0,916	0,980	1,048	1,112	1,176	1,244	1,276
900	0,192	0,226	0,262	0,296	0,332	0,368	0,402	0,438	0,474	0,508	0,544	0,578	0,614	0,650	0,684	0,656	0,692	0,764	0,832	0,904	0,976	1,044	1,116	1,184	1,256	1,328	1,364
950	0,204	0,242	0,280	0,318	0,356	0,394	0,432	0,468	0,506	0,544	0,582	0,620	0,658	0,696	0,734	0,704	0,740	0,816	0,892	0,968	1,044	1,120	1,196	1,268	1,344	1,420	1,460
1000	0,218	0,258	0,298	0,338	0,380	0,420	0,460	0,500	0,540	0,580	0,620	0,660	0,702	0,742	0,781	0,752	0,792	0,872	0,952	1,032	1,112	1,192	1,272	1,356	1,436	1,516	1,556
1050	0,232	0,274	0,318	0,360	0,402	0,446	0,488	0,530	0,574	0,616	0,660	0,702	0,744	0,788	0,830	0,796	0,840	0,924	1,012	1,096	1,180	1,268	1,352	1,440	1,524	1,608	1,652
1100	0,246	0,290	0,336	0,382	0,426	0,472	0,516	0,562	0,608	0,652	0,698	0,744	0,788	0,834	0,878	0,844	0,888	0,988	1,068	1,160	1,252	1,340	1,432	1,524	1,612	1,704	1,748
1200	0,272	0,322	0,372	0,424	0,474	0,524	0,574	0,624	0,674	0,724	0,774	0,826	0,876	0,926	0,976	0,936	0,988	1,088	1,188	1,288	1,388	1,488	1,588	1,688	1,792	1,892	1,940
1300	0,300	0,354	0,410	0,466	0,520	0,576	0,630	0,686	0,742	0,796	0,852	0,908	0,962	1,018	1,072	1,028	1,084	1,196	1,308	1,416	1,528	1,636	1,748	1,860	1,968	2,080	2,136
1400	0,326	0,386	0,448	0,508	0,568	0,628	0,688	0,748	0,808	0,868	0,930	0,990	1,050	1,110	1,170	1,124	1,184	1,304	1,424	1,544	1,664	1,784	1,908	2,028	2,148	2,268	2,328
1500	0,354	0,418	0,484	0,550	0,614	0,680	0,746	0,810	0,876	0,940	1,006	1,072	1,136	1,202	1,268	1,216	1,280	1,412	1,544	1,672	1,804	1,936	2,064	2,196	2,324	2,456	2,520
1600	0,380	0,452	0,522	0,592	0,662	0,732	0,802	0,872	0,942	1,014	1,084	1,154	1,224	1,294	1,364	1,308	1,380	1,520	1,660	1,800	1,940	2,084	2,224	2,364	2,504	2,644	2,716
1650	0,394	0,468	0,540	0,612	0,686	0,758	0,830	0,904	0,976	1,050	1,122	1,194	1,268	1,340	1,412	1,356	1,428	1,576	1,720	1,864	2,012	2,156	2,300	2,448	2,592	2,740	2,812

XXX - 1 электропривод 4 Нм
XXX - 2 электропривода по 4 Нм
XXX - 4 электропривода по 4 Нм
XXX - 1 электропривод 9 Нм
XXX - 2 электропривода по 9 Нм
XXX - 4 электропривода по 9 Нм
XXX - 1 электропривод 18 Нм
XXX - 2 электропривода по 18 Нм
XXX - 4 электропривода по 18 Нм



**КРД-4-03; 05 СТЕНОВОГО ТИПА, 1 ФЛАНЕЦ
ПРИВОД С ВОЗВРАТНОЙ ПРУЖИНОЙ ВНУТРИ**

Х, мм В, мм	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100
300	0,043	0,054	0,065	0,076	0,088	0,099	0,110	0,121	0,132	0,143	0,155	0,166	0,177	0,188	0,199	0,164	0,176	0,198	0,220	0,242	0,264	0,286	0,310	0,332	0,354	0,376	0,398
350	0,052	0,065	0,078	0,091	0,104	0,117	0,130	0,143	0,156	0,169	0,182	0,195	0,208	0,220	0,233	0,196	0,208	0,234	0,260	0,286	0,312	0,338	0,364	0,390	0,416	0,440	0,466
400	0,063	0,079	0,094	0,110	0,125	0,141	0,156	0,171	0,187	0,202	0,218	0,233	0,249	0,264	0,279	0,234	0,250	0,282	0,312	0,342	0,374	0,404	0,436	0,466	0,498	0,528	0,558
450	0,075	0,092	0,111	0,129	0,147	0,165	0,183	0,201	0,218	0,236	0,254	0,272	0,290	0,308	0,326	0,276	0,294	0,330	0,366	0,402	0,436	0,472	0,508	0,544	0,580	0,616	0,652
500	0,087	0,107	0,127	0,148	0,168	0,189	0,209	0,230	0,250	0,270	0,291	0,311	0,332	0,352	0,373	0,316	0,336	0,378	0,418	0,460	0,500	0,540	0,582	0,622	0,664	0,704	0,746
550	0,098	0,121	0,144	0,167	0,190	0,213	0,236	0,259	0,282	0,304	0,327	0,350	0,373	0,396	0,419	0,356	0,380	0,426	0,472	0,518	0,564	0,608	0,654	0,700	0,746	0,792	0,838
600	0,110	0,135	0,161	0,186	0,211	0,237	0,262	0,288	0,313	0,339	0,364	0,389	0,415	0,440	0,466	0,398	0,422	0,474	0,524	0,576	0,626	0,678	0,728	0,778	0,830	0,880	0,932
650	0,121	0,149	0,176	0,205	0,233	0,261	0,289	0,317	0,345	0,373	0,400	0,428	0,456	0,484	0,512	0,438	0,466	0,522	0,578	0,634	0,690	0,746	0,800	0,856	0,912	0,968	1,024
700	0,133	0,163	0,194	0,224	0,254	0,285	0,315	0,346	0,376	0,407	0,437	0,467	0,498	0,528	0,559	0,478	0,508	0,570	0,630	0,692	0,752	0,814	0,874	0,934	0,996	1,056	1,118
750	0,144	0,177	0,210	0,243	0,276	0,309	0,342	0,375	0,408	0,441	0,474	0,507	0,539	0,572	0,605	0,520	0,552	0,618	0,684	0,750	0,816	0,882	0,948	1,014	1,078	1,144	1,210
800	0,156	0,191	0,227	0,262	0,298	0,333	0,368	0,404	0,439	0,475	0,510	0,546	0,581	0,616	0,652	0,560	0,596	0,666	0,736	0,808	0,878	0,950	1,020	1,092	1,162	1,232	1,304
850	0,138	0,172	0,204	0,238	0,272	0,306	0,338	0,372	0,406	0,438	0,472	0,506	0,538	0,572	0,606	0,508	0,544	0,612	0,676	0,744	0,812	0,876	0,944	1,012	1,076	1,144	1,212
900	0,150	0,186	0,222	0,258	0,294	0,330	0,364	0,400	0,436	0,472	0,508	0,544	0,580	0,616	0,652	0,552	0,588	0,660	0,728	0,800	0,872	0,944	1,016	1,088	1,160	1,232	1,304
950	0,162	0,200	0,238	0,276	0,314	0,354	0,392	0,430	0,468	0,506	0,544	0,584	0,622	0,660	0,698	0,592	0,628	0,708	0,784	0,860	0,936	1,012	1,088	1,168	1,244	1,320	1,396
1000	0,172	0,214	0,254	0,296	0,336	0,378	0,418	0,458	0,500	0,540	0,582	0,622	0,664	0,704	0,744	0,632	0,672	0,756	0,836	0,916	1,000	1,080	1,164	1,244	1,324	1,408	1,488
1050	0,160	0,200	0,238	0,276	0,316	0,354	0,392	0,430	0,468	0,506	0,546	0,584	0,622	0,660	0,698	0,592	0,632	0,708	0,784	0,860	0,936	1,012	1,092	1,168	1,244	1,320	1,396
1100	0,174	0,214	0,254	0,296	0,336	0,378	0,418	0,460	0,500	0,540	0,582	0,622	0,664	0,704	0,746	0,632	0,672	0,756	0,836	0,916	1,000	1,080	1,164	1,244	1,324	1,408	1,488
1200	0,196	0,242	0,288	0,334	0,380	0,426	0,472	0,518	0,564	0,608	0,654	0,700	0,746	0,792	0,838	0,712	0,760	0,852	0,944	1,036	1,128	1,216	1,308	1,400	1,492	1,584	1,676
1300	0,220	0,270	0,322	0,372	0,422	0,474	0,524	0,576	0,626	0,678	0,728	0,778	0,830	0,880	0,932	0,796	0,844	0,948	1,048	1,152	1,252	1,356	1,456	1,556	1,660	1,760	1,864
1400	0,242	0,298	0,354	0,410	0,466	0,522	0,578	0,634	0,690	0,746	0,800	0,856	0,912	0,968	1,024	0,876	0,932	1,044	1,156	1,268	1,380	1,492	1,600	1,712	1,824	1,936	2,048
1500	0,266	0,326	0,388	0,448	0,508	0,570	0,630	0,692	0,752	0,814	0,874	0,934	0,996	1,056	1,118	0,956	1,016	1,140	1,260	1,384	1,504	1,628	1,748	1,868	1,992	2,112	2,236
1600	0,288	0,354	0,420	0,486	0,552	0,618	0,684	0,750	0,816	0,882	0,948	1,014	1,078	1,144	1,210	1,040	1,104	1,236	1,368	1,500	1,632	1,764	1,896	2,028	2,156	2,288	2,420
1700	0,312	0,382	0,454	0,524	0,596	0,666	0,736	0,808	0,878	0,950	1,020	1,092	1,162	1,232	1,304	1,120	1,192	1,332	1,472	1,616	1,756	1,900	2,040	2,184	2,324	2,464	2,608

XXX - 1 электропривод 15 Нм

XXX - 2 электропривода по 15 Нм

XXX - 4 электропривода по 15 Нм



**КРД-4-03; 05 СТЕНОВОГО ТИПА, 1 ФЛАНЕЦ
ПРИВОД С ВОЗВРАТНОЙ ПРУЖИНОЙ ВНУТРИ**

А, мм В, мм	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100
300	0,043	0,054	0,065	0,076	0,088	0,099	0,110	0,121	0,132	0,143	0,155	0,166	0,177	0,188	0,199	0,164	0,176	0,198	0,220	0,242	0,264	0,286	0,310	0,332	0,354	0,376	0,398
350	0,052	0,065	0,078	0,091	0,104	0,117	0,130	0,143	0,156	0,169	0,182	0,195	0,208	0,220	0,233	0,196	0,208	0,234	0,260	0,286	0,312	0,338	0,364	0,390	0,416	0,440	0,466
400	0,063	0,079	0,094	0,110	0,125	0,141	0,156	0,171	0,187	0,202	0,218	0,233	0,249	0,264	0,279	0,234	0,250	0,282	0,312	0,342	0,374	0,404	0,436	0,466	0,498	0,528	0,558
450	0,075	0,092	0,111	0,129	0,147	0,165	0,183	0,201	0,218	0,236	0,254	0,272	0,290	0,308	0,326	0,276	0,294	0,330	0,366	0,402	0,436	0,472	0,508	0,544	0,580	0,616	0,652
500	0,087	0,107	0,127	0,148	0,168	0,189	0,209	0,230	0,250	0,270	0,291	0,311	0,332	0,352	0,373	0,316	0,336	0,378	0,418	0,460	0,500	0,540	0,582	0,622	0,664	0,704	0,746
550	0,098	0,121	0,144	0,167	0,190	0,213	0,236	0,259	0,282	0,304	0,327	0,350	0,373	0,396	0,419	0,356	0,380	0,426	0,472	0,518	0,564	0,608	0,654	0,700	0,746	0,792	0,838
600	0,110	0,135	0,161	0,186	0,211	0,237	0,262	0,288	0,313	0,339	0,364	0,389	0,415	0,440	0,466	0,398	0,422	0,474	0,524	0,576	0,626	0,678	0,728	0,778	0,830	0,880	0,932
650	0,121	0,149	0,176	0,205	0,233	0,261	0,289	0,317	0,345	0,373	0,400	0,428	0,456	0,484	0,512	0,438	0,466	0,522	0,578	0,634	0,690	0,746	0,800	0,856	0,912	0,968	1,024
700	0,133	0,163	0,194	0,224	0,254	0,285	0,315	0,346	0,376	0,407	0,437	0,467	0,498	0,528	0,559	0,478	0,508	0,570	0,630	0,692	0,752	0,814	0,874	0,934	0,996	1,056	1,118
750	0,144	0,177	0,210	0,243	0,276	0,309	0,342	0,375	0,408	0,441	0,474	0,507	0,539	0,572	0,605	0,520	0,552	0,618	0,684	0,750	0,816	0,882	0,948	1,014	1,078	1,144	1,210
800	0,156	0,191	0,227	0,262	0,298	0,333	0,368	0,404	0,439	0,475	0,510	0,546	0,581	0,616	0,652	0,560	0,596	0,666	0,736	0,808	0,878	0,950	1,020	1,092	1,162	1,232	1,304
850	0,138	0,172	0,204	0,238	0,272	0,306	0,338	0,372	0,406	0,438	0,472	0,506	0,538	0,572	0,606	0,508	0,544	0,612	0,676	0,744	0,812	0,876	0,944	1,012	1,076	1,144	1,212
900	0,150	0,186	0,222	0,258	0,294	0,330	0,364	0,400	0,436	0,472	0,508	0,544	0,580	0,616	0,652	0,552	0,588	0,660	0,728	0,800	0,872	0,944	1,016	1,088	1,160	1,232	1,304
950	0,162	0,200	0,238	0,276	0,314	0,354	0,392	0,430	0,468	0,506	0,544	0,584	0,622	0,660	0,698	0,592	0,628	0,708	0,784	0,860	0,936	1,012	1,088	1,168	1,244	1,320	1,396
1000	0,172	0,214	0,254	0,296	0,336	0,378	0,418	0,458	0,500	0,540	0,582	0,622	0,664	0,704	0,744	0,632	0,672	0,756	0,836	0,916	1,000	1,080	1,164	1,244	1,324	1,408	1,488
1050	0,160	0,200	0,238	0,276	0,316	0,354	0,392	0,430	0,468	0,506	0,546	0,584	0,622	0,660	0,698	0,592	0,632	0,708	0,784	0,860	0,936	1,012	1,092	1,168	1,244	1,320	1,396
1100	0,174	0,214	0,254	0,296	0,336	0,378	0,418	0,460	0,500	0,540	0,582	0,622	0,664	0,704	0,746	0,632	0,672	0,756	0,836	0,916	1,000	1,080	1,164	1,244	1,324	1,408	1,488
1200	0,196	0,242	0,288	0,334	0,380	0,426	0,472	0,518	0,564	0,608	0,654	0,700	0,746	0,792	0,838	0,712	0,760	0,852	0,944	1,036	1,128	1,216	1,308	1,400	1,492	1,584	1,676
1300	0,220	0,270	0,322	0,372	0,422	0,474	0,524	0,576	0,626	0,678	0,728	0,778	0,830	0,880	0,932	0,796	0,844	0,948	1,048	1,152	1,252	1,356	1,456	1,556	1,660	1,760	1,864
1400	0,242	0,298	0,354	0,410	0,466	0,522	0,578	0,634	0,690	0,746	0,800	0,856	0,912	0,968	1,024	0,876	0,932	1,044	1,156	1,268	1,380	1,492	1,600	1,712	1,824	1,936	2,048
1500	0,266	0,326	0,388	0,448	0,508	0,570	0,630	0,692	0,752	0,814	0,874	0,934	0,996	1,056	1,118	0,956	1,016	1,140	1,260	1,384	1,504	1,628	1,748	1,868	1,992	2,112	2,236
1600	0,288	0,354	0,420	0,486	0,552	0,618	0,684	0,750	0,816	0,882	0,948	1,014	1,078	1,144	1,210	1,040	1,104	1,236	1,368	1,500	1,632	1,764	1,896	2,028	2,156	2,288	2,420
1700	0,312	0,382	0,454	0,524	0,596	0,666	0,736	0,808	0,878	0,950	1,020	1,092	1,162	1,232	1,304	1,120	1,192	1,332	1,472	1,616	1,756	1,900	2,040	2,184	2,324	2,464	2,608

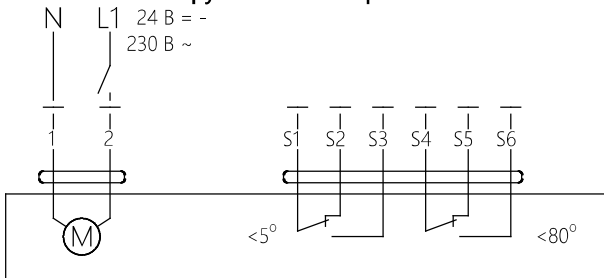
XXX - 1 электропривод 4 Нм XXX - 2 электропривода по 4 Нм XXX - 4 электропривода по 4 Нм
XXX - 1 электропривод 9 Нм XXX - 2 электропривода по 9 Нм XXX - 4 электропривода по 9 Нм
XXX - 1 электропривод 18 Нм XXX - 2 электропривода по 18 Нм XXX - 4 электропривода по 18 Нм



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

ПРОТИВОПОЖАРНЫХ И ДЫМОВЫХ КЛАПАНОВ

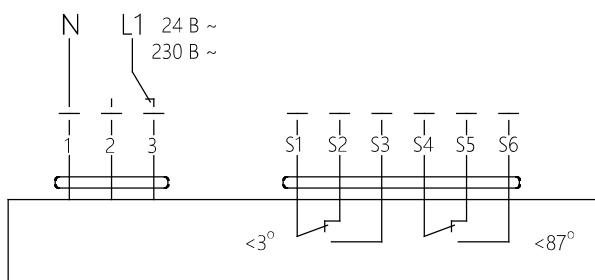
Электрическая схема электропривода с пружинным возвратом



M - электродвигатель исполнительного механизма.

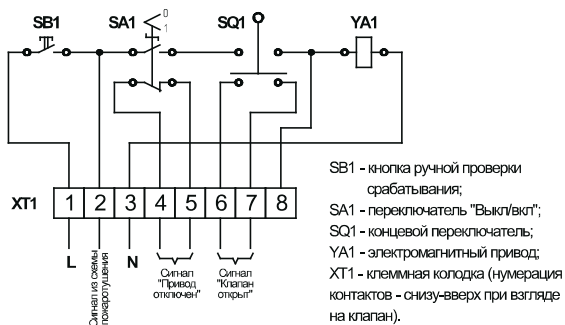
Возможно параллельное соединение нескольких приводов с учетом мощностей.

Электрическая схема электропривода типа «открыто/закрыто»



Возможно параллельное соединение нескольких приводов с учетом мощностей.

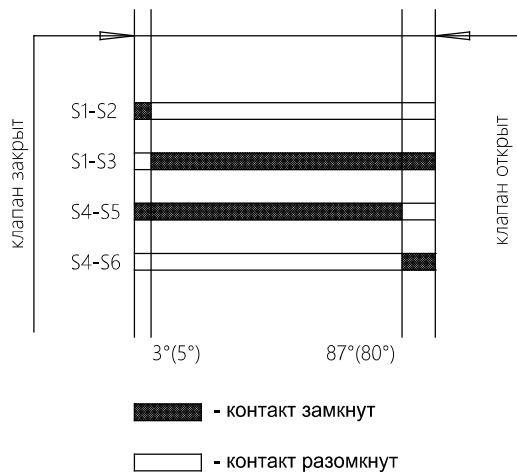
Электрическая схема включения клапанов и сигнализации с электромагнитным приводом (для клапанов КРД, а также стенового дымоудаляющего исполнения КРУ)



SB1 - кнопка ручной проверки срабатывания;
SA1 - переключатель "Выкл/вкл";
SQ1 - концевой переключатель;
YA1 - электромагнитный привод;
XT1 - клеммная колодка (нумерация контактов - снизу-вверх при взгляде на клапан).

ВАЖНО:
Для применения данной схемы совместно с низковольтными устройствами (электронными, цифровыми), необходимо в цепях SA1 и SQ1 использовать промежуточное реле R2-2012-23-5230(1024)-WT или аналогично

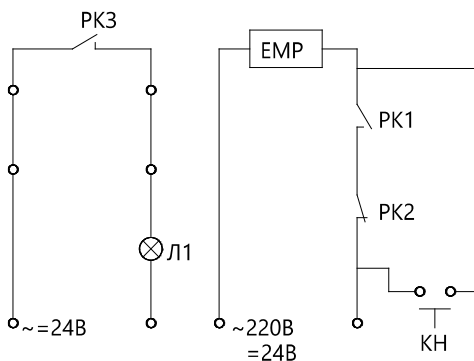
Диаграмма работы контактов электропривода



■ - контакт замкнут
□ - контакт разомкнут

Электрическая схема включения клапанов и сигнализации с электромагнитным приводом

(для клапанов КРУ кроме стенового дымоудаляющего исполнения)

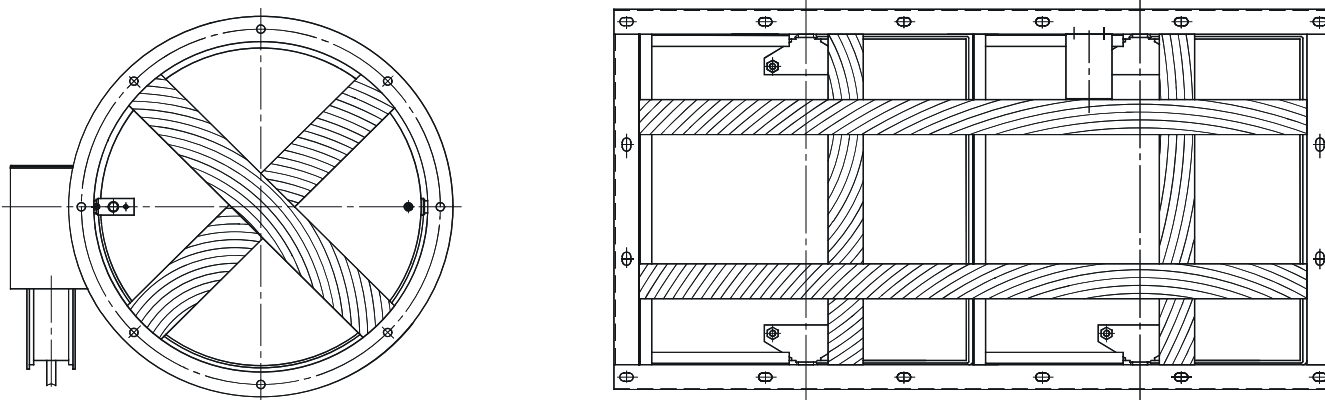


- EMP - электромагнит;
- PK1 - контакт блока автоматического пожаротушения (в комплект обязательной поставки не входит);
- PK2 - контакт реле времени (в комплект обязательной поставки не входит);
- PK3 - контакты концевой переключателя для сигнализации положения лопатки клапана: открыто/закрыто;
- КН - кнопка дистанционного открытия (рекомендуется устанавливать на стене под клапаном на высоте от пола 1.2-1.5м, в комплект обязательной поставки не входит);
- Л1 - лампа сигнализации аварийного положения лопатки клапана (в комплект обязательной поставки не входит).

МОНТАЖ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ КЛАПАНОВ

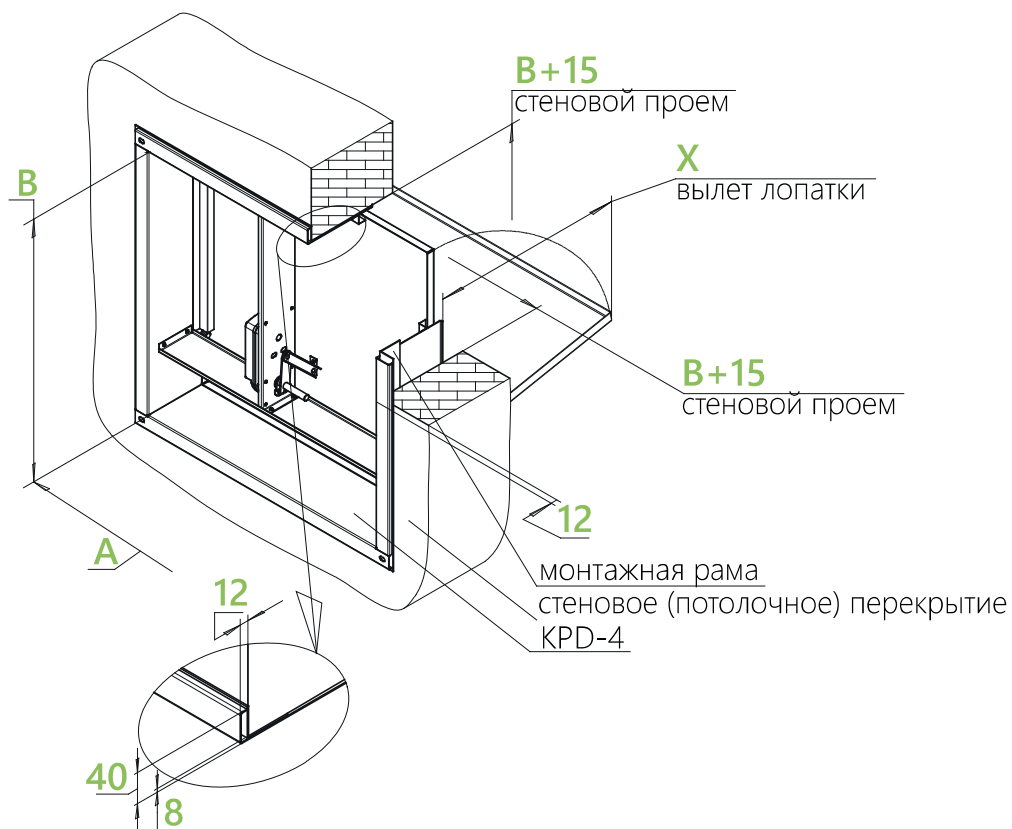
ПОДГОТОВКА К ЗАДЕЛКЕ

При подготовке противопожарных или дымовых клапанов (особенно кассетных клапанов или клапанов круглого сечения) к заделке целесообразно укреплять корпус клапана распорками во избежании перекосов, скручивания и других нарушений геометрии корпуса, впоследствии приводящих к заклиниванию клапана и потере его работоспособности.



МОНТАЖ КЛАПАНА КРД-4

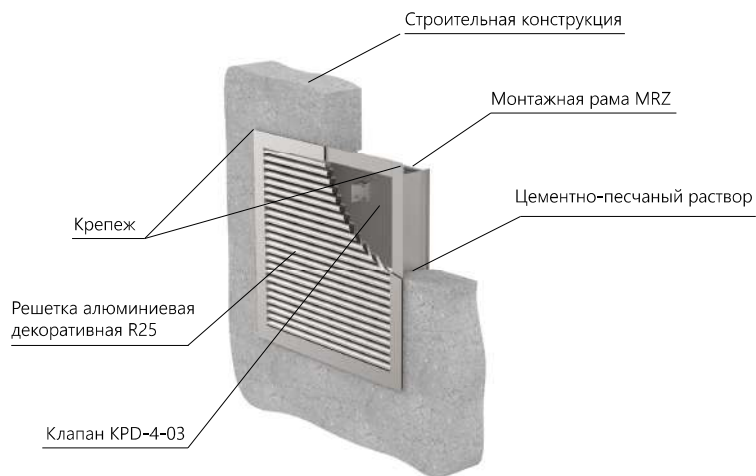
клапан серии КРД-4 в стеновом перекрытии с использованием монтажной рамы MRZ



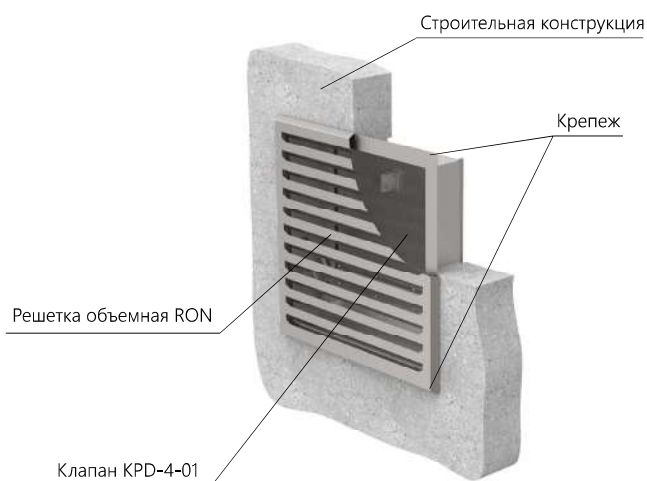
где: $A \times B$, мм – рабочее сечение клапана

ПРИМЕРЫ МОНТАЖА КЛАПАНА СЕРИИ KPD-4

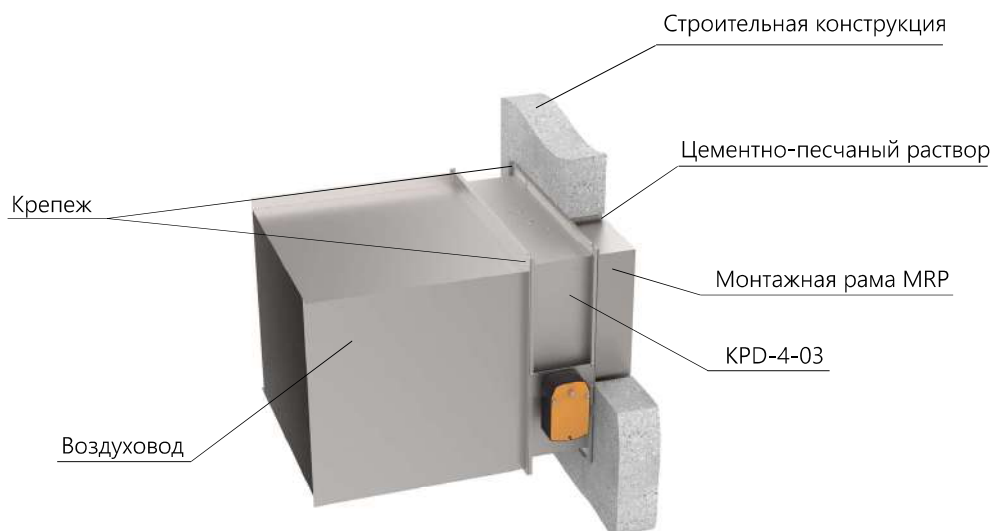
KPD-4 СТЕНОВОГО ТИПА С ПРИМЕНЕНИЕМ МОНТАЖНОЙ РАМЫ MRZ



KPD-4 СТЕНОВОГО ТИПА БЕЗ ПРИМЕНЕНИЯ МОНТАЖНОЙ РАМЫ MRZ

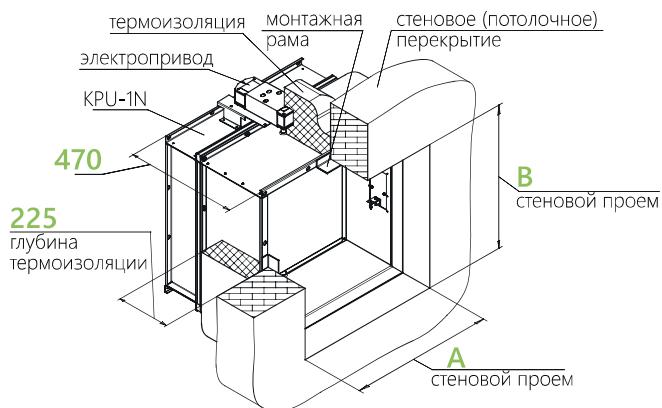


KPD-4 КАНАЛЬНОГО ТИПА С ПРИМЕНЕНИЕМ МОНТАЖНОЙ РАМЫ MRP

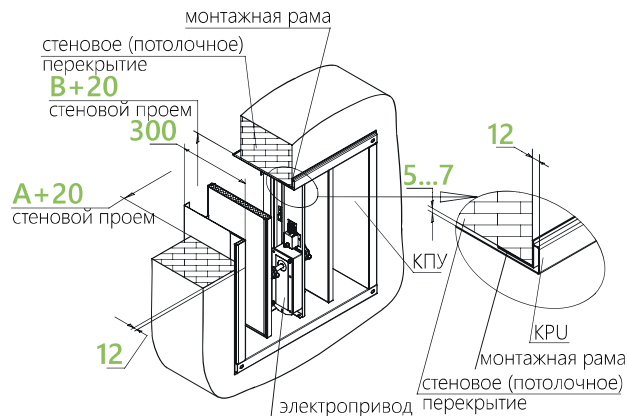


МОНТАЖ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ КЛАПАНОВ СЕРИИ KPU

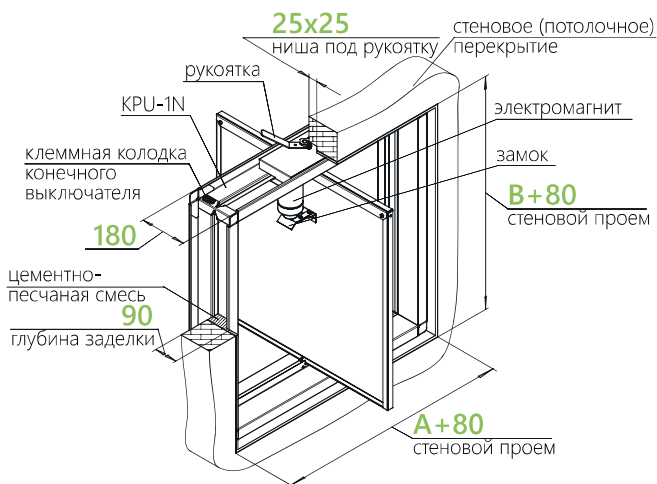
клапан серии KPU, присоединяемый к стене с использованием монтажной рамы MRP



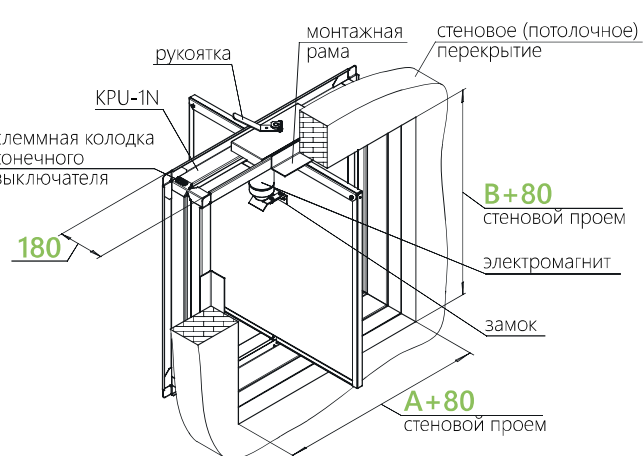
клапан серии KPU в стеновом перекрытии с использованием монтажной рамы MRZ



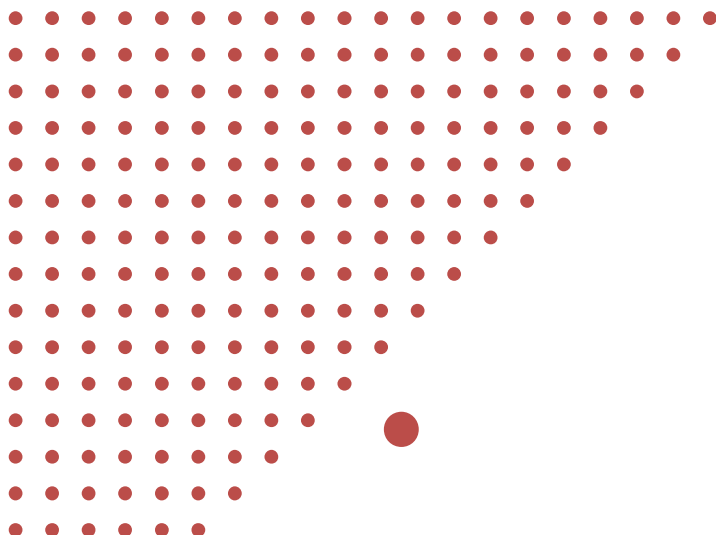
клапан серии KPU-N в стеновом перекрытии



клапан серии KPU-N, присоединяемый к стене с использованием монтажной рамы MRP



где: АхВ, мм – рабочее сечение клапана

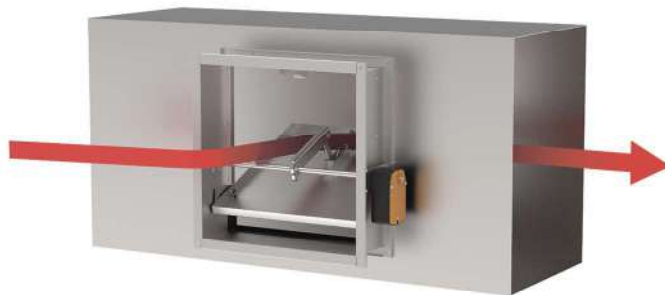


СПОСОБЫ УСТАНОВКИ КЛАПАНОВ КРД-4

ТОРЦЕВОЙ СПОСОБ УСТАНОВКИ



БОКОВОЙ СПОСОБ УСТАНОВКИ

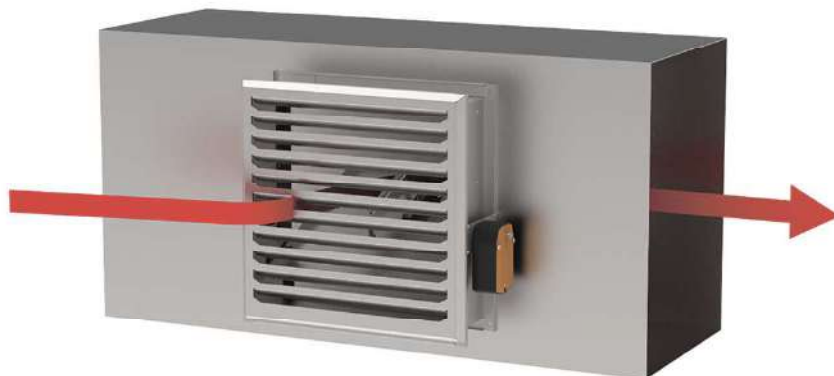


УСТАНОВКА НЕСКОЛЬКИХ ЭЛЕМЕНТОВ (ОДИН ЗА ОДНИМ)

клапан и сетка



клапан и решетка



GMK-DU

КЛАПАН ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ ДЫМОВОЙ



Варианты исполнений клапанов GMK-DU:

- ▀ общепромышленное (N)

МЕХАНИЗМ АВАРИЙНОГО СРАБАТЫВАНИЯ КЛАПАНА:

▀ при оснащении электромагнитным приводом лопатки устанавливаются в рабочее положение (клапан открыт) за счет энергии возвратной пружины, реализующейся при подаче электрического импульса на электромагнит. При напряжении питания электромагнита 220 В длительность импульса не должна превышать 10 сек.

Возврат клапана в охранное положение происходит только вручную с помощью рукоятки;

▀ при оснащении электроприводом лопатки клапана автоматически устанавливается в закрытое (охранное) положение. Электропривод "открыто/закрыто" после срабатывания в охранном положении (клапан закрыт) обесточивается. Далее, при аварийном срабатывании: на электропривод "открыто/закрыто" подается питание и лопатки клапана автоматически устанавливаются в рабочее положение – клапан открывается за счет энергии двигателя привода. Таким образом, управление лопатками в клапане происходит путем подачи напряжения на соответствующие группы контактов электропривода.

GMK-DU – многолопаточный противопожарный клапан без вылета лопаток за габарит корпуса.

Клапаны изготавливают прямоугольного сечения в жестком коробчатом корпусе, в котором на осях установлены створчатые лопатки поворотного типа. Угол открытия лопаток составляет 90°. Клапаны GMK-DU сохраняют работоспособность вне зависимости от пространственной ориентации и плоскости установки.

Клапан в стеновом исполнении имеет незначительные потери живого сечения.

Исполнительный механизм:

- ▀ электропривод типа «открыто/закрыто» или электромагнит питанием 220 В или 24 В;
- ▀ электропривод в клапане канального исполнения размещается только снаружи клапана, стенового исполнения – в специальной нише внутри клапана, всегда на боковой стороне клапана – размер «В»;
- ▀ электромагнит в клапане канального исполнения размещается только снаружи клапана, стенового исполнения – в специальной нише внутри клапана.

Клапаны изготавливают двух типов:

▀ **КАНАЛЬНЫЙ** – предназначен для присоединения к вентиляционному каналу (к системе воздуховодов) или к стеновой преграде или перекрытию. Имеет два присоединительных фланца.

▀ **СТЕНОВОЙ** – предназначен для заделки клапана в шахту, стеновое или потолочное перекрытие. Отличается от канального наличием только одного присоединительного фланца и отсутствием на наружной поверхности клапана движущихся или вращающихся частей и обслуживаемых узлов. Имеет незначительные потери живого сечения.

В зависимости от размеров требуемого рабочего сечения клапаны GMK-DU могут изготавливать как в односекционном, так и в многосекционном (**кассетном**) исполнении – как в канальном, так и в стеновом варианте исполнения.

ПРИВЕДЕНИЕ КЛАПАНА В РАБОЧЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ:

▀ в автоматическом режиме – дистанционно с помощью электропривода типа "открыто/закрыто" (приведение клапана в рабочее или охранное положение может осуществляться полностью дистанционно с пульта управления или вручную с использованием рукоятки ручного взвода, всегда входящей в комплект обязательной поставки к электроприводу);

▀ в полуавтоматическом режиме – с помощью электромагнитного привода совместно с возвратной пружиной (приведение клапана в рабочее положение осуществляется при подаче токового импульса на электромагнит, возврат клапана в охранное положение происходит только вручную с помощью рукоятки).



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Удельное сопротивление дымогазопроницанию при температуре 20° С в закрытом положении клапана, м³×кг:

рабочее сечение А×В, мм:

- 200×200...500×500.....не менее 9 700
- 501×501...1000×1000.....10 700...21 780
- 1001×1001...1500×1500.....более 21 780

Инерционность срабатывания, секунд, не более:

- с электромагнитом.....5
- с электроприводом.....200

Номинальное напряжение питания:

- для питания электропривода клапана, В.....=(~)24 или ~220 (50 Гц)
- для питания электромагнита клапана, В=24 или ~220 (50 Гц)
- для питания цепей контроля положения клапана, В.....=(~)24 или ~220 (50 Гц)

Потребляемая мощность, Вт, не более:

- электропривода 24/220 В.....7/8
- электромагнита 24/220 В60/440

Степень защиты корпуса электропривода.....IP54

Средний срок службы клапана при отсутствии огневого воздействия, лет, не менее.....6

Клапаны могут эксплуатироваться в условиях умеренного (У) климата 3-й категории размещения по ГОСТ 15150-69.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

- ▀ температура окружающей среды от минус 45° С до +40° С.

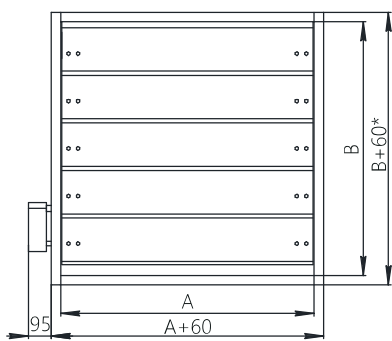
GMK-DU-500x600-1*f-EM-in-0-0

- ▀ Обозначение: **•GMK-DU**
- ▀ Рабочее сечение: **•АхВ** – (А - ширина, мм; В - высота, мм)
- ▀ Тип клапана:
 - 1*f** – стеновой (один фланец)
 - 2*f** – канальный (два фланца)
- ▀ Тип привода:
 - EM** – электромагнит на 220 В/24 В
 - MB** – электропривод на 220 В/24 В
- ▀ Размещение привода:
 - out** – привод снаружи клапана (только для 2*f)
 - in** – привод внутри клапана (только для 1*f)
- ▀ Дополнительная комплектация:
 - RES** – жалюзийная решетка
 - RON** – решетка объемная накладная
 - SET** – антивандальная сетка
 - 0** – не комплектуется
- ▀ Монтажная рама:
 - MRZ** – для стеновой заделки
 - MRP** – для присоединения к стене
 - 0** – не комплектуется

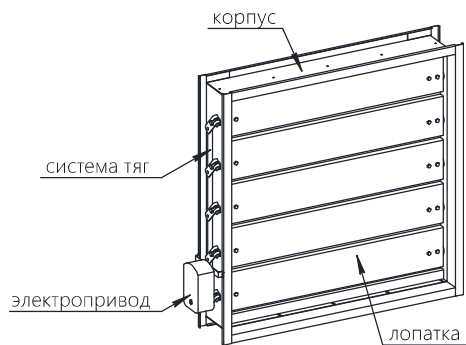
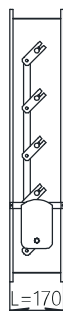


ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

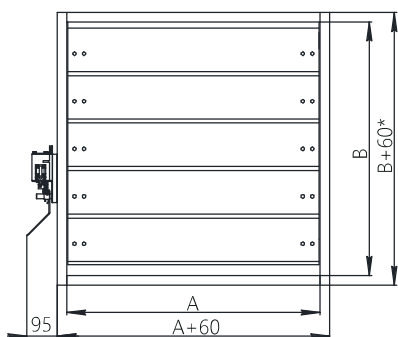
КАНАЛЬНЫЙ с электроприводом



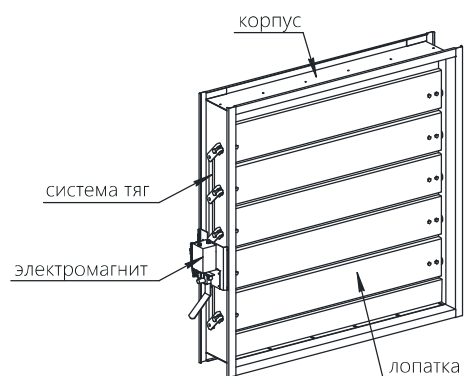
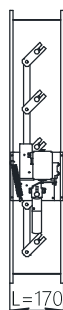
*при B=200...299 размер равен B+110



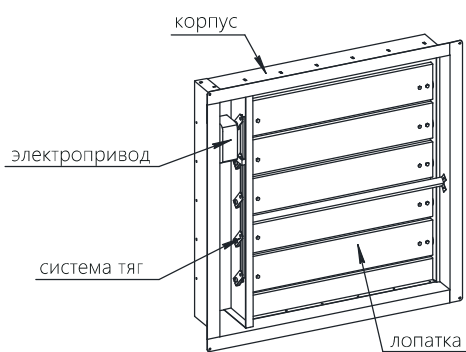
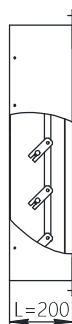
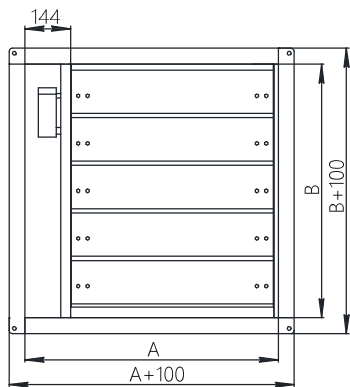
с электромагнитом



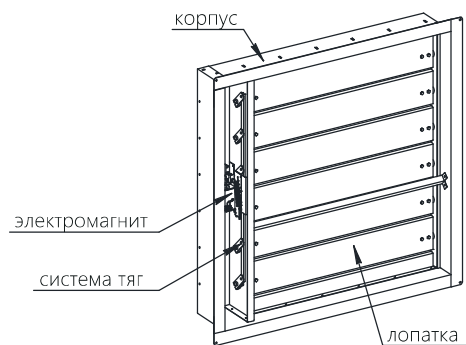
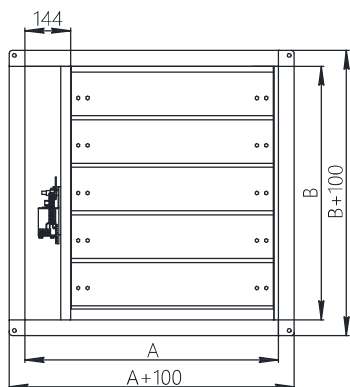
*при B=200...299 размер равен B+110



СТЕНОВОЙ с электроприводом



с электромагнитом



ТИПОРАЗМЕРНЫЙ РЯД, ЖИВОЕ СЕЧЕНИЕ (M²) И КОМПЛЕКТАЦИЯ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫМ МЕХАНИЗМОМ
 КЛАПАНОВ ГМК-DU

КЛАПАНЫ ГМК-DU КАНАЛЬНОГО ТИПА С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

А, мм	200	250	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
200	0,027	0,034	0,041	0,048	0,055	0,062	0,069	0,076	0,083	0,090	0,097	0,104	0,111	0,118	0,125	0,132	0,139	0,146	0,153	0,160	0,167	0,174	0,181	0,188	0,195	0,202	0,209	0,216	0,223	0,230	0,237	0,244	0,251	0,258	0,265	0,272	0,279
250	0,037	0,047	0,056	0,066	0,075	0,085	0,094	0,104	0,113	0,123	0,132	0,142	0,151	0,161	0,170	0,180	0,189	0,199	0,208	0,218	0,227	0,237	0,246	0,256	0,265	0,275	0,284	0,294	0,303	0,313	0,322	0,332	0,341	0,351	0,360	0,370	0,379
300	0,048	0,060	0,062	0,072	0,083	0,093	0,103	0,114	0,124	0,135	0,145	0,156	0,166	0,177	0,187	0,198	0,208	0,218	0,229	0,239	0,250	0,260	0,271	0,281	0,292	0,302	0,312	0,323	0,333	0,344	0,354	0,365	0,375	0,386	0,396	0,407	0,417
350	0,048	0,060	0,062	0,072	0,083	0,093	0,103	0,114	0,124	0,135	0,145	0,156	0,166	0,177	0,187	0,198	0,208	0,218	0,229	0,239	0,250	0,260	0,271	0,281	0,292	0,302	0,312	0,323	0,333	0,344	0,354	0,365	0,375	0,386	0,396	0,407	0,417
400	0,048	0,060	0,062	0,072	0,083	0,093	0,103	0,114	0,124	0,135	0,145	0,156	0,166	0,177	0,187	0,198	0,208	0,218	0,229	0,239	0,250	0,260	0,271	0,281	0,292	0,302	0,312	0,323	0,333	0,344	0,354	0,365	0,375	0,386	0,396	0,407	0,417
450	0,073	0,092	0,095	0,112	0,128	0,144	0,160	0,176	0,192	0,209	0,225	0,241	0,257	0,273	0,290	0,306	0,322	0,338	0,354	0,370	0,387	0,403	0,419	0,435	0,451	0,467	0,484	0,500	0,516	0,532	0,548	0,565	0,581	0,597	0,613	0,629	0,645
500	0,073	0,092	0,095	0,112	0,128	0,144	0,160	0,176	0,192	0,209	0,225	0,241	0,257	0,273	0,290	0,306	0,322	0,338	0,354	0,370	0,387	0,403	0,419	0,435	0,451	0,467	0,484	0,500	0,516	0,532	0,548	0,565	0,581	0,597	0,613	0,629	0,645
550	0,073	0,092	0,095	0,112	0,128	0,144	0,160	0,176	0,192	0,209	0,225	0,241	0,257	0,273	0,290	0,306	0,322	0,338	0,354	0,370	0,387	0,403	0,419	0,435	0,451	0,467	0,484	0,500	0,516	0,532	0,548	0,565	0,581	0,597	0,613	0,629	0,645
600	0,099	0,124	0,129	0,151	0,173	0,195	0,217	0,239	0,261	0,283	0,304	0,326	0,348	0,370	0,392	0,414	0,436	0,458	0,480	0,502	0,523	0,545	0,567	0,589	0,611	0,633	0,655	0,677	0,699	0,721	0,742	0,764	0,786	0,808	0,830	0,852	0,874
650	0,099	0,124	0,129	0,151	0,173	0,195	0,217	0,239	0,261	0,283	0,304	0,326	0,348	0,370	0,392	0,414	0,436	0,458	0,480	0,502	0,523	0,545	0,567	0,589	0,611	0,633	0,655	0,677	0,699	0,721	0,742	0,764	0,786	0,808	0,830	0,852	0,874
700	0,099	0,124	0,129	0,151	0,173	0,195	0,217	0,239	0,261	0,283	0,304	0,326	0,348	0,370	0,392	0,414	0,436	0,458	0,480	0,502	0,523	0,545	0,567	0,589	0,611	0,633	0,655	0,677	0,699	0,721	0,742	0,764	0,786	0,808	0,830	0,852	0,874
750	0,125	0,156	0,163	0,191	0,218	0,246	0,273	0,301	0,329	0,356	0,384	0,412	0,439	0,467	0,494	0,522	0,550	0,577	0,605	0,633	0,660	0,688	0,715	0,743	0,771	0,798	0,826	0,854	0,881	0,909	0,936	0,964	0,992	1,019	1,047	1,075	1,102
800	0,125	0,156	0,163	0,191	0,218	0,246	0,273	0,301	0,329	0,356	0,384	0,412	0,439	0,467	0,494	0,522	0,550	0,577	0,605	0,633	0,660	0,688	0,715	0,743	0,771	0,798	0,826	0,854	0,881	0,909	0,936	0,964	0,992	1,019	1,047	1,075	1,102
850	0,125	0,156	0,163	0,191	0,218	0,246	0,273	0,301	0,329	0,356	0,384	0,412	0,439	0,467	0,494	0,522	0,550	0,577	0,605	0,633	0,660	0,688	0,715	0,743	0,771	0,798	0,826	0,854	0,881	0,909	0,936	0,964	0,992	1,019	1,047	1,075	1,102
900	0,150	0,188	0,197	0,230	0,263	0,297	0,330	0,364	0,397	0,430	0,464	0,497	0,530	0,564	0,597	0,630	0,664	0,697	0,730	0,764	0,797	0,830	0,864	0,897	0,930	0,964	0,997	1,031	1,064	1,097	1,131	1,164	1,197	1,231	1,264	1,297	1,331
950	0,150	0,188	0,197	0,230	0,263	0,297	0,330	0,364	0,397	0,430	0,464	0,497	0,530	0,564	0,597	0,630	0,664	0,697	0,730	0,764	0,797	0,830	0,864	0,897	0,930	0,964	0,997	1,031	1,064	1,097	1,131	1,164	1,197	1,231	1,264	1,297	1,331
1000	0,150	0,188	0,197	0,230	0,263	0,297	0,330	0,364	0,397	0,430	0,464	0,497	0,530	0,564	0,597	0,630	0,664	0,697	0,730	0,764	0,797	0,830	0,864	0,897	0,930	0,964	0,997	1,031	1,064	1,097	1,131	1,164	1,197	1,231	1,264	1,297	1,331
1050	0,176	0,220	0,231	0,270	0,309	0,348	0,387	0,426	0,465	0,504	0,543	0,582	0,621	0,660	0,699	0,739	0,778	0,817	0,856	0,895	0,934	0,973	1,012	1,051	1,090	1,129	1,168	1,207	1,246	1,286	1,325	1,364	1,403	1,442	1,481	1,520	1,559
1100	0,176	0,220	0,231	0,270	0,309	0,348	0,387	0,426	0,465	0,504	0,543	0,582	0,621	0,660	0,699	0,739	0,778	0,817	0,856	0,895	0,934	0,973	1,012	1,051	1,090	1,129	1,168	1,207	1,246	1,286	1,325	1,364	1,403	1,442	1,481	1,520	1,559
1150	0,176	0,220	0,231	0,270	0,309	0,348	0,387	0,426	0,465	0,504	0,543	0,582	0,621	0,660	0,699	0,739	0,778	0,817	0,856	0,895	0,934	0,973	1,012	1,051	1,090	1,129	1,168	1,207	1,246	1,286	1,325	1,364	1,403	1,442	1,481	1,520	1,559
1200	0,201	0,252	0,264	0,309	0,354	0,399	0,444	0,488	0,533	0,578	0,623	0,668	0,712	0,757	0,802	0,847	0,892	0,936	0,981	1,026	1,071	1,116	1,160	1,205	1,250	1,295	1,340	1,384	1,429	1,474	1,519	1,564	1,608	1,653	1,698	1,743	1,788
1250	0,201	0,252	0,264	0,309	0,354	0,399	0,444	0,488	0,533	0,578	0,623	0,668	0,712	0,757	0,802	0,847	0,892	0,936	0,981	1,026	1,071	1,116	1,160	1,205	1,250	1,295	1,340	1,384	1,429	1,474	1,519	1,564	1,608	1,653	1,698	1,743	1,788
1300	0,201	0,252	0,264	0,309	0,354	0,399	0,444	0,488	0,533	0,578	0,623	0,668	0,712	0,757	0,802	0,847	0,892	0,936	0,981	1,026	1,071	1,116	1,160	1,205	1,250	1,295	1,340	1,384	1,429	1,474	1,519	1,564	1,608	1,653	1,698	1,743	1,788
1350	0,227	0,285	0,298	0,349	0,399	0,450	0,500	0,551	0,601	0,652	0,702	0,753	0,803	0,854	0,904	0,955	1,005	1,056	1,106	1,157	1,208	1,258	1,309	1,359	1,410	1,460	1,511	1,561	1,612	1,662	1,713	1,763	1,814	1,864	1,915	1,965	2,016
1400	0,227	0,285	0,298	0,349	0,399	0,450	0,500	0,551	0,601	0,652	0,702	0,753	0,803	0,854	0,904	0,955	1,005	1,056	1,106	1,157	1,208	1,258	1,309	1,359	1,410	1,460	1,511	1,561	1,612	1,662	1,713	1,763	1,814	1,864	1,915	1,965	2,016
1450	0,227	0,285	0,298	0,349	0,399	0,450	0,500	0,551	0,601	0,652	0,702	0,753	0,803	0,854	0,904	0,955	1,005	1,056	1,106	1,157	1,208	1,258	1,309	1,359	1,410	1,460	1,511	1,561	1,612	1,662	1,713	1,763	1,814	1,864	1,915	1,965	2,016
1500	0,253	0,317	0,332	0,388	0,444	0,501	0,557	0,613	0,669	0,726	0,782	0,838	0,894	0,951	1,007	1,063	1,119	1,176	1,232	1,288	1,344	1,401	1,457	1,513	1,569	1,626	1,682	1,738	1,794	1,851	1,907	1,963	2,019	2,076	2,132	2,188	2,244
1550	0,253	0,317	0,332	0,388	0,444	0,501	0,557	0,613	0,669	0,726	0,782	0,838	0,894	0,951	1,007	1,063	1,119	1,176	1,232	1,288	1,344	1,401	1,457	1,513	1,569	1,626	1,682	1,738									



КЛАПАНЫ ГМК-DU КАНАЛЬНОГО ТИПА С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ С ВОЗВРАТНОЙ ПРУЖИНОЙ

В	А, мм	200	250	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
200	0,027	0,034	0,041	0,048	0,055	0,062	0,069	0,076	0,083	0,090	0,097	0,104	0,111	0,118	0,125	0,132	0,139	0,146	0,153	0,160	0,167	0,174	0,181	0,188	0,195	0,202	0,209	0,216	0,223	0,230	0,237	0,244	0,251	0,258	0,265	0,272	0,279	
250	0,037	0,047	0,056	0,066	0,075	0,085	0,094	0,104	0,113	0,123	0,132	0,142	0,151	0,161	0,170	0,180	0,189	0,199	0,208	0,218	0,227	0,237	0,246	0,256	0,265	0,275	0,284	0,294	0,303	0,313	0,322	0,332	0,341	0,351	0,360	0,370	0,379	
300	0,048	0,060	0,062	0,072	0,083	0,093	0,103	0,114	0,124	0,135	0,145	0,156	0,166	0,177	0,187	0,198	0,208	0,218	0,229	0,239	0,250	0,260	0,271	0,281	0,292	0,302	0,312	0,323	0,333	0,344	0,354	0,365	0,375	0,386	0,396	0,407	0,417	
350	0,048	0,060	0,062	0,072	0,083	0,093	0,103	0,114	0,124	0,135	0,145	0,156	0,166	0,177	0,187	0,198	0,208	0,218	0,229	0,239	0,250	0,260	0,271	0,281	0,292	0,302	0,312	0,323	0,333	0,344	0,354	0,365	0,375	0,386	0,396	0,407	0,417	
400	0,048	0,060	0,062	0,072	0,083	0,093	0,103	0,114	0,124	0,135	0,145	0,156	0,166	0,177	0,187	0,198	0,208	0,218	0,229	0,239	0,250	0,260	0,271	0,281	0,292	0,302	0,312	0,323	0,333	0,344	0,354	0,365	0,375	0,386	0,396	0,407	0,417	
450	0,073	0,092	0,095	0,112	0,128	0,144	0,160	0,176	0,192	0,209	0,225	0,241	0,257	0,273	0,290	0,306	0,322	0,338	0,354	0,370	0,387	0,403	0,419	0,435	0,451	0,467	0,484	0,500	0,516	0,532	0,548	0,565	0,581	0,597	0,613	0,629	0,645	
500	0,073	0,092	0,095	0,112	0,128	0,144	0,160	0,176	0,192	0,209	0,225	0,241	0,257	0,273	0,290	0,306	0,322	0,338	0,354	0,370	0,387	0,403	0,419	0,435	0,451	0,467	0,484	0,500	0,516	0,532	0,548	0,565	0,581	0,597	0,613	0,629	0,645	
550	0,073	0,092	0,095	0,112	0,128	0,144	0,160	0,176	0,192	0,209	0,225	0,241	0,257	0,273	0,290	0,306	0,322	0,338	0,354	0,370	0,387	0,403	0,419	0,435	0,451	0,467	0,484	0,500	0,516	0,532	0,548	0,565	0,581	0,597	0,613	0,629	0,645	
600	0,099	0,124	0,129	0,151	0,173	0,195	0,217	0,239	0,261	0,283	0,304	0,326	0,348	0,370	0,392	0,414	0,436	0,458	0,480	0,502	0,523	0,545	0,567	0,589	0,611	0,633	0,655	0,677	0,699	0,721	0,742	0,764	0,786	0,808	0,830	0,852	0,874	
650	0,099	0,124	0,129	0,151	0,173	0,195	0,217	0,239	0,261	0,283	0,304	0,326	0,348	0,370	0,392	0,414	0,436	0,458	0,480	0,502	0,523	0,545	0,567	0,589	0,611	0,633	0,655	0,677	0,699	0,721	0,742	0,764	0,786	0,808	0,830	0,852	0,874	
700	0,099	0,124	0,129	0,151	0,173	0,195	0,217	0,239	0,261	0,283	0,304	0,326	0,348	0,370	0,392	0,414	0,436	0,458	0,480	0,502	0,523	0,545	0,567	0,589	0,611	0,633	0,655	0,677	0,699	0,721	0,742	0,764	0,786	0,808	0,830	0,852	0,874	
750	0,125	0,156	0,163	0,191	0,218	0,246	0,273	0,301	0,329	0,356	0,384	0,412	0,439	0,467	0,494	0,522	0,550	0,577	0,605	0,633	0,660	0,688	0,715	0,743	0,771	0,798	0,826	0,854	0,881	0,909	0,936	0,964	0,992	1,019	1,047	1,075	1,102	
800	0,125	0,156	0,163	0,191	0,218	0,246	0,273	0,301	0,329	0,356	0,384	0,412	0,439	0,467	0,494	0,522	0,550	0,577	0,605	0,633	0,660	0,688	0,715	0,743	0,771	0,798	0,826	0,854	0,881	0,909	0,936	0,964	0,992	1,019	1,047	1,075	1,102	
850	0,125	0,156	0,163	0,191	0,218	0,246	0,273	0,301	0,329	0,356	0,384	0,412	0,439	0,467	0,494	0,522	0,550	0,577	0,605	0,633	0,660	0,688	0,715	0,743	0,771	0,798	0,826	0,854	0,881	0,909	0,936	0,964	0,992	1,019	1,047	1,075	1,102	
900	0,150	0,188	0,197	0,230	0,263	0,297	0,330	0,364	0,397	0,430	0,464	0,497	0,530	0,564	0,597	0,630	0,664	0,697	0,730	0,764	0,797	0,830	0,864	0,897	0,930	0,964	0,997	1,031	1,064	1,097	1,131	1,164	1,197	1,231	1,264	1,297	1,331	
950	0,150	0,188	0,197	0,230	0,263	0,297	0,330	0,364	0,397	0,430	0,464	0,497	0,530	0,564	0,597	0,630	0,664	0,697	0,730	0,764	0,797	0,830	0,864	0,897	0,930	0,964	0,997	1,031	1,064	1,097	1,131	1,164	1,197	1,231	1,264	1,297	1,331	
1000	0,150	0,188	0,197	0,230	0,263	0,297	0,330	0,364	0,397	0,430	0,464	0,497	0,530	0,564	0,597	0,630	0,664	0,697	0,730	0,764	0,797	0,830	0,864	0,897	0,930	0,964	0,997	1,031	1,064	1,097	1,131	1,164	1,197	1,231	1,264	1,297	1,331	
1050	0,176	0,220	0,231	0,270	0,309	0,348	0,387	0,426	0,465	0,504	0,543	0,582	0,621	0,660	0,699	0,739	0,778	0,817	0,856	0,895	0,934	0,973	1,012	1,051	1,090	1,129	1,168	1,207	1,246	1,286	1,325	1,364	1,403	1,442	1,481	1,520	1,559	
1100	0,176	0,220	0,231	0,270	0,309	0,348	0,387	0,426	0,465	0,504	0,543	0,582	0,621	0,660	0,699	0,739	0,778	0,817	0,856	0,895	0,934	0,973	1,012	1,051	1,090	1,129	1,168	1,207	1,246	1,286	1,325	1,364	1,403	1,442	1,481	1,520	1,559	
1150	0,176	0,220	0,231	0,270	0,309	0,348	0,387	0,426	0,465	0,504	0,543	0,582	0,621	0,660	0,699	0,739	0,778	0,817	0,856	0,895	0,934	0,973	1,012	1,051	1,090	1,129	1,168	1,207	1,246	1,286	1,325	1,364	1,403	1,442	1,481	1,520	1,559	
1200	0,201	0,252	0,264	0,309	0,354	0,399	0,444	0,488	0,533	0,578	0,623	0,668	0,712	0,757	0,802	0,847	0,892	0,936	0,981	1,026	1,071	1,116	1,160	1,205	1,250	1,295	1,340	1,384	1,429	1,474	1,519	1,564	1,608	1,653	1,698	1,743	1,788	
1250	0,201	0,252	0,264	0,309	0,354	0,399	0,444	0,488	0,533	0,578	0,623	0,668	0,712	0,757	0,802	0,847	0,892	0,936	0,981	1,026	1,071	1,116	1,160	1,205	1,250	1,295	1,340	1,384	1,429	1,474	1,519	1,564	1,608	1,653	1,698	1,743	1,788	
1300	0,201	0,252	0,264	0,309	0,354	0,399	0,444	0,488	0,533	0,578	0,623	0,668	0,712	0,757	0,802	0,847	0,892	0,936	0,981	1,026	1,071	1,116	1,160	1,205	1,250	1,295	1,340	1,384	1,429	1,474	1,519	1,564	1,608	1,653	1,698	1,743	1,788	
1350	0,227	0,285	0,298	0,349	0,399	0,450	0,500	0,551	0,601	0,652	0,702	0,753	0,803	0,854	0,904	0,955	1,005	1,056	1,106	1,157	1,208	1,258	1,309	1,359	1,410	1,460	1,511	1,561	1,612	1,662	1,713	1,763	1,814	1,864	1,915	1,965	2,016	
1400	0,227	0,285	0,298	0,349	0,399	0,450	0,500	0,551	0,601	0,652	0,702	0,753	0,803	0,854	0,904	0,955	1,005	1,056	1,106	1,157	1,208	1,258	1,309	1,359	1,410	1,460	1,511	1,561	1,612	1,662	1,713	1,763	1,814	1,864	1,915	1,965	2,016	
1450	0,227	0,285	0,298	0,349	0,399	0,450	0,500	0,551	0,601	0,652	0,702	0,753	0,803	0,854	0,904	0,955	1,005	1,056	1,106	1,157	1,208	1,258	1,309	1,359	1,410	1,460	1,511	1,561	1,612	1,662	1,713	1,763	1,814	1,864	1,915	1,965	2,016	
1500	0,253	0,317	0,332	0,388	0,444	0,501	0,557	0,613	0,669	0,726	0,782	0,838	0,894	0,951	1,007	1,063	1,119	1,176	1,232	1,288	1,344	1,401	1,457	1,513	1,569	1,626	1,682	1,738	1,794	1,851	1,907	1,963	2,019	2,076	2,132	2,188	2,244	
1550	0,253	0,317	0,332	0,388	0,444	0,501	0,557	0,613	0,669	0,726	0,782	0,838	0,894	0,951	1,007	1,063	1,119	1,176	1,232	1,288	1,344	1,401	1,457	1,513	1,569	1,626	1,682	1,738	1,794	1,851	1,907	1,963	2,019	2,076	2,132	2,188	2,244	
1600	0,253	0,317	0,332	0,388	0,444	0,501	0,557	0,613	0,669	0,726	0,782	0,838	0,894	0,951	1,007	1,063	1,119	1,176	1,232	1,288	1,344	1,401	1,457	1,513	1,569	1,626	1,682	1,738	1,794	1,851	1,907	1,963	2,019	2,076	2,132	2,188	2,244	
1650	0,278	0,349	0,366	0,428	0,490	0,552	0,614	0,676	0,738	0,799	0,861	0,923	0,985	1,047	1,109	1,171	1,233	1,295	1,357	1,419	1,481	1,543	1,605	1,667	1,729	1,791	1,853	1,915	1,977	2,039	2,101	2,163	2,225	2,287	2,349	2,411	2,473	
1700	0,278	0,349	0,366	0,428	0,490	0,552	0,614	0,676	0,738	0,799	0,861	0,923	0,985	1,047	1,109	1,171	1,233	1,295	1,357	1,419	1,481	1,543	1,															



КЛАПАНЫ ГМК-ДУ КАНАЛЬНОГО ТИПА С ЭЛЕКТРОМАГНИТОМ

А, мм	200	250	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	200	022	028	034	040	045	051	057	062	068	074	079	085	091	097	102	108	114	119	125	131	136	142	148	154	159	165	171	176	182	188	193	199	205	211	216	222	228
250	030	038	044	050	056	061	067	073	079	084	090	096	101	107	113	118	124	130	136	142	148	154	160	166	172	178	184	190	196	202	208	214	220	226	232	238	244	250
300	038	048	058	067	077	087	096	106	116	126	135	145	155	164	174	184	193	203	213	223	232	242	252	261	271	281	290	300	310	320	329	339	349	358	368	378	387	
350	048	060	072	084	096	108	120	132	144	157	169	181	193	205	217	229	241	253	265	278	290	302	314	326	338	350	362	374	386	399	411	423	435	447	459	471	483	
400	048	060	072	084	096	108	120	132	144	157	169	181	193	205	217	229	241	253	265	278	290	302	314	326	338	350	362	374	386	399	411	423	435	447	459	471	483	
450	048	060	072	084	096	108	120	132	144	157	169	181	193	205	217	229	241	253	265	278	290	302	314	326	338	350	362	374	386	399	411	423	435	447	459	471	483	
500	073	092	110	129	148	166	185	203	222	241	259	278	296	315	334	352	371	389	408	427	445	464	482	501	520	538	557	575	594	613	631	650	668	687	706	724	743	
550	073	092	110	129	148	166	185	203	222	241	259	278	296	315	334	352	371	389	408	427	445	464	482	501	520	538	557	575	594	613	631	650	668	687	706	724	743	
600	073	092	110	129	148	166	185	203	222	241	259	278	296	315	334	352	371	389	408	427	445	464	482	501	520	538	557	575	594	613	631	650	668	687	706	724	743	
650	099	124	149	174	199	224	249	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	526	551	576	601	626	651	676	701	726	751	777	802	827	852	877	902	927	952	977	1002	
700	099	124	149	174	199	224	249	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	526	551	576	601	626	651	676	701	726	751	777	802	827	852	877	902	927	952	977	1002	
750	099	124	149	174	199	224	249	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	526	551	576	601	626	651	676	701	726	751	777	802	827	852	877	902	927	952	977	1002	
800	125	156	188	219	251	283	314	346	377	409	441	472	504	535	567	599	630	662	693	725	757	788	820	851	883	915	946	978	1009	1041	1073	1104	1136	1167	1199	1231	1262	
850	125	156	188	219	251	283	314	346	377	409	441	472	504	535	567	599	630	662	693	725	757	788	820	851	883	915	946	978	1009	1041	1073	1104	1136	1167	1199	1231	1262	
900	125	156	188	219	251	283	314	346	377	409	441	472	504	535	567	599	630	662	693	725	757	788	820	851	883	915	946	978	1009	1041	1073	1104	1136	1167	1199	1231	1262	
950	150	188	226	264	303	341	379	417	455	493	531	569	607	645	684	722	760	798	836	874	912	950	988	1026	1065	1103	1141	1179	1217	1255	1293	1331	1369	1407	1446	1484	1522	
1000	150	188	226	264	303	341	379	417	455	493	531	569	607	645	684	722	760	798	836	874	912	950	988	1026	1065	1103	1141	1179	1217	1255	1293	1331	1369	1407	1446	1484	1522	
1050	150	188	226	264	303	341	379	417	455	493	531	569	607	645	684	722	760	798	836	874	912	950	988	1026	1065	1103	1141	1179	1217	1255	1293	1331	1369	1407	1446	1484	1522	
1100	176	220	265	310	354	399	443	488	533	577	622	666	711	756	800	845	889	934	979	1023	1068	1112	1157	1202	1246	1291	1335	1380	1425	1469	1514	1558	1603	1648	1692	1737	1781	
1150	176	220	265	310	354	399	443	488	533	577	622	666	711	756	800	845	889	934	979	1023	1068	1112	1157	1202	1246	1291	1335	1380	1425	1469	1514	1558	1603	1648	1692	1737	1781	
1200	176	220	265	310	354	399	443	488	533	577	622	666	711	756	800	845	889	934	979	1023	1068	1112	1157	1202	1246	1291	1335	1380	1425	1469	1514	1558	1603	1648	1692	1737	1781	
1250	201	252	304	355	406	457	508	559	610	661	712	763	815	866	917	968	1019	1070	1121	1172	1223	1274	1326	1377	1428	1479	1530	1581	1632	1683	1734	1785	1837	1888	1939	1990	2041	
1300	201	252	304	355	406	457	508	559	610	661	712	763	815	866	917	968	1019	1070	1121	1172	1223	1274	1326	1377	1428	1479	1530	1581	1632	1683	1734	1785	1837	1888	1939	1990	2041	
1350	201	252	304	355	406	457	508	559	610	661	712	763	815	866	917	968	1019	1070	1121	1172	1223	1274	1326	1377	1428	1479	1530	1581	1632	1683	1734	1785	1837	1888	1939	1990	2041	
1400	227	285	342	400	457	515	573	630	688	745	803	861	918	976	1033	1091	1149	1206	1264	1321	1379	1437	1494	1552	1609	1667	1725	1782	1840	1897	1955	2013	2070	2128	2185	2243	2301	
1450	227	285	342	400	457	515	573	630	688	745	803	861	918	976	1033	1091	1149	1206	1264	1321	1379	1437	1494	1552	1609	1667	1725	1782	1840	1897	1955	2013	2070	2128	2185	2243	2301	
1500	227	285	342	400	457	515	573	630	688	745	803	861	918	976	1033	1091	1149	1206	1264	1321	1379	1437	1494	1552	1609	1667	1725	1782	1840	1897	1955	2013	2070	2128	2185	2243	2301	
1550	253	317	381	445	509	573	637	701	765	829	894	958	1022	1086	1150	1214	1278	1342	1406	1470	1535	1599	1663	1727	1791	1855	1919	1983	2047	2111	2176	2240	2304	2368	2432	2496	2560	
1600	253	317	381	445	509	573	637	701	765	829	894	958	1022	1086	1150	1214	1278	1342	1406	1470	1535	1599	1663	1727	1791	1855	1919	1983	2047	2111	2176	2240	2304	2368	2432	2496	2560	
1650	253	317	381	445	509	573	637	701	765	829	894	958	1022	1086	1150	1214	1278	1342	1406	1470	1535	1599	1663	1727	1791	1855	1919	1983	2047	2111	2176	2240	2304	2368	2432	2496	2560	
1700	278	349	419	490	561	631	702	772	843	914	984	1055	1125	1196	1267	1337	1408	1478	1549	1620	1690	1761	1831	1902	1973	2043	2114	2184	2255	2326	2396	2467	2537	2608	2679	2749	2820	
1750	278	349	419	490	561	631	702	772	843	914	984	1055	1125	1196	1267	1337	1408	1478	1549	1620	1690	1761	1831	1902	1973	2043	2114	2184	2255	2326	2396	2467	2537	2608	2679	2749	2820	
1800	278	349	419	490	561	631	702	772	843	914	984	1055	1125	1196	1267	1337	1408	1478	1549	1620	1690	1761	1831	1902	1973	2043	2114	2184	2255	2326	2396	2467	2537	2608	2679	2749	2820	
1850	304	381	458	535	612	689	766	843	921	998	1075	1152	1229	1306	1383	1460	1537	1614	1692	1769	1846	1923	2000	2077	2154	2231	2308	2385	2463	2540	2617	2694	2771	2848	2925	3002	3079	
1900	304	381	458	535	612	689	766	843	921	998	1075	1152	1229	1306	1383	1460	1537	1614	1692	1769	1846	1923	2000	2077	2154	2231	2308	2385	2463	2540	2617	2694	2771	2848	2925	3002	3079	
1950	304	381	458	535	612	689	766	843	921	998	1075	1152	1229	1306	1383	1460	1537	1614	1692	1769	1846	1923	2000	2077	2154	2231	2308	2385	2463	2540	2617	2694	2771	2848	2925	3002	3079	



КЛАПАНЫ ГМК-DU СТЕНОВОГО ТИПА С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

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
300	0,029	0,039	0,050	0,060	0,071	0,081	0,092	0,102	0,112	0,123	0,133	0,144	0,154	0,165	0,175	0,186	0,196	0,206	0,217	0,227	0,238	0,248	0,259	0,269	0,280	0,290	0,301	0,311	0,321	0,332	0,342	0,353	0,363	0,374	0,384
350	0,029	0,039	0,050	0,060	0,071	0,081	0,092	0,102	0,112	0,123	0,133	0,144	0,154	0,165	0,175	0,186	0,196	0,206	0,217	0,227	0,238	0,248	0,259	0,269	0,280	0,290	0,301	0,311	0,321	0,332	0,342	0,353	0,363	0,374	0,384
400	0,029	0,039	0,050	0,060	0,071	0,081	0,092	0,102	0,112	0,123	0,133	0,144	0,154	0,165	0,175	0,186	0,196	0,206	0,217	0,227	0,238	0,248	0,259	0,269	0,280	0,290	0,301	0,311	0,321	0,332	0,342	0,353	0,363	0,374	0,384
450	0,045	0,061	0,077	0,093	0,109	0,126	0,142	0,158	0,174	0,190	0,206	0,223	0,239	0,255	0,271	0,287	0,303	0,320	0,336	0,352	0,368	0,384	0,400	0,417	0,433	0,449	0,465	0,481	0,498	0,514	0,530	0,546	0,562	0,578	0,595
500	0,045	0,061	0,077	0,093	0,109	0,126	0,142	0,158	0,174	0,190	0,206	0,223	0,239	0,255	0,271	0,287	0,303	0,320	0,336	0,352	0,368	0,384	0,400	0,417	0,433	0,449	0,465	0,481	0,498	0,514	0,530	0,546	0,562	0,578	0,595
550	0,045	0,061	0,077	0,093	0,109	0,126	0,142	0,158	0,174	0,190	0,206	0,223	0,239	0,255	0,271	0,287	0,303	0,320	0,336	0,352	0,368	0,384	0,400	0,417	0,433	0,449	0,465	0,481	0,498	0,514	0,530	0,546	0,562	0,578	0,595
600	0,060	0,082	0,104	0,126	0,148	0,170	0,192	0,214	0,236	0,258	0,279	0,301	0,323	0,345	0,367	0,389	0,411	0,433	0,455	0,477	0,498	0,520	0,542	0,564	0,586	0,608	0,630	0,652	0,674	0,696	0,718	0,739	0,761	0,783	0,805
650	0,060	0,082	0,104	0,126	0,148	0,170	0,192	0,214	0,236	0,258	0,279	0,301	0,323	0,345	0,367	0,389	0,411	0,433	0,455	0,477	0,498	0,520	0,542	0,564	0,586	0,608	0,630	0,652	0,674	0,696	0,718	0,739	0,761	0,783	0,805
700	0,060	0,082	0,104	0,126	0,148	0,170	0,192	0,214	0,236	0,258	0,279	0,301	0,323	0,345	0,367	0,389	0,411	0,433	0,455	0,477	0,498	0,520	0,542	0,564	0,586	0,608	0,630	0,652	0,674	0,696	0,718	0,739	0,761	0,783	0,805
750	0,076	0,104	0,131	0,159	0,187	0,214	0,242	0,270	0,297	0,325	0,352	0,380	0,408	0,435	0,463	0,491	0,518	0,546	0,573	0,601	0,629	0,656	0,684	0,712	0,739	0,767	0,794	0,822	0,850	0,877	0,905	0,933	0,960	0,988	1,015
800	0,076	0,104	0,131	0,159	0,187	0,214	0,242	0,270	0,297	0,325	0,352	0,380	0,408	0,435	0,463	0,491	0,518	0,546	0,573	0,601	0,629	0,656	0,684	0,712	0,739	0,767	0,794	0,822	0,850	0,877	0,905	0,933	0,960	0,988	1,015
850	0,076	0,104	0,131	0,159	0,187	0,214	0,242	0,270	0,297	0,325	0,352	0,380	0,408	0,435	0,463	0,491	0,518	0,546	0,573	0,601	0,629	0,656	0,684	0,712	0,739	0,767	0,794	0,822	0,850	0,877	0,905	0,933	0,960	0,988	1,015
900	0,092	0,125	0,159	0,192	0,225	0,259	0,292	0,325	0,359	0,392	0,426	0,459	0,492	0,526	0,559	0,592	0,626	0,659	0,692	0,726	0,759	0,792	0,826	0,859	0,892	0,926	0,959	0,992	1,026	1,059	1,093	1,126	1,159	1,193	1,226
950	0,092	0,125	0,159	0,192	0,225	0,259	0,292	0,325	0,359	0,392	0,426	0,459	0,492	0,526	0,559	0,592	0,626	0,659	0,692	0,726	0,759	0,792	0,826	0,859	0,892	0,926	0,959	0,992	1,026	1,059	1,093	1,126	1,159	1,193	1,226
1000	0,092	0,125	0,159	0,192	0,225	0,259	0,292	0,325	0,359	0,392	0,426	0,459	0,492	0,526	0,559	0,592	0,626	0,659	0,692	0,726	0,759	0,792	0,826	0,859	0,892	0,926	0,959	0,992	1,026	1,059	1,093	1,126	1,159	1,193	1,226
1050	0,108	0,147	0,186	0,225	0,264	0,303	0,342	0,381	0,420	0,460	0,499	0,538	0,577	0,616	0,655	0,694	0,733	0,772	0,811	0,850	0,889	0,928	0,967	1,007	1,046	1,085	1,124	1,163	1,202	1,241	1,280	1,319	1,358	1,397	1,436
1100	0,108	0,147	0,186	0,225	0,264	0,303	0,342	0,381	0,420	0,460	0,499	0,538	0,577	0,616	0,655	0,694	0,733	0,772	0,811	0,850	0,889	0,928	0,967	1,007	1,046	1,085	1,124	1,163	1,202	1,241	1,280	1,319	1,358	1,397	1,436
1150	0,108	0,147	0,186	0,225	0,264	0,303	0,342	0,381	0,420	0,460	0,499	0,538	0,577	0,616	0,655	0,694	0,733	0,772	0,811	0,850	0,889	0,928	0,967	1,007	1,046	1,085	1,124	1,163	1,202	1,241	1,280	1,319	1,358	1,397	1,436
1200	0,124	0,168	0,213	0,258	0,303	0,348	0,392	0,437	0,482	0,527	0,572	0,616	0,661	0,706	0,751	0,796	0,840	0,885	0,930	0,975	1,020	1,064	1,109	1,154	1,199	1,244	1,288	1,333	1,378	1,423	1,468	1,512	1,557	1,602	1,647
1250	0,124	0,168	0,213	0,258	0,303	0,348	0,392	0,437	0,482	0,527	0,572	0,616	0,661	0,706	0,751	0,796	0,840	0,885	0,930	0,975	1,020	1,064	1,109	1,154	1,199	1,244	1,288	1,333	1,378	1,423	1,468	1,512	1,557	1,602	1,647
1300	0,124	0,168	0,213	0,258	0,303	0,348	0,392	0,437	0,482	0,527	0,572	0,616	0,661	0,706	0,751	0,796	0,840	0,885	0,930	0,975	1,020	1,064	1,109	1,154	1,199	1,244	1,288	1,333	1,378	1,423	1,468	1,512	1,557	1,602	1,647
1350	0,139	0,190	0,240	0,291	0,342	0,392	0,443	0,493	0,544	0,594	0,645	0,695	0,746	0,796	0,847	0,897	0,948	0,998	1,049	1,099	1,150	1,200	1,251	1,302	1,352	1,403	1,453	1,504	1,554	1,605	1,655	1,706	1,756	1,807	1,857
1400	0,139	0,190	0,240	0,291	0,342	0,392	0,443	0,493	0,544	0,594	0,645	0,695	0,746	0,796	0,847	0,897	0,948	0,998	1,049	1,099	1,150	1,200	1,251	1,302	1,352	1,403	1,453	1,504	1,554	1,605	1,655	1,706	1,756	1,807	1,857
1450	0,139	0,190	0,240	0,291	0,342	0,392	0,443	0,493	0,544	0,594	0,645	0,695	0,746	0,796	0,847	0,897	0,948	0,998	1,049	1,099	1,150	1,200	1,251	1,302	1,352	1,403	1,453	1,504	1,554	1,605	1,655	1,706	1,756	1,807	1,857
1500	0,155	0,212	0,268	0,324	0,380	0,437	0,493	0,549	0,605	0,662	0,718	0,774	0,830	0,887	0,943	0,999	1,055	1,112	1,168	1,224	1,280	1,337	1,393	1,449	1,505	1,562	1,618	1,674	1,730	1,787	1,843	1,899	1,955	2,012	2,068
1550	0,155	0,212	0,268	0,324	0,380	0,437	0,493	0,549	0,605	0,662	0,718	0,774	0,830	0,887	0,943	0,999	1,055	1,112	1,168	1,224	1,280	1,337	1,393	1,449	1,505	1,562	1,618	1,674	1,730	1,787	1,843	1,899	1,955	2,012	2,068
1600	0,155	0,212	0,268	0,324	0,380	0,437	0,493	0,549	0,605	0,662	0,718	0,774	0,830	0,887	0,943	0,999	1,055	1,112	1,168	1,224	1,280	1,337	1,393	1,449	1,505	1,562	1,618	1,674	1,730	1,787	1,843	1,899	1,955	2,012	2,068
1650	0,171	0,233	0,295	0,357	0,419	0,481	0,543	0,605	0,667	0,729	0,791	0,853	0,915	0,977	1,039	1,101	1,163	1,225	1,287	1,349	1,411	1,473	1,535	1,596	1,658	1,720	1,782	1,844	1,906	1,968	2,030	2,092	2,154	2,216	2,278
1700	0,171	0,233	0,295	0,357	0,419	0,481	0,543	0,605	0,667	0,729	0,791	0,853	0,915	0,977	1,039	1,101	1,163	1,225	1,287	1,349	1,411	1,473	1,535	1,596	1,658	1,720	1,782	1,844	1,906	1,968	2,030	2,092	2,154	2,216	2,278
1750	0,187	0,255	0,322	0,390	0,458	0,525	0,593	0,661	0,728	0,796	0,864																								



КЛАПАНЫ ГМК-DU СТЕНОВОГО ТИПА С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ С ВОЗВРАТНОЙ ПРУЖИНОЙ

А, мм В, 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
300	0,029	0,039	0,050	0,060	0,071	0,081	0,092	0,102	0,112	0,123	0,133	0,144	0,154	0,165	0,175	0,186	0,196	0,206	0,217	0,227	0,238	0,248	0,259	0,269	0,280	0,290	0,301	0,311	0,321	0,332	0,342	0,353	0,363	0,374	0,384
350	0,029	0,039	0,050	0,060	0,071	0,081	0,092	0,102	0,112	0,123	0,133	0,144	0,154	0,165	0,175	0,186	0,196	0,206	0,217	0,227	0,238	0,248	0,259	0,269	0,280	0,290	0,301	0,311	0,321	0,332	0,342	0,353	0,363	0,374	0,384
400	0,029	0,039	0,050	0,060	0,071	0,081	0,092	0,102	0,112	0,123	0,133	0,144	0,154	0,165	0,175	0,186	0,196	0,206	0,217	0,227	0,238	0,248	0,259	0,269	0,280	0,290	0,301	0,311	0,321	0,332	0,342	0,353	0,363	0,374	0,384
450	0,045	0,061	0,077	0,093	0,109	0,126	0,142	0,158	0,174	0,190	0,206	0,223	0,239	0,255	0,271	0,287	0,303	0,320	0,336	0,352	0,368	0,384	0,400	0,417	0,433	0,449	0,465	0,481	0,498	0,514	0,530	0,546	0,562	0,578	0,595
500	0,045	0,061	0,077	0,093	0,109	0,126	0,142	0,158	0,174	0,190	0,206	0,223	0,239	0,255	0,271	0,287	0,303	0,320	0,336	0,352	0,368	0,384	0,400	0,417	0,433	0,449	0,465	0,481	0,498	0,514	0,530	0,546	0,562	0,578	0,595
550	0,045	0,061	0,077	0,093	0,109	0,126	0,142	0,158	0,174	0,190	0,206	0,223	0,239	0,255	0,271	0,287	0,303	0,320	0,336	0,352	0,368	0,384	0,400	0,417	0,433	0,449	0,465	0,481	0,498	0,514	0,530	0,546	0,562	0,578	0,595
600	0,060	0,082	0,104	0,126	0,148	0,170	0,192	0,214	0,236	0,258	0,279	0,301	0,323	0,345	0,367	0,389	0,411	0,433	0,455	0,477	0,498	0,520	0,542	0,564	0,586	0,608	0,630	0,652	0,674	0,696	0,717	0,739	0,761	0,783	0,805
650	0,060	0,082	0,104	0,126	0,148	0,170	0,192	0,214	0,236	0,258	0,279	0,301	0,323	0,345	0,367	0,389	0,411	0,433	0,455	0,477	0,498	0,520	0,542	0,564	0,586	0,608	0,630	0,652	0,674	0,696	0,717	0,739	0,761	0,783	0,805
700	0,060	0,082	0,104	0,126	0,148	0,170	0,192	0,214	0,236	0,258	0,279	0,301	0,323	0,345	0,367	0,389	0,411	0,433	0,455	0,477	0,498	0,520	0,542	0,564	0,586	0,608	0,630	0,652	0,674	0,696	0,717	0,739	0,761	0,783	0,805
750	0,076	0,104	0,131	0,159	0,187	0,214	0,242	0,270	0,297	0,325	0,352	0,380	0,408	0,435	0,463	0,491	0,518	0,546	0,573	0,601	0,629	0,656	0,684	0,712	0,739	0,767	0,794	0,822	0,850	0,877	0,905	0,933	0,960	0,988	1,015
800	0,076	0,104	0,131	0,159	0,187	0,214	0,242	0,270	0,297	0,325	0,352	0,380	0,408	0,435	0,463	0,491	0,518	0,546	0,573	0,601	0,629	0,656	0,684	0,712	0,739	0,767	0,794	0,822	0,850	0,877	0,905	0,933	0,960	0,988	1,015
850	0,076	0,104	0,131	0,159	0,187	0,214	0,242	0,270	0,297	0,325	0,352	0,380	0,408	0,435	0,463	0,491	0,518	0,546	0,573	0,601	0,629	0,656	0,684	0,712	0,739	0,767	0,794	0,822	0,850	0,877	0,905	0,933	0,960	0,988	1,015
900	0,092	0,125	0,159	0,192	0,225	0,259	0,292	0,325	0,359	0,392	0,426	0,459	0,492	0,526	0,559	0,592	0,626	0,659	0,692	0,726	0,759	0,792	0,826	0,859	0,892	0,926	0,959	0,992	1,026	1,059	1,093	1,126	1,159	1,193	1,226
950	0,092	0,125	0,159	0,192	0,225	0,259	0,292	0,325	0,359	0,392	0,426	0,459	0,492	0,526	0,559	0,592	0,626	0,659	0,692	0,726	0,759	0,792	0,826	0,859	0,892	0,926	0,959	0,992	1,026	1,059	1,093	1,126	1,159	1,193	1,226
1000	0,092	0,125	0,159	0,192	0,225	0,259	0,292	0,325	0,359	0,392	0,426	0,459	0,492	0,526	0,559	0,592	0,626	0,659	0,692	0,726	0,759	0,792	0,826	0,859	0,892	0,926	0,959	0,992	1,026	1,059	1,093	1,126	1,159	1,193	1,226
1050	0,108	0,147	0,186	0,225	0,264	0,303	0,342	0,381	0,420	0,460	0,499	0,538	0,577	0,616	0,655	0,694	0,733	0,772	0,811	0,850	0,889	0,928	0,967	1,007	1,046	1,085	1,124	1,163	1,202	1,241	1,280	1,319	1,358	1,397	1,436
1100	0,108	0,147	0,186	0,225	0,264	0,303	0,342	0,381	0,420	0,460	0,499	0,538	0,577	0,616	0,655	0,694	0,733	0,772	0,811	0,850	0,889	0,928	0,967	1,007	1,046	1,085	1,124	1,163	1,202	1,241	1,280	1,319	1,358	1,397	1,436
1150	0,108	0,147	0,186	0,225	0,264	0,303	0,342	0,381	0,420	0,460	0,499	0,538	0,577	0,616	0,655	0,694	0,733	0,772	0,811	0,850	0,889	0,928	0,967	1,007	1,046	1,085	1,124	1,163	1,202	1,241	1,280	1,319	1,358	1,397	1,436
1200	0,124	0,168	0,213	0,258	0,303	0,348	0,392	0,437	0,482	0,527	0,572	0,616	0,661	0,706	0,751	0,796	0,840	0,885	0,930	0,975	1,020	1,064	1,109	1,154	1,199	1,244	1,288	1,333	1,378	1,423	1,468	1,512	1,557	1,602	1,647
1250	0,124	0,168	0,213	0,258	0,303	0,348	0,392	0,437	0,482	0,527	0,572	0,616	0,661	0,706	0,751	0,796	0,840	0,885	0,930	0,975	1,020	1,064	1,109	1,154	1,199	1,244	1,288	1,333	1,378	1,423	1,468	1,512	1,557	1,602	1,647
1300	0,124	0,168	0,213	0,258	0,303	0,348	0,392	0,437	0,482	0,527	0,572	0,616	0,661	0,706	0,751	0,796	0,840	0,885	0,930	0,975	1,020	1,064	1,109	1,154	1,199	1,244	1,288	1,333	1,378	1,423	1,468	1,512	1,557	1,602	1,647
1350	0,139	0,190	0,240	0,291	0,342	0,392	0,443	0,493	0,544	0,594	0,645	0,695	0,746	0,796	0,847	0,897	0,948	0,998	1,049	1,099	1,150	1,200	1,251	1,302	1,352	1,403	1,453	1,504	1,554	1,605	1,655	1,706	1,756	1,807	1,857
1400	0,139	0,190	0,240	0,291	0,342	0,392	0,443	0,493	0,544	0,594	0,645	0,695	0,746	0,796	0,847	0,897	0,948	0,998	1,049	1,099	1,150	1,200	1,251	1,302	1,352	1,403	1,453	1,504	1,554	1,605	1,655	1,706	1,756	1,807	1,857
1450	0,139	0,190	0,240	0,291	0,342	0,392	0,443	0,493	0,544	0,594	0,645	0,695	0,746	0,796	0,847	0,897	0,948	0,998	1,049	1,099	1,150	1,200	1,251	1,302	1,352	1,403	1,453	1,504	1,554	1,605	1,655	1,706	1,756	1,807	1,857
1500	0,155	0,212	0,268	0,324	0,380	0,437	0,493	0,549	0,605	0,662	0,718	0,774	0,830	0,887	0,943	0,999	1,055	1,112	1,168	1,224	1,280	1,337	1,393	1,449	1,505	1,562	1,618	1,674	1,730	1,787	1,843	1,899	1,955	2,012	2,068
1550	0,155	0,212	0,268	0,324	0,380	0,437	0,493	0,549	0,605	0,662	0,718	0,774	0,830	0,887	0,943	0,999	1,055	1,112	1,168	1,224	1,280	1,337	1,393	1,449	1,505	1,562	1,618	1,674	1,730	1,787	1,843	1,899	1,955	2,012	2,068
1600	0,155	0,212	0,268	0,324	0,380	0,437	0,493	0,549	0,605	0,662	0,718	0,774	0,830	0,887	0,943	0,999	1,055	1,112	1,168	1,224	1,280	1,337	1,393	1,449	1,505	1,562	1,618	1,674	1,730	1,787	1,843	1,899	1,955	2,012	2,068
1650	0,171	0,233	0,295	0,357	0,419	0,481	0,543	0,605	0,667	0,729	0,791	0,853	0,915	0,977	1,039	1,101	1,163	1,225	1,287	1,349	1,411	1,473	1,535	1,596	1,658	1,720	1,782	1,844	1,906	1,968	2,030	2,092	2,154	2,216	2,278
1700	0,171	0,233	0,295	0,357	0,419	0,481	0,543	0,605	0,667	0,729	0,791	0,853	0,915	0,977	1,039	1,101	1,163	1,225	1,287	1,349	1,411	1,473	1,535	1,596	1,658	1,720	1,782	1,844	1,906	1,968	2,030	2,092	2,154	2,216	2,278
1750	0,187	0,255	0,322	0,390	0,458	0,525	0,593	0,661	0,728	0,796	0,864	0,932	0,999	1,067	1,135	1,202	1,270	1,338	1,405	1,473	1,541	1,609	1,676	1,744	1,812	1,879	1,947	2,015	2,082	2,150	2,218	2,286	2,353	2,421	2,489
1800	0,187	0,255	0,322	0,390	0,458	0,525	0,593	0,661	0,728	0,796	0,864	0,932	0,999	1,067	1,135	1,202	1,270	1,338	1,405	1,473	1,541	1,609	1,676	1,744	1,812	1,879	1,947	2,015	2,082	2,150	2,218	2,286	2,353	2,421	2,489
1850	0,187	0,255	0,322	0,390	0,458	0,525	0,593	0,661	0,728	0,796	0,864	0,932	0,999	1,067	1,135	1,202	1,270	1,338	1,405	1,473	1,541	1,609	1,676	1,744	1,812	1,879	1,947	2,015	2,082	2,150	2,218	2,286	2,353	2,421	2,489
1900	0,20																																		



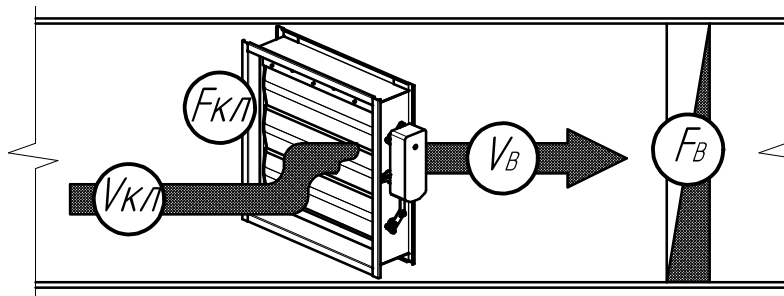
КЛАПАНЫ ГМК-DU СТЕНОВОГО ТИПА С ЭЛЕКТРОМАГНИТОМ

А, мм В, 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	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000	
300	0,025	0,035	0,044	0,054	0,064	0,073	0,083	0,093	0,102	0,112	0,122	0,131	0,141	0,151	0,160	0,170	0,179	0,189	0,199	0,208	0,218	0,228	0,237	0,247	0,257	0,266	0,276	0,286	0,295	0,305	0,315	0,324	0,334	0,344	0,353
350	0,034	0,047	0,059	0,071	0,084	0,096	0,108	0,121	0,133	0,145	0,157	0,170	0,182	0,194	0,207	0,219	0,231	0,244	0,256	0,268	0,280	0,293	0,305	0,317	0,330	0,342	0,354	0,367	0,379	0,391	0,403	0,416	0,428	0,440	0,453
400	0,034	0,047	0,059	0,071	0,084	0,096	0,108	0,121	0,133	0,145	0,157	0,170	0,182	0,194	0,207	0,219	0,231	0,244	0,256	0,268	0,280	0,293	0,305	0,317	0,330	0,342	0,354	0,367	0,379	0,391	0,403	0,416	0,428	0,440	0,453
450	0,034	0,047	0,059	0,071	0,084	0,096	0,108	0,121	0,133	0,145	0,157	0,170	0,182	0,194	0,207	0,219	0,231	0,244	0,256	0,268	0,280	0,293	0,305	0,317	0,330	0,342	0,354	0,367	0,379	0,391	0,403	0,416	0,428	0,440	0,453
500	0,052	0,070	0,089	0,107	0,125	0,144	0,162	0,181	0,199	0,218	0,236	0,255	0,273	0,292	0,310	0,328	0,347	0,365	0,384	0,402	0,421	0,439	0,458	0,476	0,494	0,513	0,531	0,550	0,568	0,587	0,605	0,624	0,642	0,661	0,679
550	0,052	0,070	0,089	0,107	0,125	0,144	0,162	0,181	0,199	0,218	0,236	0,255	0,273	0,292	0,310	0,328	0,347	0,365	0,384	0,402	0,421	0,439	0,458	0,476	0,494	0,513	0,531	0,550	0,568	0,587	0,605	0,624	0,642	0,661	0,679
600	0,052	0,070	0,089	0,107	0,125	0,144	0,162	0,181	0,199	0,218	0,236	0,255	0,273	0,292	0,310	0,328	0,347	0,365	0,384	0,402	0,421	0,439	0,458	0,476	0,494	0,513	0,531	0,550	0,568	0,587	0,605	0,624	0,642	0,661	0,679
650	0,069	0,093	0,118	0,143	0,167	0,192	0,216	0,241	0,266	0,290	0,315	0,339	0,364	0,389	0,413	0,438	0,462	0,487	0,512	0,536	0,561	0,585	0,610	0,635	0,659	0,684	0,708	0,733	0,758	0,782	0,807	0,831	0,856	0,881	0,905
700	0,069	0,093	0,118	0,143	0,167	0,192	0,216	0,241	0,266	0,290	0,315	0,339	0,364	0,389	0,413	0,438	0,462	0,487	0,512	0,536	0,561	0,585	0,610	0,635	0,659	0,684	0,708	0,733	0,758	0,782	0,807	0,831	0,856	0,881	0,905
750	0,069	0,093	0,118	0,143	0,167	0,192	0,216	0,241	0,266	0,290	0,315	0,339	0,364	0,389	0,413	0,438	0,462	0,487	0,512	0,536	0,561	0,585	0,610	0,635	0,659	0,684	0,708	0,733	0,758	0,782	0,807	0,831	0,856	0,881	0,905
800	0,086	0,117	0,148	0,178	0,209	0,240	0,271	0,301	0,332	0,363	0,394	0,424	0,455	0,486	0,517	0,547	0,578	0,609	0,640	0,670	0,701	0,732	0,763	0,793	0,824	0,855	0,886	0,916	0,947	0,978	1,009	1,039	1,070	1,101	1,132
850	0,086	0,117	0,148	0,178	0,209	0,240	0,271	0,301	0,332	0,363	0,394	0,424	0,455	0,486	0,517	0,547	0,578	0,609	0,640	0,670	0,701	0,732	0,763	0,793	0,824	0,855	0,886	0,916	0,947	0,978	1,009	1,039	1,070	1,101	1,132
900	0,086	0,117	0,148	0,178	0,209	0,240	0,271	0,301	0,332	0,363	0,394	0,424	0,455	0,486	0,517	0,547	0,578	0,609	0,640	0,670	0,701	0,732	0,763	0,793	0,824	0,855	0,886	0,916	0,947	0,978	1,009	1,039	1,070	1,101	1,132
950	0,103	0,140	0,177	0,214	0,251	0,288	0,325	0,362	0,399	0,435	0,472	0,509	0,546	0,583	0,620	0,657	0,694	0,731	0,768	0,804	0,841	0,878	0,915	0,952	0,989	1,026	1,063	1,100	1,137	1,173	1,210	1,247	1,284	1,321	1,358
1000	0,103	0,140	0,177	0,214	0,251	0,288	0,325	0,362	0,399	0,435	0,472	0,509	0,546	0,583	0,620	0,657	0,694	0,731	0,768	0,804	0,841	0,878	0,915	0,952	0,989	1,026	1,063	1,100	1,137	1,173	1,210	1,247	1,284	1,321	1,358
1050	0,103	0,140	0,177	0,214	0,251	0,288	0,325	0,362	0,399	0,435	0,472	0,509	0,546	0,583	0,620	0,657	0,694	0,731	0,768	0,804	0,841	0,878	0,915	0,952	0,989	1,026	1,063	1,100	1,137	1,173	1,210	1,247	1,284	1,321	1,358
1100	0,121	0,164	0,207	0,250	0,293	0,336	0,379	0,422	0,465	0,508	0,551	0,594	0,637	0,680	0,723	0,766	0,809	0,852	0,895	0,938	0,982	1,025	1,068	1,111	1,154	1,197	1,240	1,283	1,326	1,369	1,412	1,455	1,498	1,541	1,584
1150	0,121	0,164	0,207	0,250	0,293	0,336	0,379	0,422	0,465	0,508	0,551	0,594	0,637	0,680	0,723	0,766	0,809	0,852	0,895	0,938	0,982	1,025	1,068	1,111	1,154	1,197	1,240	1,283	1,326	1,369	1,412	1,455	1,498	1,541	1,584
1200	0,121	0,164	0,207	0,250	0,293	0,336	0,379	0,422	0,465	0,508	0,551	0,594	0,637	0,680	0,723	0,766	0,809	0,852	0,895	0,938	0,982	1,025	1,068	1,111	1,154	1,197	1,240	1,283	1,326	1,369	1,412	1,455	1,498	1,541	1,584
1250	0,138	0,187	0,236	0,285	0,335	0,384	0,433	0,482	0,531	0,581	0,630	0,679	0,728	0,777	0,827	0,876	0,925	0,974	1,023	1,073	1,122	1,171	1,220	1,269	1,319	1,368	1,417	1,466	1,515	1,565	1,614	1,663	1,712	1,761	1,811
1300	0,138	0,187	0,236	0,285	0,335	0,384	0,433	0,482	0,531	0,581	0,630	0,679	0,728	0,777	0,827	0,876	0,925	0,974	1,023	1,073	1,122	1,171	1,220	1,269	1,319	1,368	1,417	1,466	1,515	1,565	1,614	1,663	1,712	1,761	1,811
1350	0,138	0,187	0,236	0,285	0,335	0,384	0,433	0,482	0,531	0,581	0,630	0,679	0,728	0,777	0,827	0,876	0,925	0,974	1,023	1,073	1,122	1,171	1,220	1,269	1,319	1,368	1,417	1,466	1,515	1,565	1,614	1,663	1,712	1,761	1,811
1400	0,155	0,210	0,266	0,321	0,376	0,432	0,487	0,542	0,598	0,653	0,708	0,764	0,819	0,875	0,930	0,985	1,041	1,096	1,151	1,207	1,262	1,317	1,373	1,428	1,483	1,539	1,594	1,649	1,705	1,760	1,815	1,871	1,926	1,982	2,037
1450	0,155	0,210	0,266	0,321	0,376	0,432	0,487	0,542	0,598	0,653	0,708	0,764	0,819	0,875	0,930	0,985	1,041	1,096	1,151	1,207	1,262	1,317	1,373	1,428	1,483	1,539	1,594	1,649	1,705	1,760	1,815	1,871	1,926	1,982	2,037
1500	0,155	0,210	0,266	0,321	0,376	0,432	0,487	0,542	0,598	0,653	0,708	0,764	0,819	0,875	0,930	0,985	1,041	1,096	1,151	1,207	1,262	1,317	1,373	1,428	1,483	1,539	1,594	1,649	1,705	1,760	1,815	1,871	1,926	1,982	2,037
1550	0,172	0,234	0,295	0,357	0,418	0,480	0,541	0,603	0,664	0,726	0,787	0,849	0,910	0,972	1,033	1,095	1,156	1,218	1,279	1,341	1,402	1,464	1,525	1,587	1,648	1,710	1,771	1,833	1,894	1,956	2,017	2,079	2,140	2,202	2,263
1600	0,172	0,234	0,295	0,357	0,418	0,480	0,541	0,603	0,664	0,726	0,787	0,849	0,910	0,972	1,033	1,095	1,156	1,218	1,279	1,341	1,402	1,464	1,525	1,587	1,648	1,710	1,771	1,833	1,894	1,956	2,017	2,079	2,140	2,202	2,263
1650	0,172	0,234	0,295	0,357	0,418	0,480	0,541	0,603	0,664	0,726	0,787	0,849	0,910	0,972	1,033	1,095	1,156	1,218	1,279	1,341	1,402	1,464	1,525	1,587	1,648	1,710	1,771	1,833	1,894	1,956	2,017	2,079	2,140	2,202	2,263
1700	0,189	0,257	0,325	0,392	0,460	0,528	0,595	0,663	0,731	0,798	0,866	0,934	1,001	1,069	1,137	1,204	1,272	1,339	1,407	1,475	1,542	1,610	1,678	1,745	1,813	1,881	1,948	2,016	2,084	2,151	2,219	2,287	2,354	2,422	2,490
1750	0,189	0,257	0,325	0,392	0,460	0,528	0,595	0,663	0,731	0,798	0,866	0,934	1,001	1,069	1,137	1,204	1,272	1,339	1,407	1,475	1,542	1,610	1,678	1,745	1,813	1,881	1,948	2,016	2,084	2,151	2,219	2,287	2,354	2,422	2,490
1800	0,189	0,257	0,325	0,392	0,460	0,528	0,595	0,663	0,731	0,798	0,866	0,934	1,001	1,069	1,137	1,204	1,272	1,339	1,407	1,475	1,542	1,610	1,678	1,745	1,813	1,881	1,948	2,016	2,084	2,151	2,219	2,287	2,354	2,422	2,490
1850	0,207	0,280	0,354	0,428	0,502	0,576	0,649	0,723	0,797	0,871	0,945	1,018	1,092	1,166	1,240	1,314	1,387	1,461	1,535	1,609	1,683	1,756	1,830	1,904	1,978	2,052	2,125	2,199	2,273	2,347	2,421	2,494	2,568	2,642	2,716
1900	0,207	0,280	0,354	0,428	0,502	0,576	0,649	0,723	0,797	0,871	0,945	1,018	1,092	1,166	1,240	1,314	1,38																		

КОЭФФИЦИЕНТЫ МЕСТНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ

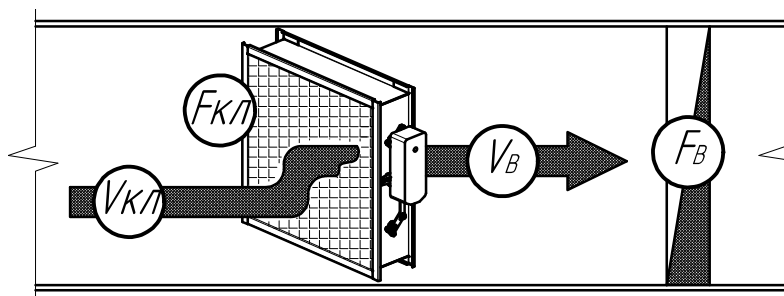
Значения коэффициентов местного сопротивления ξ на входе в сеть дымоудаления через клапан GMK-DU

ДЛЯ БОКОВОГО ВХОДА В ШАХТУ ДЫМОУДАЛЕНИЯ (ВОЗДУХОВОД) ЧЕРЕЗ КЛАПАН



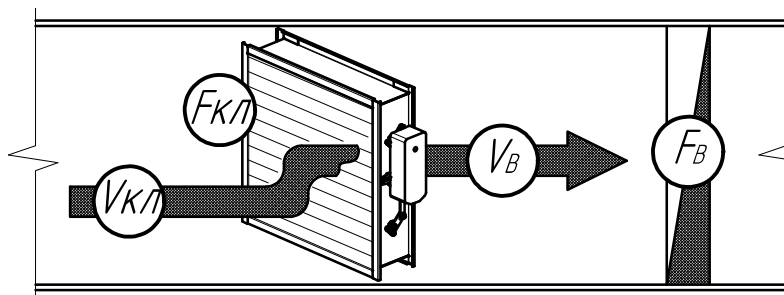
без решетки или сетки

Fкл/Fв	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
$\xi_{в}$	13,87	9,78	7,8	5,35	5,14	4,65
$\xi_{кл}$	3,23					



укомплектованный сеткой

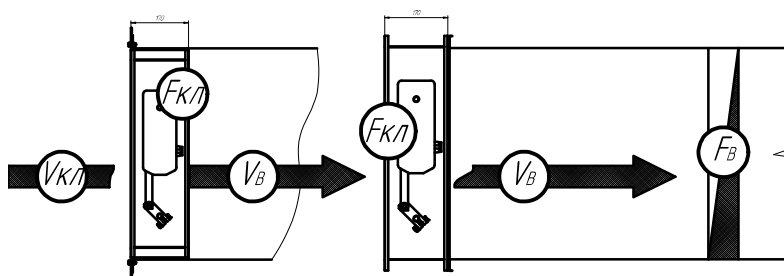
Fкл/Fв	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
$\xi_{в}$	15,43	10,38	7,85	6,36	6,22	4,25
$\xi_{кл}$	2,03					



укомплектованный решеткой

Fкл/Fв	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
$\xi_{в}$	24,35	16,63	12,7	9,89	7,94	7,38
$\xi_{кл}$	5,64					

ДЛЯ ТОРЦЕВОГО ВХОДА В ШАХТУ ДЫМОУДАЛЕНИЯ (ВОЗДУХОВОД) ЧЕРЕЗ КЛАПАН



без решётки или сетки

Fкл/Fв	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
$\xi_{в}$	3,64	3,53	3,18	3,04	3,00	3,00
$\xi_{кл}$	1,02					

укомплектованный сеткой

Fкл/Fв	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
$\xi_{в}$	4,92	4,68	4,48	4,32	4,26	4,10
$\xi_{кл}$	1,09					

укомплектованный решеткой

Fкл/Fв	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
$\xi_{в}$	7,12	5,96	5,80	5,65	5,59	5,43
$\xi_{кл}$	2,71					

где

$\xi_{кл}$ - коэффициент местного сопротивления клапана, отнесенный к скорости в проходном сечении клапана;

$\xi_{в}$ - коэффициент местного сопротивления клапана, отнесенный к скорости воздуха в воздуховоде;

$F_{кл}$ - площадь проходного сечения клапана, м²

$F_{в}$ - площадь внутреннего сечения воздуховода (шахты), м²

$V_{к}$ - скорость в проходном сечении клапана, м/с

$V_{в}$ - скорость воздуха в воздуховоде, м/с

OKS

КЛАПАН ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ



Варианты исполнений клапанов OKS:

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

КЛАПАНЫ OKS могут эксплуатироваться в условиях умеренного и холодного (УНЛ) климата 3-й категории размещения по ГОСТ 15150-69.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

- ▣ температура окружающей среды:
 - от минус 60° С до +40° С для умеренного и холодного климата.

Клапаны избыточного давления противопожарные OKS предназначены для возмещения объемов удаляемых продуктов горения в помещениях, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией, путем компенсирующей подачи наружного воздуха из тамбур-шлюзов или лифтовых шахт.

Клапаны предназначены для установки в ограждениях тамбур-шлюзов или лифтовых шахт, к которым непосредственно примыкают защищаемые помещения.

Предел огнестойкости – EI 90.

Соответствуют требованиям ДСТУ EN 12101-6:2016 "Система протидимного захисту. Частина 6. Технічні вимоги до систем зі створення різниці тисків" (EN 12101-6:2005, IDT; EN 12101-6:2005/AC:2006, IDT).

Клапаны представляют собой корпус прямоугольного сечения из оцинкованной стали (общепромышленное исполнение) или нержавеющей стали (коррозионностойкое исполнение), с установленной внутри него одной или нескольких лопаток поворотного типа. Лопатка выполнена из огнестойкого материала, который характеризуется низким коэффициентом теплопроводности, влагостойкостью, морозостойкостью и экологичностью. Внутри корпуса установлен пружинный механизм настройки давления начала открытия клапана, регулировка осуществляется во время пуска наладки противодымной вентиляции.

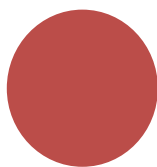
Изготавливаются клапаны:

- ▣ канального исполнения;
- ▣ стенового исполнения.

Конструкция клапана исключает вылет лопатки за габарит корпуса в объем тамбур-шлюзов или лифтовых шахт. Клапаны сохраняют работоспособность только при их вертикальной установке (проходящий поток – горизонтальный), при этом оси вращения лопаток должны быть параллельны полу, а пружинный механизм должен находиться ниже осей вращения лопаток.

Минимальные и максимальные размеры клапана (возможно кассетное изготовление клапанов):

- ▣ канальное исполнение:
 - A = 150...1 200 мм; B = 200...1 200 мм;
- ▣ стеновое исполнение
 - A = 150...1 200 мм; B = 230...1 230 мм.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА	НОРМА
Степень огнестойкости	EI 90
Удельное сопротивление клапана дымогазопрооницанию, м ³ /кг	не менее 11 200
Максимальная скорость воздушного потока, м/с	15
Диапазон регулировки давления начала открытия клапана, Па	20-150
Максимальное статическое давление на клапане, Па	2 000

OKS-600x400-1*f-N-RON-0

- Обозначение: _____

•**OKS**
- Рабочее сечение: _____

•**AxB** – (A - ширина, мм; B - высота, мм)
- Тип клапана: _____

•**1*f** – стеновой (один фланец)

•**2*f** – канальный (два фланца)
- Исполнение: _____

•**N** – общепромышленное

•**CR** – коррозионностойкое
- Дополнительная комплектация: _____

•**RON** – решетка объемная накладная

•**RES** – решетка жалюзийная

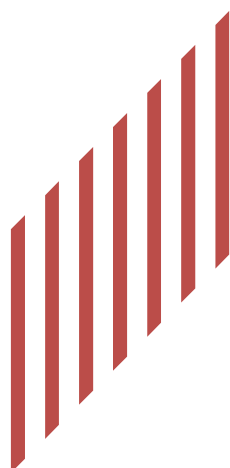
•**SET** – сетка антивандальная

•**0** – не комплектуется
- Монтажная рама: _____

•**MRZ** – для стеновой заделки (только для клапанов типа 1*f)

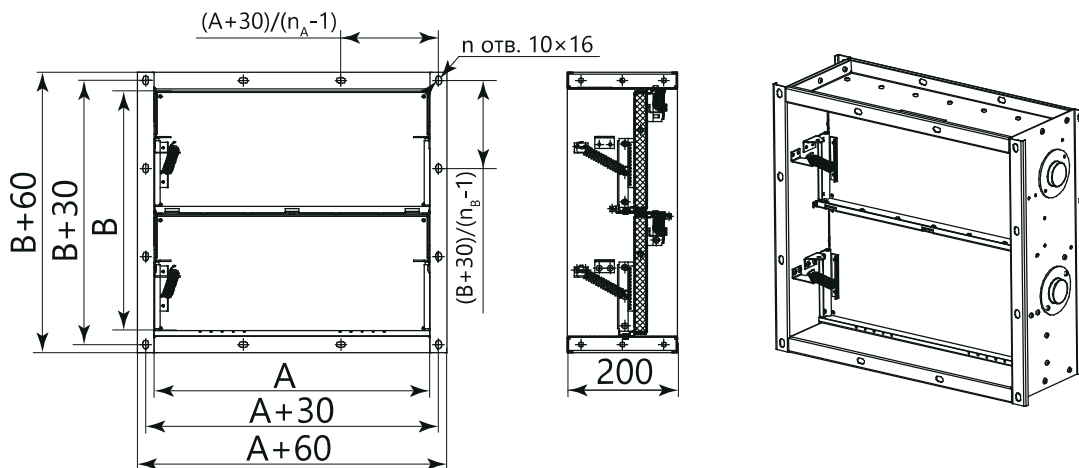
•**MRP** – для присоединения к стене (только для клапанов типа 2*f)

•**0** – не комплектуется



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

КАНАЛЬНЫЙ ОКС



V – вылет лопатки за габарит корпуса, мм • $V=2 \times B / (3 \times N) - 60$.

N – количество лопаток в клапане, шт.

n – полное количество отв. 10×16 во фланцах клапана с одной стороны, шт. • $n=2 \times (n_A + n_B) - 4$.

n_A – количество отверстий 10×16 в одном горизонтальном ряду, шт.

n_B – количество отверстий 10×16 в одном вертикальном ряду, шт.

A×B, ММ	150×200	300×300	500×500	800×800	1 200×1 200
Масса, кг, не более	4	6,5	11	18	29

Масса клапана без навесных элементов.

КОЛИЧЕСТВО ЛОПАТОК В КЛАПАНЕ

B, мм	N, шт
200 ≤ B ≤ 400	1
400 < B ≤ 800	2
800 < B ≤ 1 200	3

КОЛИЧЕСТВО ОТВЕРСТИЙ ВО ФЛАНЦАХ КЛАПАНА

A(B), мм	n_A (n_B), шт
150 ≤ A(B) ≤ 350	3
350 < A(B) ≤ 600	4
600 < A(B) ≤ 700	5
700 < A(B) ≤ 950	6
950 < A(B) ≤ 1200	7

Отверстия в углах клапана учтены одновременно в обоих рядах



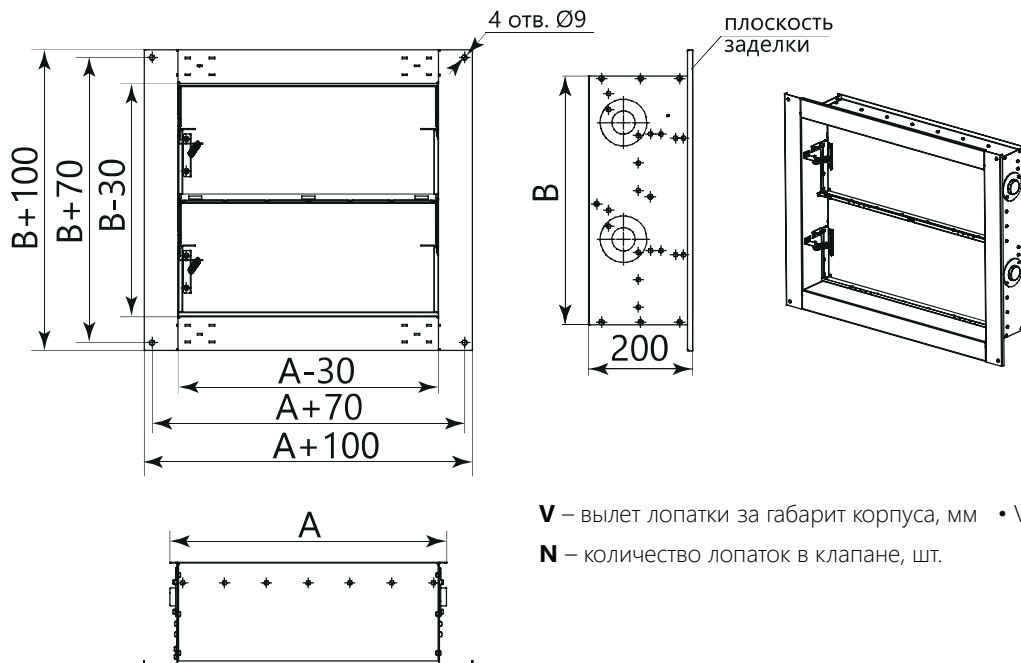
ТИПОРАЗМЕРНЫЙ РЯД, ЖИВОЕ СЕЧЕНИЕ (м²) КАНАЛЬНЫХ КЛАПАНОВ OKS

A, мм B, мм	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200
200	0,024	0,032	0,041	0,049	0,058	0,066	0,075	0,083	0,092	0,1	0,109	0,117	0,126	0,134	0,143	0,151	0,16	0,168	0,177	0,185	0,194	0,202
250	0,031	0,042	0,053	0,064	0,075	0,086	0,097	0,108	0,119	0,13	0,141	0,152	0,163	0,174	0,185	0,196	0,207	0,218	0,229	0,24	0,251	0,262
300	0,038	0,051	0,065	0,078	0,092	0,105	0,119	0,132	0,146	0,159	0,173	0,186	0,2	0,213	0,227	0,24	0,254	0,267	0,281	0,294	0,308	0,321
350	0,045	0,061	0,077	0,093	0,109	0,125	0,141	0,157	0,173	0,189	0,205	0,221	0,237	0,253	0,269	0,285	0,301	0,317	0,333	0,349	0,365	0,381
400	0,052	0,07	0,089	0,107	0,126	0,144	0,163	0,181	0,2	0,218	0,237	0,255	0,274	0,292	0,311	0,329	0,348	0,366	0,385	0,403	0,422	0,44
450	0,056	0,076	0,096	0,116	0,136	0,156	0,176	0,196	0,216	0,236	0,256	0,276	0,296	0,316	0,336	0,356	0,376	0,396	0,416	0,436	0,456	0,476
500	0,063	0,085	0,108	0,13	0,153	0,175	0,198	0,22	0,243	0,265	0,288	0,31	0,333	0,355	0,378	0,4	0,423	0,445	0,468	0,49	0,513	0,535
550	0,07	0,095	0,12	0,145	0,17	0,195	0,22	0,245	0,27	0,295	0,32	0,345	0,37	0,395	0,42	0,445	0,47	0,495	0,52	0,545	0,57	0,595
600	0,077	0,104	0,132	0,159	0,187	0,214	0,242	0,269	0,297	0,324	0,352	0,379	0,407	0,434	0,462	0,489	0,517	0,544	0,572	0,599	0,627	0,654
650	0,084	0,114	0,144	0,174	0,204	0,234	0,264	0,294	0,324	0,354	0,384	0,414	0,444	0,474	0,504	0,534	0,564	0,594	0,624	0,654	0,684	0,714
700	0,091	0,123	0,156	0,188	0,221	0,253	0,286	0,318	0,351	0,383	0,416	0,448	0,481	0,513	0,546	0,578	0,611	0,643	0,676	0,708	0,741	0,773
750	0,101	0,137	0,173	0,209	0,245	0,281	0,317	0,353	0,389	0,413	0,448	0,483	0,518	0,553	0,588	0,623	0,658	0,693	0,728	0,763	0,798	0,833
800	0,105	0,142	0,18	0,217	0,255	0,292	0,33	0,367	0,405	0,442	0,48	0,517	0,555	0,592	0,63	0,667	0,705	0,742	0,78	0,817	0,855	0,892
850	0,109	0,148	0,187	0,226	0,265	0,304	0,343	0,382	0,421	0,46	0,499	0,538	0,577	0,616	0,655	0,694	0,733	0,772	0,811	0,85	0,889	0,928
900	0,116	0,157	0,199	0,24	0,282	0,323	0,365	0,406	0,448	0,489	0,531	0,572	0,614	0,655	0,697	0,738	0,78	0,821	0,863	0,904	0,946	0,987
950	0,123	0,167	0,211	0,255	0,299	0,343	0,387	0,431	0,475	0,519	0,563	0,607	0,651	0,695	0,739	0,783	0,827	0,871	0,915	0,959	1,003	1,047
1000	0,13	0,176	0,223	0,269	0,316	0,362	0,409	0,455	0,502	0,548	0,595	0,641	0,688	0,734	0,781	0,827	0,874	0,92	0,967	1,013	1,06	1,106
1050	0,137	0,186	0,235	0,284	0,333	0,382	0,431	0,48	0,529	0,578	0,627	0,676	0,725	0,774	0,823	0,872	0,921	0,97	1,019	1,068	1,117	1,166
1100	0,144	0,195	0,247	0,298	0,35	0,401	0,453	0,504	0,556	0,607	0,659	0,71	0,762	0,813	0,865	0,916	0,968	1,019	1,071	1,122	1,174	1,225
1150	0,151	0,205	0,259	0,313	0,367	0,421	0,475	0,529	0,583	0,637	0,691	0,745	0,799	0,853	0,907	0,961	1,015	1,069	1,123	1,177	1,231	1,285
1200	0,158	0,214	0,271	0,327	0,384	0,44	0,497	0,553	0,61	0,666	0,723	0,779	0,836	0,892	0,949	1,005	1,062	1,118	1,175	1,231	1,288	1,344

Возможно изготовление клапанов с промежуточными размерами.



СТЕНОВОЙ ОКС



V – вылет лопатки за габарит корпуса, мм • $V = 2 \times (B - 30) / (3 \times N) - 60$.
N – количество лопаток в клапане, шт.

A×B, мм	150×230	300×300	500×500	800×800	1 200×1 230
Масса, кг, не более	3,8	5,8	10	17	28

Масса клапана без навесных элементов.

КОЛИЧЕСТВО ЛОПАТОК В КЛАПАНЕ

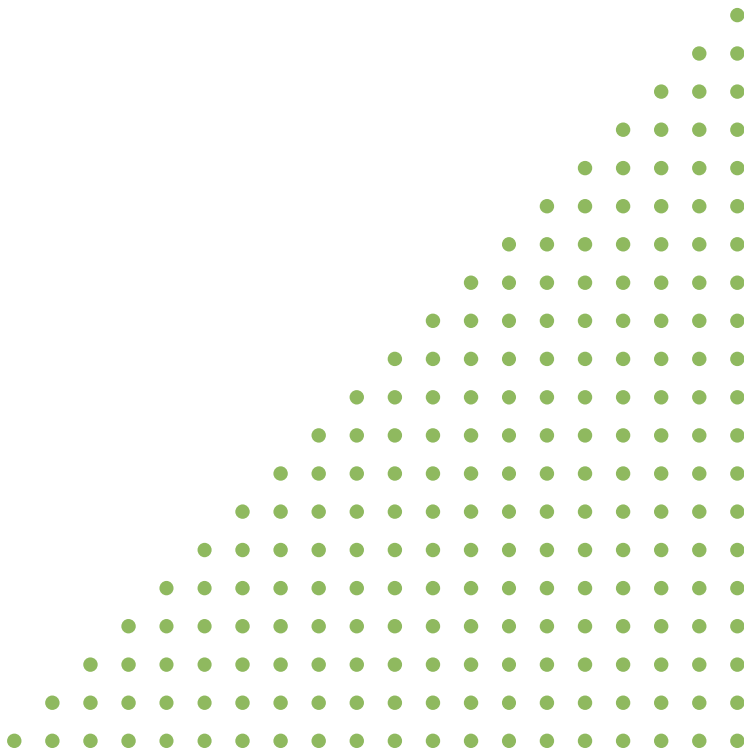
B, мм	N, шт
230 ≤ B ≤ 430	1
430 < B ≤ 830	2
830 < B ≤ 1 230	3



ТИПОРАЗМЕРНЫЙ РЯД, ЖИВОЕ СЕЧЕНИЕ (м²) СТЕНОВЫХ КЛАПАНОВ ОКС

В, мм \ А, мм	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200
230	0,018	0,026	0,035	0,043	0,052	0,06	0,069	0,077	0,086	0,094	0,103	0,111	0,12	0,128	0,137	0,145	0,154	0,162	0,171	0,179	0,188	0,196
250	0,02	0,03	0,039	0,049	0,058	0,068	0,077	0,087	0,096	0,106	0,115	0,125	0,134	0,144	0,153	0,163	0,172	0,182	0,191	0,201	0,21	0,22
300	0,026	0,038	0,05	0,062	0,074	0,086	0,098	0,11	0,122	0,134	0,146	0,158	0,17	0,182	0,194	0,206	0,218	0,23	0,242	0,254	0,266	0,278
350	0,031	0,046	0,06	0,075	0,089	0,104	0,118	0,133	0,147	0,162	0,176	0,191	0,205	0,22	0,234	0,249	0,263	0,278	0,292	0,307	0,321	0,336
400	0,037	0,054	0,071	0,088	0,105	0,122	0,139	0,156	0,173	0,19	0,207	0,224	0,241	0,258	0,275	0,292	0,309	0,326	0,343	0,36	0,377	0,394
450	0,039	0,058	0,076	0,095	0,113	0,132	0,15	0,169	0,187	0,206	0,224	0,243	0,261	0,28	0,298	0,317	0,335	0,354	0,372	0,391	0,409	0,428
500	0,045	0,066	0,087	0,108	0,129	0,15	0,171	0,192	0,213	0,234	0,255	0,276	0,297	0,318	0,339	0,360	0,381	0,402	0,423	0,444	0,465	0,486
550	0,05	0,074	0,097	0,121	0,144	0,168	0,191	0,215	0,238	0,262	0,285	0,309	0,332	0,356	0,379	0,403	0,426	0,45	0,473	0,497	0,52	0,544
600	0,056	0,082	0,108	0,134	0,16	0,186	0,212	0,238	0,264	0,29	0,316	0,342	0,368	0,394	0,42	0,446	0,472	0,498	0,524	0,55	0,576	0,602
650	0,061	0,09	0,118	0,147	0,175	0,204	0,232	0,261	0,289	0,318	0,346	0,375	0,403	0,432	0,46	0,489	0,517	0,546	0,574	0,603	0,631	0,66
700	0,067	0,098	0,129	0,16	0,191	0,222	0,253	0,284	0,315	0,346	0,377	0,408	0,439	0,47	0,501	0,532	0,563	0,594	0,625	0,656	0,687	0,718
750	0,072	0,106	0,139	0,173	0,206	0,24	0,273	0,307	0,34	0,374	0,407	0,441	0,474	0,508	0,541	0,575	0,608	0,642	0,675	0,709	0,742	0,776
800	0,078	0,114	0,15	0,186	0,222	0,258	0,294	0,33	0,366	0,402	0,438	0,474	0,51	0,546	0,582	0,618	0,654	0,69	0,726	0,762	0,798	0,834
850	0,08	0,118	0,155	0,193	0,23	0,268	0,305	0,343	0,38	0,418	0,455	0,493	0,53	0,568	0,605	0,643	0,680	0,718	0,755	0,793	0,83	0,868
900	0,086	0,126	0,166	0,206	0,246	0,286	0,326	0,366	0,406	0,446	0,486	0,526	0,566	0,606	0,646	0,686	0,726	0,766	0,806	0,846	0,886	0,926
950	0,091	0,134	0,176	0,219	0,261	0,304	0,346	0,389	0,431	0,474	0,516	0,559	0,601	0,644	0,686	0,729	0,771	0,814	0,856	0,899	0,941	0,984
1000	0,097	0,142	0,187	0,232	0,277	0,322	0,367	0,412	0,457	0,502	0,547	0,592	0,637	0,682	0,727	0,772	0,817	0,862	0,907	0,952	0,997	1,142
1050	0,102	0,15	0,197	0,245	0,292	0,34	0,387	0,435	0,482	0,53	0,577	0,625	0,672	0,72	0,767	0,815	0,862	0,91	0,957	1,005	1,052	1,1
1100	0,108	0,158	0,208	0,258	0,308	0,358	0,408	0,458	0,508	0,558	0,608	0,658	0,708	0,758	0,808	0,858	0,908	0,958	1,008	1,058	1,108	1,158
1150	0,113	0,166	0,218	0,271	0,323	0,376	0,428	0,481	0,533	0,586	0,638	0,691	0,743	0,796	0,848	0,901	0,953	1,006	1,058	1,111	1,163	1,216
1200	0,119	0,174	0,229	0,284	0,339	0,394	0,449	0,504	0,559	0,614	0,669	0,724	0,779	0,834	0,889	0,944	0,999	1,054	1,109	1,164	1,219	1,274
1230	0,122	0,178	0,235	0,291	0,348	0,404	0,461	0,517	0,574	0,63	0,687	0,743	0,8	0,856	0,913	0,969	1,026	1,082	1,139	1,195	1,252	1,308

Возможно изготовление клапанов с промежуточными размерами.





КАССЕТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА КАНАЛЬНЫЙ

В случае, когда размер клапана попадает в зоны 2, 3, 4 (см. таблицу ниже), клапан будет изготовлен в кассетном исполнении. Например, при заказе клапана размером 1500×800 мм будет изготовлено два клапана размером 720×800 мм (1 500/2-30), при заказе клапана размером 900×1 800 мм будет изготовлено два клапана размером 900×870 мм (1 800/2-30), а при заказе клапана размером 1 400×1 600 мм будет изготовлено четыре клапана размером 670×770 мм (1 400/2-30×1 600/2-30) и соединены между собой. Такие клапаны дополнительно оснащаются швеллерами и соединительными накладками и поступают к заказчику в полностью собранном виде, кроме случаев, когда размеры клапана превышают максимально допустимые размеры для транспортировки.

РАЗМЕРЫ И КОЛИЧЕСТВО КЛАПАНОВ В ОДНОСЕКЦИОННОМ И КАССЕТНОМ ИСПОЛНЕНИЯХ

A, мм B, мм	200	...	1 200	1 201	...	2 460
200						
...		1			2	
1 200						
1 201						
...		3			4	
2 460						

- 1** – клапан в односекционном исполнении;
- 2** – кассета из двух клапанов по ширине A;
- 3** – кассета из двух клапанов по высоте B;
- 4** – кассета из четырех клапанов по ширине A и высоте B.

СТЕНОВОЙ

В случае, когда размер клапана попадает в зоны 2, 3, 4 (см. таблицу ниже), клапан будет изготовлен в кассетном исполнении. Например, при заказе клапана размером 1 500×800 мм будет изготовлено два клапана размером 700×800 мм (1 500/2-50), при заказе клапана размером 900×1 800 мм будет изготовлено два клапана размером 900×850 мм (1 800/2-50), а при заказе клапана размером 1 400×1 600 мм будет изготовлено четыре клапана размером 650×750 мм (1 400/2-50×1 600/2-50) и соединены между собой. Такие клапаны дополнительно оснащаются швеллерами и соединительными накладками и поступают к заказчику в полностью собранном виде, кроме случаев, когда размеры клапана превышают максимально допустимые размеры для транспортировки.

РАЗМЕРЫ И КОЛИЧЕСТВО КЛАПАНОВ В ОДНОСЕКЦИОННОМ И КАССЕТНОМ ИСПОЛНЕНИЯХ

A, мм B, мм	150	...	1 200	1 201	...	2 500
230						
...		1			2	
1 230						
1 231						
...		3			4	
2 400						

- 1** – клапан в односекционном исполнении;
- 2** – кассета из двух клапанов по ширине A;
- 3** – кассета из двух клапанов по высоте B;
- 4** – кассета из четырех клапанов по ширине A и высоте B.



ПРИМЕРЫ МОНТАЖА КЛАПАНОВ

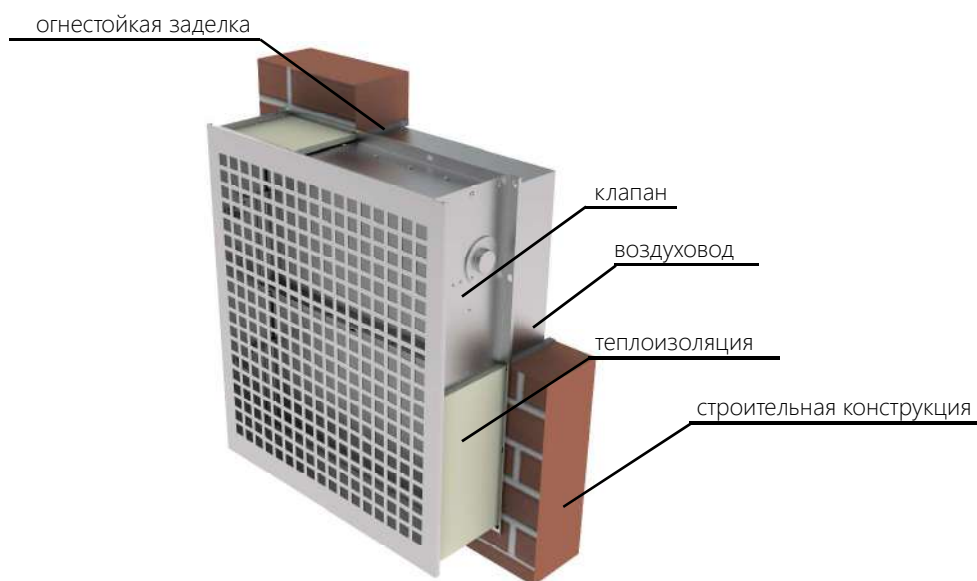
При монтаже клапана не допускается деформация его корпуса. Во избежание нарушения работоспособности клапана не допускается попадание в его внутреннюю полость строительного мусора, краски, побелки и т. д.

При установке клапана вне проема строительной конструкции или при его стыковке с последней через отрезок воздуховода часть корпуса клапана до плоскости закрытой лопатки и указанный отрезок воздуховода подлежат дополнительной наружной теплозащите согласно проекта.

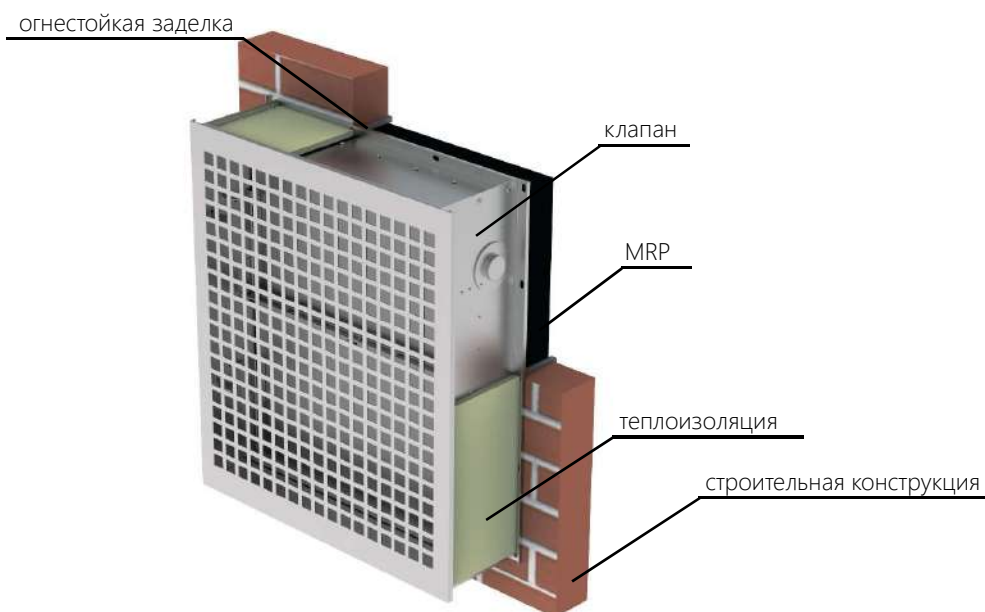
Рекомендуемые размеры стенового проема при монтаже клапанов:

- монтаж канального клапана с MRP - (A+20) и (B+20) мм;
- монтаж стенового клапана с MRZ - (A+40) и (B+40) мм;
- монтаж стенового клапана без MRZ - (A+20) и (B+20) мм

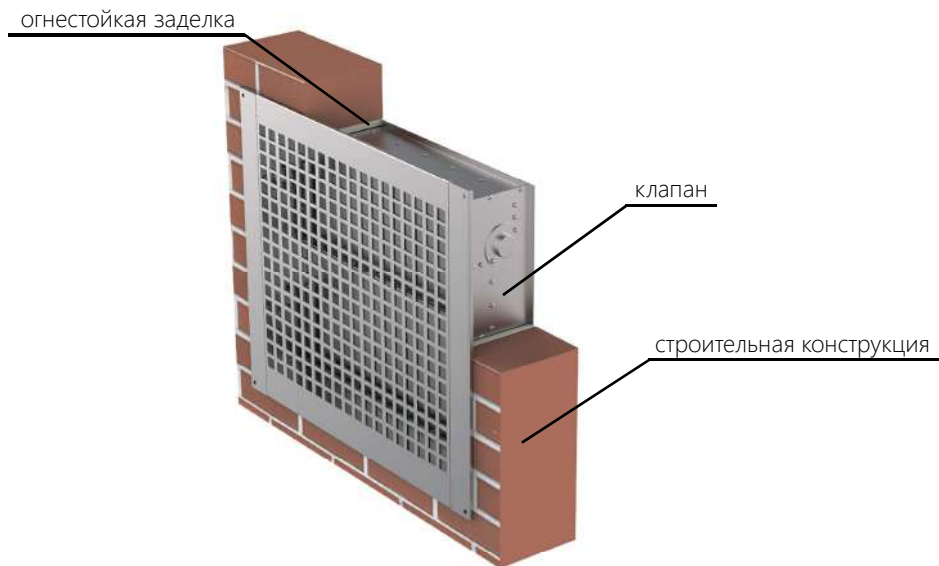
КАНАЛЬНОГО ТИПА ВНЕ ПРОЕМА СТРОИТЕЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ



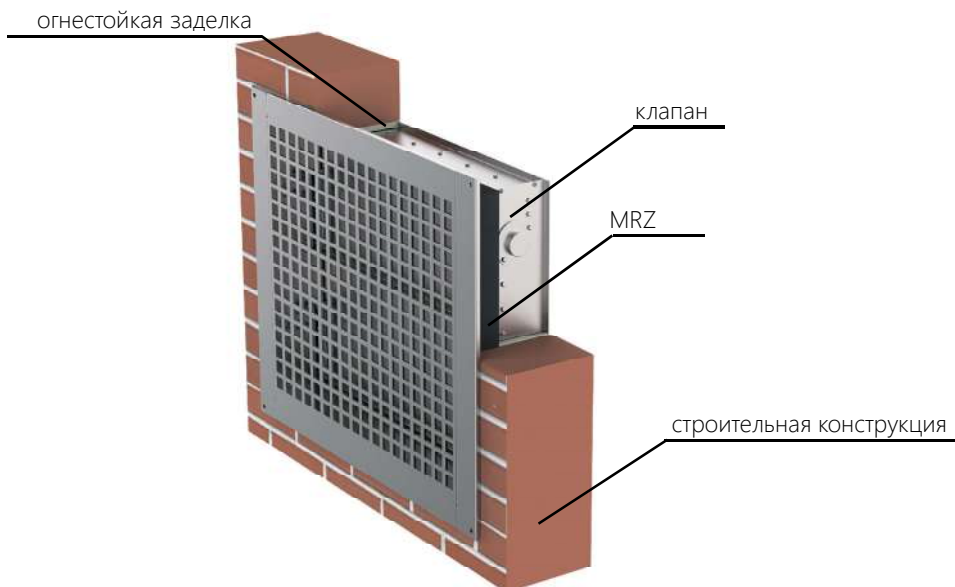
КАНАЛЬНОГО ТИПА С ПРИМЕНЕНИЕМ МОНТАЖНОЙ РАМЫ MRP



СТЕНОВОГО ТИПА БЕЗ ПРИМЕНЕНИЯ МОНТАЖНОЙ РАМЫ MRZ



СТЕНОВОГО ТИПА С ПРИМЕНЕНИЕМ МОНТАЖНОЙ РАМЫ MRZ



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

РЕШЕТКА ДЕКОРАТИВНАЯ АЛЮМИНИЕВАЯ НЕРЕГУЛИРУЕМАЯ

R25

Решетки R25 предназначены для внутреннего декорирования помещений: декоративной защиты открытых полостей воздуховодов, клапанов, вентиляционных шахт, при необходимости эстетического оформления помещений.

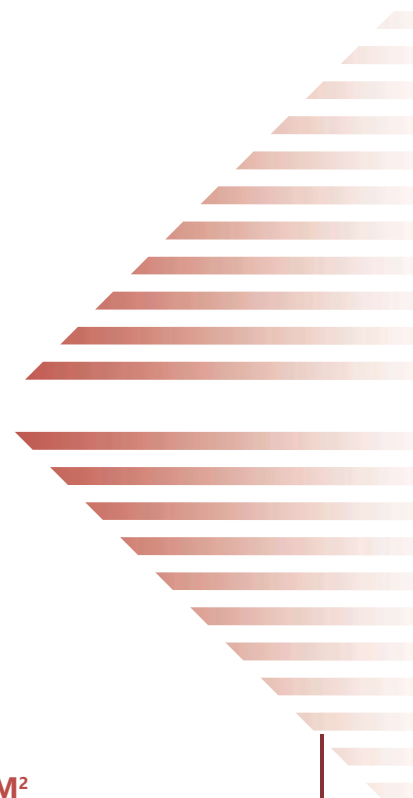
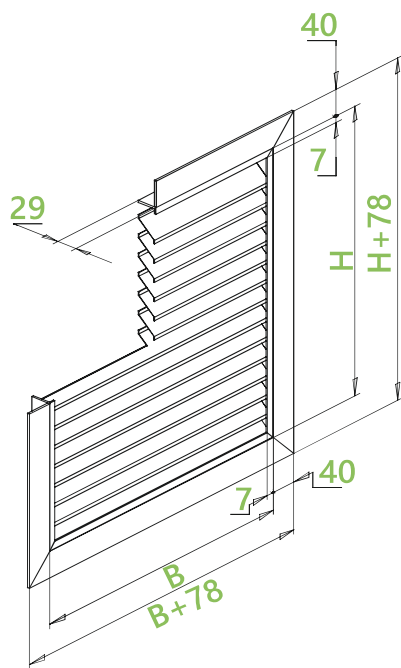
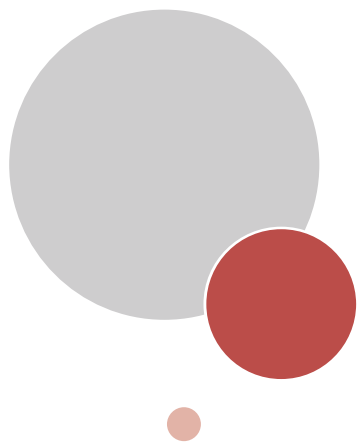
Решетки R25 изготавливают из унифицированных облегченных элементов из алюминиевого профиля с использованием элементов из пластика. Отличаются простотой монтажа, аккуратным внешним видом, вписывающимся в большинство существующих стандартов архитектурного дизайна, практически не препятствуют свободному перетoku приточного, рециркуляционного или вытяжного воздуха в системах вентиляции и кондиционирования. Изготавливаются только в неокрашенном варианте, только прямоугольного сечения. Решетки типа R25 изготавливают с использованием специальной роботизированной линии, что позволяет производить их в автоматическом режиме с высокой точностью (отклонение размеров диагоналей на одной отдельной решетке максимальных сечений 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 лишь недостаточная жесткость корпуса, что не позволяет производить решетки R25 с рабочими сечениями более 0,6 м². Решетку R25 допускается использовать в составе противопожарных клапанов при указании в строке заказа клапана. Максимальная скорость воздуха в решетке R25 ограничена 7 м/с.



R25-1020x1000

- ▶ Обозначение: _____
•R25
- ▶ Рабочее сечение: _____
•НхВ – (Н - высота, мм; В - ширина, мм)



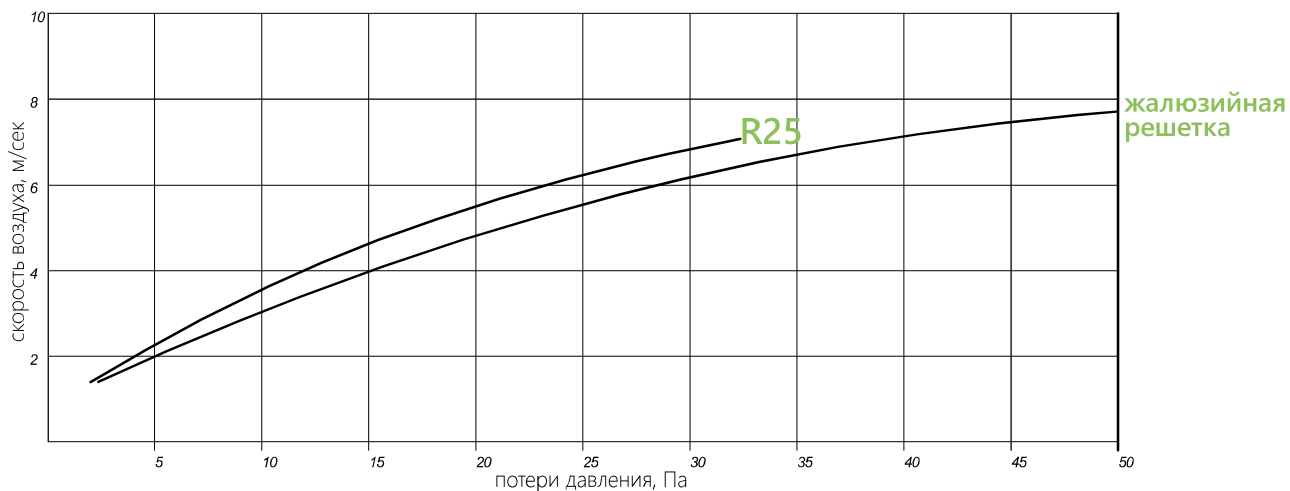
ТИПОРАЗМЕРНЫЙ РЯД И ЖИВОЕ СЕЧЕНИЕ, М²

B, мм H, 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

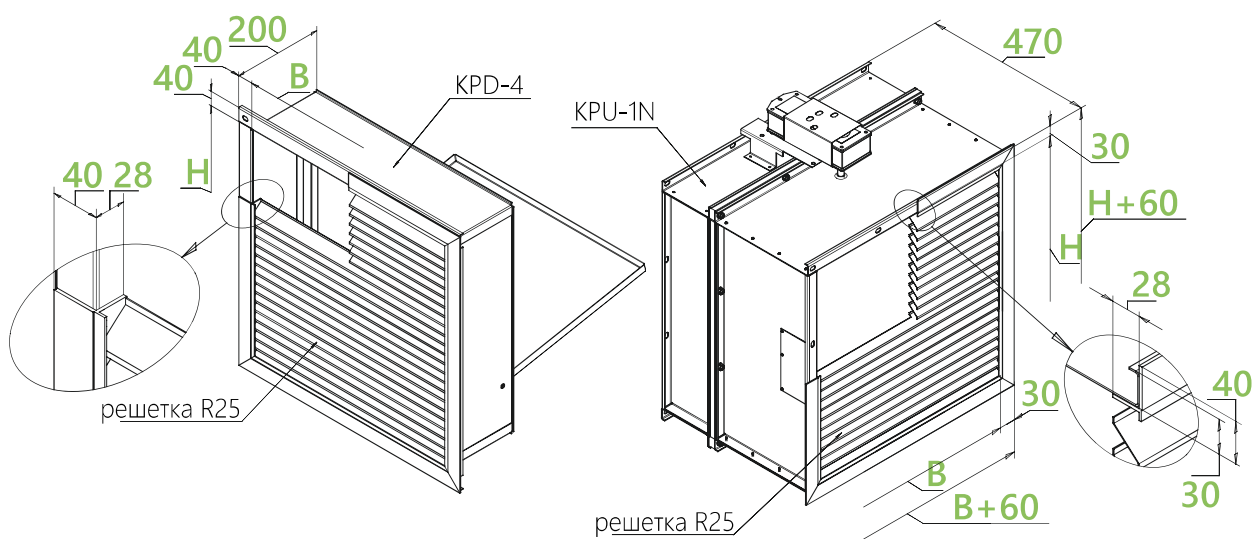
Также при выборе решеток R25 ширину (B) решетки целесообразно выбирать кратной 10 мм, при этом высота (H) ее должна быть кратной 25 мм. При заказе решетки отдельно следует учитывать необходимость наличия монтажного зазора 5 мм: размеры сечения решетки должны быть минимум на 5 мм меньше размеров того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

ДИАГРАММА ПАДЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ

ЖАЛЮЗИЙНЫХ И АЛЮМИНИЕВЫХ РЕШЕТОК



КЛАПАНЫ С РЕШЕТКОЙ R25



SET | АНТИВАНДАЛЬНАЯ СЕТКА



SET-1000-40-NS

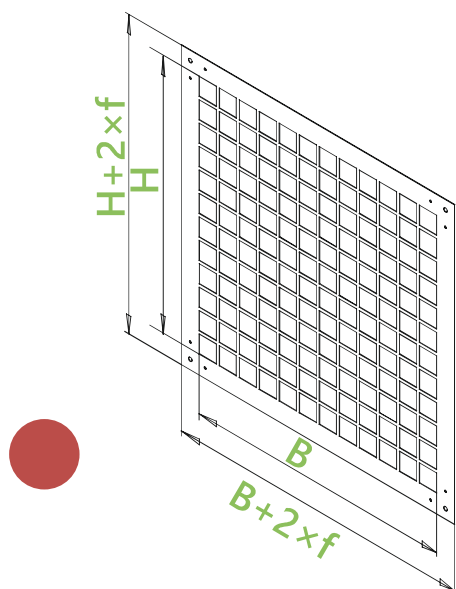
- обозначение: **SET**
- рабочее сечение клапана: **ВxН** – (В - ширина, мм; Н - высота, мм)
- **D** – диаметр, мм
- ширина фланца сетки (f):
- материал:
 - **CS** – углеродистая сталь со спец. покрытием
 - **NS** – нержавеющая сталь типа 12Х18Н10Т,
 - **ZS** – низколегированная оцинкованная сталь

Комплектация сеткой используется при отсутствии специальных требований к внешнему оформлению монтируемого вентиляционного оборудования, для защиты от несанкционированного доступа к клапану и его исполнительному механизму и предотвращения от внешнего механического воздействия и попадания посторонних предметов. Антивандальная сетка может использоваться в составе любого противопожарного или дымового клапана как круглого, так и прямоугольного сечения, в т.ч. и секционного исполнения.

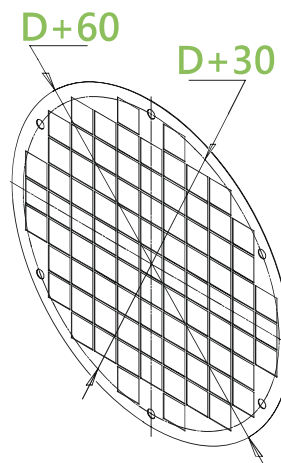
Сетка изготавливается из листовой стали путем просечки пазов (цельнопросечная сетка), величина ячейки 29 мм. По умолчанию сетка изготавливается из низколегированной оцинкованной стали, по заказу возможно ее изготовление из углеродистой стали с лакокрасочным покрытием или из нержавеющей стали.

Размерный ряд антивандальной сетки не имеет ограничений, размеры: высота «В» и ширина «А» – это размеры защищаемого рабочего сечения. Высота фланца сетки фиксированная и составляет 30 мм*. Т.е., при комплектации антивандальной сеткой (например, для клапанов серии КРД) 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.

* Возможно специальное исполнение с фланцем 40 мм.



где f - ширина фланца сетки



РЕШЕТКА ЖАЛЮЗИЙНАЯ

RES

Комплектация решеткой жалюзийной используется при необходимости полностью закрыть от внешнего обзора внутреннюю полость клапана и при отсутствии строгих декоративных требований к внешнему оформлению. Решетка жалюзийная также служит для защиты от несанкционированного доступа к клапану и его исполнительному механизму и предотвращения от внешнего механического воздействия и попадания посторонних предметов. Решетка жалюзийная может использоваться в составе любого противопожарного или дымового клапана как круглого, так и прямоугольного сечения, в т.ч. и секционного исполнения.

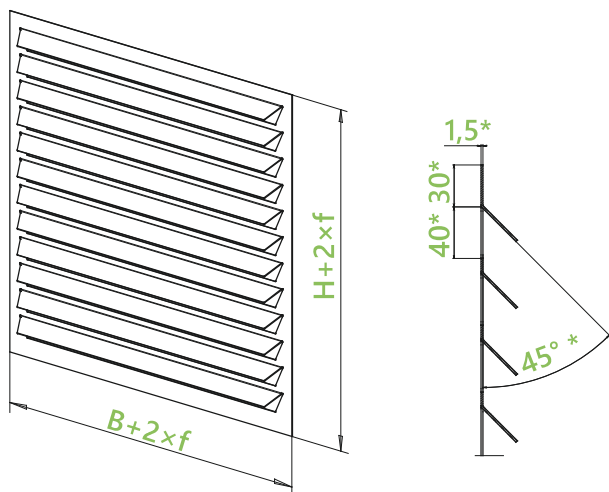
Выполняется в форме цельнопросечного решетчатого заграждения из листовой стали с возможностью крепления к фронтальной части клапана через его присоединительный фланец. В связи с цельнопросечной технологией ее изготовления, существует возможность регулировки живого сечения (сопротивления) жалюзийной решетки путем установки необходимого угла раскрытия створок - отгибая их вручную.

Размерный ряд жалюзийной решетки не имеет ограничений в поле максимального размера стандартного листа оцинкованной стали, т.е. имеется возможность ее изготовления с размерами не превышающими 1,2 x 2,4м. Размеры: ширина «В» и высота «Н» в данном случае – это размеры защищаемого рабочего сечения.



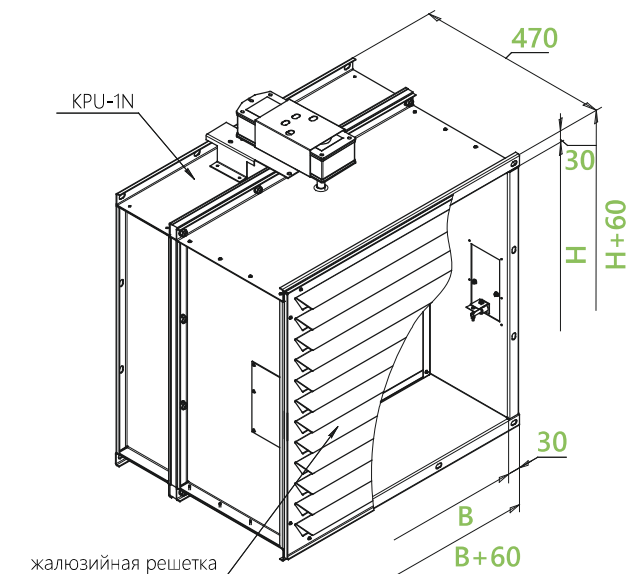
RES-350x350-40-NS-0

- ▀ обозначение: _____
- RES
- ▀ рабочее сечение клапана: _____
- ВxН (В - ширина, мм; Н - высота, мм)
- ▀ ширина фланца решетки (f): _____
- ▀ материал: _____
- CS – углеродистая сталь со спец. покрытием
- NS – нержавеющая сталь типа 12Х18Н10Т
- ZS – низколегированная оцинкованная сталь
- ▀ цвет: _____
- 0 – без покраски
- согласно каталога RAL;



где f - ширина фланца решетки

КЛАПАН С РЕШЕТКОЙ ЖАЛЮЗИЙНОЙ



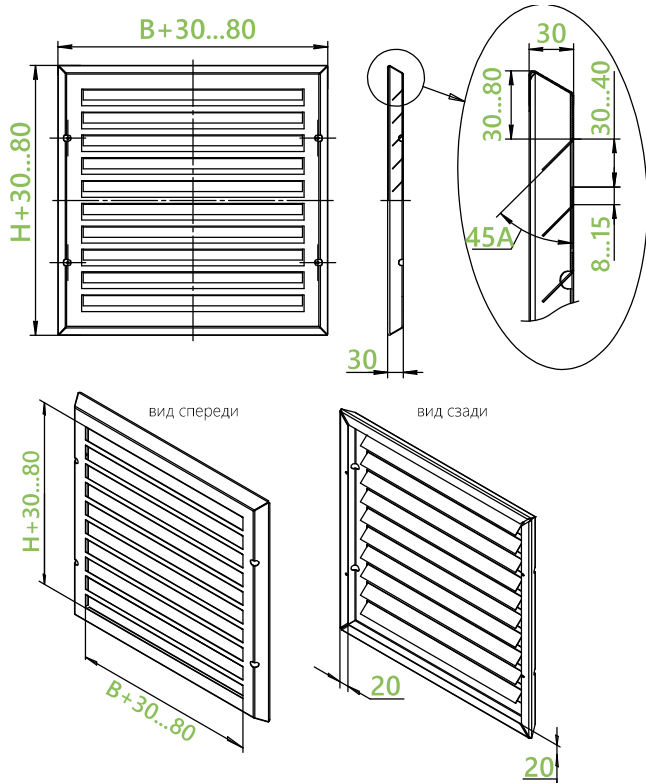
RON

РЕШЕТКА ОБЪЕМНАЯ НАКЛАДНАЯ



RON-350x350-40-NS-0

- обозначение: _____
- **RON**
- рабочее сечение клапана: _____
- **ВxН** (В - ширина, мм; Н - высота, мм)
- ширина фланца сетки: _____
- от 30 мм до 80 мм (с шагом в 5 мм)
- материал: _____
- **CS** – углеродистая сталь со спец. покрытием
- **NS** – нержавеющая сталь типа 12X18Н10Т
- **ZS** – низколегированная оцинкованная сталь
- цвет: _____
- 0 – без покраски;
- согласно каталога RAL;



RON – 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. Данная решетка обладает более привлекательным внешним видом и необходимой жесткостью конструкции, может выполнять функцию элемента архитектурного декора индустриального стиля оформления. Кроме того, лопатки решётки RON имеют внутренний отгиб, что значительно снижает возможность их повреждения при монтаже и транспортировке. Дополнительной особенностью решётки RON является меньшее аэродинамическое сопротивление и несколько больший коэффициент живого сечения относительно других своих типопредставителей (решётки жалюзийные и решетка R25).

Решетка RON изготавливается объемной коробчатой конструкции с «обратно загнутым» фланцем, что в значительной степени способствует повышению жесткости ее конструкции и увеличивает живое сечение решетки. С фронтальной стороны решётка увеличивает внешний габарит – глубину клапана на 30 мм. Наружная часть фланцев – скошена со значительным радиусом гиба, что придает решетке агрессивный дизайн, внешнюю декоративную привлекательность и повышение аэродинамических свойств. Крепление решетки к фланцам клапана производится снаружи через специальные монтажные отверстия. Минимальный размер решетки RON – 300x300 мм. Максимальный размер В может достигать 1400 мм, если размер Н не превышает или равен 1100 мм. Если же размер Н превышает значение 1100 мм – размер В такой решетки не может быть более 1100 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.



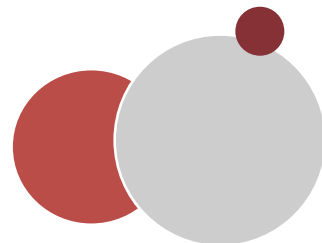


ЖИВОЕ СЕЧЕНИЕ И ГРАНИЦЫ КАССЕТНОГО ИСПОЛНЕНИЯ:

Высота Н, мм	ширина В, 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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
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	0,396	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	0,462	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	0,528	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	0,594	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	0,659	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	0,726	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	0,384	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	0,858	0,887	0,915	0,944	0,972	1,001	1,030	1,058	1,087	1,115	1,144																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
650	0,177	0,207	0,237	0,266	0,296	0,325	0,355	0,384	0,414	0,444	0,474	0,504	0,534	0,564	0,594	0,624	0,654	0,684	0,714	0,744	0,774	0,804	0,834	0,864	0,894	0,924	0,954	0,984	1,014	1,044	1,074	1,104	1,134	1,164	1,194	1,224																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
700	0,191	0,223	0,255	0,287	0,307	0,341	0,375	0,410	0,444	0,478	0,512	0,546	0,580	0,614	0,648	0,682	0,716	0,750	0,784	0,818	0,852	0,886	0,920	0,954	0,988	1,022	1,056	1,090	1,124	1,158	1,192	1,226	1,260	1,294	1,328	1,362	1,396																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
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	0,682	0,716	0,750	0,784	0,818	0,852	0,886	0,920	0,954	0,988	1,022	1,056	1,090	1,124	1,158	1,192	1,226	1,260	1,294	1,328	1,362	1,396	1,430	1,464																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
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	0,655	0,692	0,728	0,764	0,801	0,837	0,874	0,910	0,946	0,983	1,019	1,056	1,091	1,126	1,162	1,197	1,232	1,267	1,302	1,338	1,373	1,408	1,443	1,478	1,513	1,548																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
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	0,696	0,735	0,774	0,812	0,851	0,890	0,928	0,967	1,006	1,044	1,083	1,122	1,159	1,197	1,234	1,272	1,309	1,346	1,384	1,421	1,459	1,496	1,534	1,571	1,608	1,645																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
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	1,188	1,228	1,267	1,307	1,346	1,386	1,426	1,465	1,505	1,544	1,584	1,624	1,663	1,703	1,743	1,783																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
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	1,254	1,296	1,338	1,379	1,421	1,463	1,505	1,547	1,588	1,630	1,672	1,714	1,756	1,798	1,840	1,882																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
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	1,320	1,364	1,408	1,452	1,496	1,540	1,584	1,628	1,672	1,716	1,760	1,804	1,848	1,892	1,936	1,980	2,024																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
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	1,386	1,434	1,482	1,529	1,577	1,625	1,673	1,721	1,769	1,817	1,865	1,913	1,961	2,009	2,057	2,105	2,153	2,201	2,249	2,297	2,345	2,393	2,441	2,489	2,537	2,585	2,633	2,681	2,729	2,777	2,825	2,873	2,921	2,969	3,017	3,065	3,113	3,161	3,209	3,257	3,305	3,353	3,401	3,449	3,497	3,545	3,593	3,641	3,689	3,737	3,785	3,833	3,881	3,929	3,977	4,025	4,073	4,121	4,169	4,217	4,265	4,313	4,361	4,409	4,457	4,505	4,553	4,601	4,649	4,697	4,745	4,793	4,841	4,889	4,937	4,985	5,033	5,081	5,129	5,177	5,225	5,273	5,321	5,369	5,417	5,465	5,513	5,561	5,609	5,657	5,705	5,753	5,801	5,849	5,897	5,945	5,993	6,041	6,089	6,137	6,185	6,233	6,281	6,329	6,377	6,425	6,473	6,521	6,569	6,617	6,665	6,713	6,761	6,809	6,857	6,905	6,953	7,001	7,049	7,097	7,145	7,193	7,241	7,289	7,337	7,385	7,433	7,481	7,529	7,577	7,625	7,673	7,721	7,769	7,817	7,865	7,913	7,961	8,009	8,057	8,105	8,153	8,201	8,249	8,297	8,345	8,393	8,441	8,489	8,537	8,585	8,633	8,681	8,729	8,777	8,825	8,873	8,921	8,969	9,017	9,065	9,113	9,161	9,209	9,257	9,305	9,353	9,401	9,449	9,497	9,545	9,593	9,641	9,689	9,737	9,785	9,833	9,881	9,929	9,977	10,025	10,073	10,121	10,169	10,217	10,265	10,313	10,361	10,409	10,457	10,505	10,553	10,601	10,649	10,697	10,745	10,793	10,841	10,889	10,937	10,985	11,033	11,081	11,129	11,177	11,225	11,273	11,321	11,369	11,417	11,465	11,513	11,561	11,609	11,657	11,705	11,753	11,801	11,849	11,897	11,945	11,993	12,041	12,089	12,137	12,185	12,233	12,281	12,329	12,377	12,425	12,473	12,521	12,569	12,617	12,665	12,713	12,761	12,809	12,857	12,905	12,953	12,999	13,047	13,095	13,143	13,191	13,239	13,287	13,335	13,383	13,431	13,479	13,527	13,575	13,623	13,671	13,719	13,767	13,815	13,863	13,911	13,959	14,007	14,055	14,103	14,151	14,199	14,247	14,295	14,343	14,391	14,439	14,487	14,535	14,583	14,631	14,679	14,727	14,775	14,823	14,871	14,919	14,967	15,015	15,063	15,111	15,159	15,207	15,255	15,303	15,351	15,399	15,447	15,495	15,543	15,591	15,639	15,687	15,735	15,783	15,831	15,879	15,927	15,975	16,023	16,071	16,119	16,167	16,215	16,263	16,311	16,359	16,407	16,455	16,503	16,551	16,599	16,647	16,695	16,743	16,791	16,839	16,887	16,935	16,983	17,031	17,079	17,127	17,175	17,223	17,271	17,319	17,367	17,415	17,463	17,511	17,559	17,607	17,655	17,703	17,751	17,799	17,847	17,895	17,943	17,991	18,039	18,087	18,135	18,183	18,231	18,279	18,327	18,375	18,423	18,471	18,519	18,567	18,615	18,663	18,711	18,759	18,807	18,855	18,903	18,951	18,999	19,047	19,095	19,143	19,191	19,239	19,287	19,335	19,383	19,431	19,479	19,527	19,575	19,623	19,671	19,719	19,767	19,815	19,863	19,911	19,959	20,007	20,055	20,103	20,151	20,199	20,247	20,295	20,343	20,391	20,439	20,487	20,535	20,583	20,631	20,679	20,727	20,775	20,823	20,871	20,919	20,967	21,015	21,063	21,111	21,159	21,207	21,255	21,303	21,351	21,399	21,447	21,495	21,543	21,591	21,639	21,687	21,735	21,783	21,831	21,879	21,927	21,975	22,023	22,071	22,119	22,167	22,215	22,263	22,311	22,359	22,407	22,455	22,503	22,551	22,599	22,647	22,695	22,743	22,791	22,839	22,887	22,935	22,983	23,031	23,079	23,127	23,175	23,223	23,271	23,319	23,367	23,415	23,463	23,511	23,559	23,607	23,655	23,703	23,751	23,799	23,847	23,895	23,943	23,991	24,039	24,087	24,135	24,183	24,231	24,279	24,327	24,375	24,423	24,471	24,519	24,567	24,615	24,663	24,711	24,759	24,807	24,855	24,903	24,951	24,999	25,047	25,095	25,143	25,191	25,239	25,287	25,335	25,383	25,431	25,479	25,527	25,575	25,623	25,671	25,719	25,767	25,815	25,863	25,911	25,959	26,007	26,055	26,103	26,151	26,199	26,247	26,295	26,343	26,391	26,439	26,487	26,535	26,583	26,631	26,679	26,727	26,775	26,823	26,871	26,919	26,967	27,015	27,063	27,111	27,159	27,207	27,255	27,303	27,351	27,399	27,447	27,495	27,543	27,591	27,639	27,687	27,735	27,783	27,831	27,879	27,927

MRP, MRZ

РЕШЕТКА ОБЪЕМНАЯ НАКЛАДНАЯ

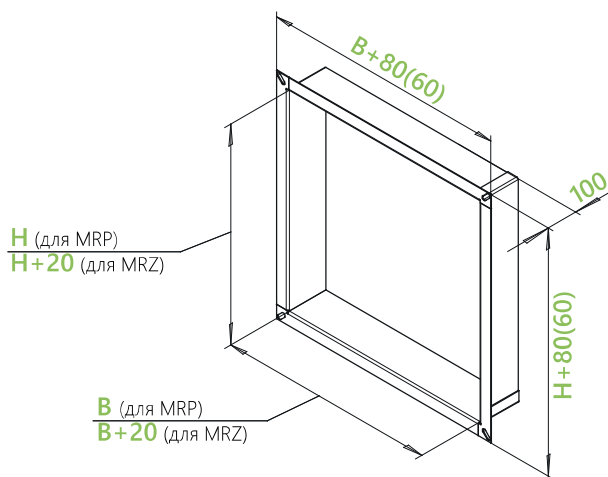


MRZ-KPU-1000x800-C

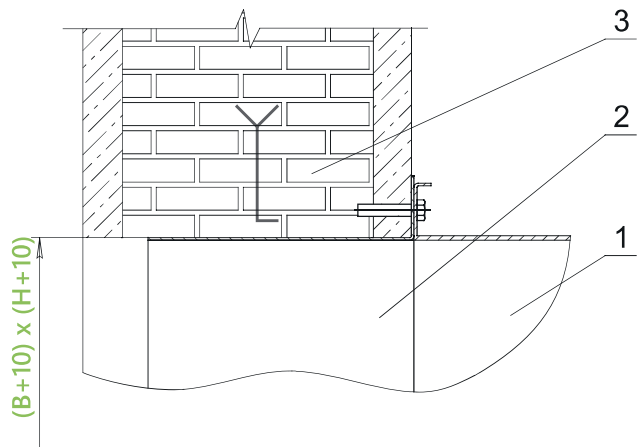
- обозначение:
 - MRP - монтажная рама для присоединения
 - MRZ - монтажная рама для заделки клапана в стену
- применяемость:
 - KPU •KPD
- рабочее сечение клапана:
 - ВхН (В - ширина, мм; Н - высота, мм)
- материал:
 - С - сталь Ст3; •NS - нержавеющая сталь; •ZS - оцинкованная сталь

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 т.н. закладного элемента.

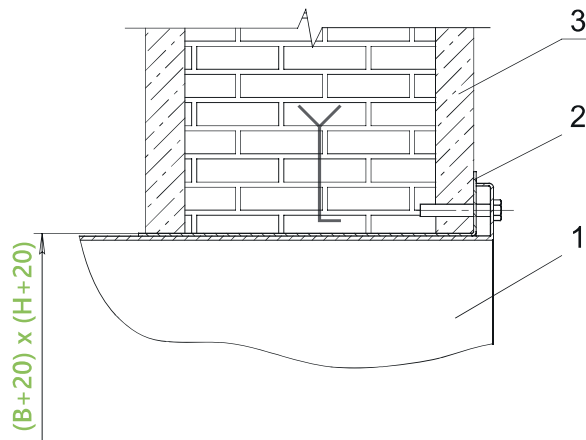
Изготавливают только прямоугольного сечения. Монтажная рама имеет универсальную конструкцию для использования при присоединении клапана к стеновой преграде или заделки клапана непосредственно в стену.



Заделка клапана с монтажной рамой MRP для присоединения клапана к стене



Заделка клапана с монтажной рамой MRZ для стеновой заделки



1 – клапан; 2 – монтажная рама; 3 – стеновое перекрытие
 где ВхН, мм – рабочее сечение клапана; * для клапана стенового типа В=В+20; Н=Н+20

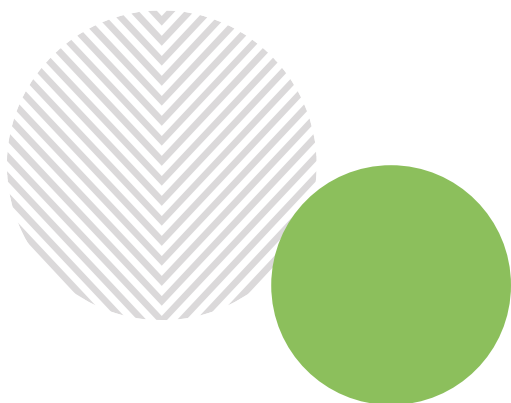


СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КЛАПАНАМИ ДЫМОУДАЛЕНИЯ И ОГНЕЗАДЕРЖАНИЯ

SHTORM-K

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

- ▣ системы управления могут эксплуатироваться в условиях умеренного и холодного (УНЛ) климата 3-й и 4-й категории размещения по ГОСТу 15150.
- ▣ температура окружающей среды:
 - от минус 5 °С до плюс 35 °С для 4-й категории размещения.
 - от минус 60 °С до плюс 40 °С для 3-й категории размещения.



Шкаф управления противопожарными клапанами SHTORM-K предназначен для управления клапанами огнезадерживающими нормально открытыми НО (закрываются при пожаре) и клапанами дымовыми нормально закрытыми НЗ (открываются при пожаре) в случае возникновения пожара, световой индикации их рабочего состояния, а также выдачи информации о состоянии клапанов в систему управления и диспетчеризации. Количество управляемых противопожарных клапанов (дымовых и огнезадерживающих) - до 44 штук.

В шкафах реализован алгоритм управления клапанами по сигналам с одной и более пожарных зон защищаемого объекта.

Питание шкафов SHTORM-K осуществляется от сети переменного однофазного тока частотой 50 Гц, с номинальным напряжением 230 В. Сетевой фидер и внешние связи вводятся в шкаф через гермовводы, стандартно расположенные на верхней стенке. Шкаф оснащен запираемой дверцей, на которой установлены элементы управления и индикации. Шкаф SHTORM-K осуществляет непрерывный контроль целостности линии связи между шкафом и исполнительными устройствами систем противопожарной защиты и техническими средствами, регистрирующими срабатывания средств пожарной защиты.

Конструктивно система управления представляет собой металлический шкаф со степенью защиты IP54.

Заказ SHTORM-K осуществляется через оформление бланк-заказа

БЛАНК-ЗАКАЗ

Дата		Объект	
Организация		Телефон	
Контактное лицо		E-mail	

Напряжение	230 <input type="checkbox"/>	400 <input type="checkbox"/>
АВР	да <input type="checkbox"/>	нет <input type="checkbox"/>
Диспетчеризация Modbus	да <input type="checkbox"/>	нет <input type="checkbox"/>

Тип привода		ЗОНА				
		1	2	3	4	5
ОЗД клапан	Пружинный возврат 230 В					
	Пружинный возврат 24 В					
	Открыто закрыто 230 В					
	Открыто закрыто 24 В					
	ЭМ 230 В					
	ЭМ 24 В					
клапан ДУ	Пружинный возврат 230 В					
	Пружинный возврат 24 В					
	Открыто закрыто 230 В					
	Открыто закрыто 24 В					
	ЭМ 230 В					
	ЭМ 24 В					

Дополнительные требования к системе управления SHTORM-K

74 КЛАПАНЫ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ



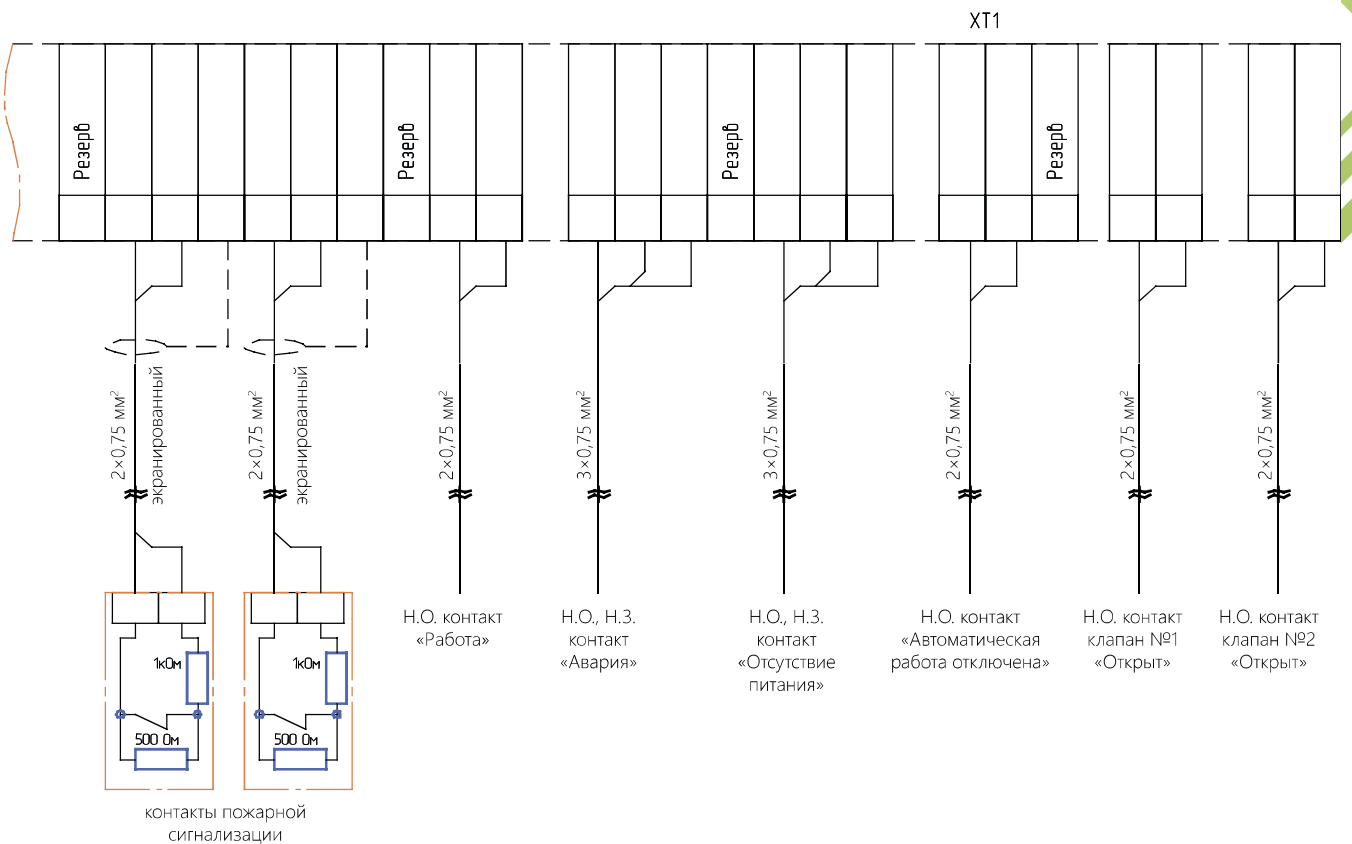
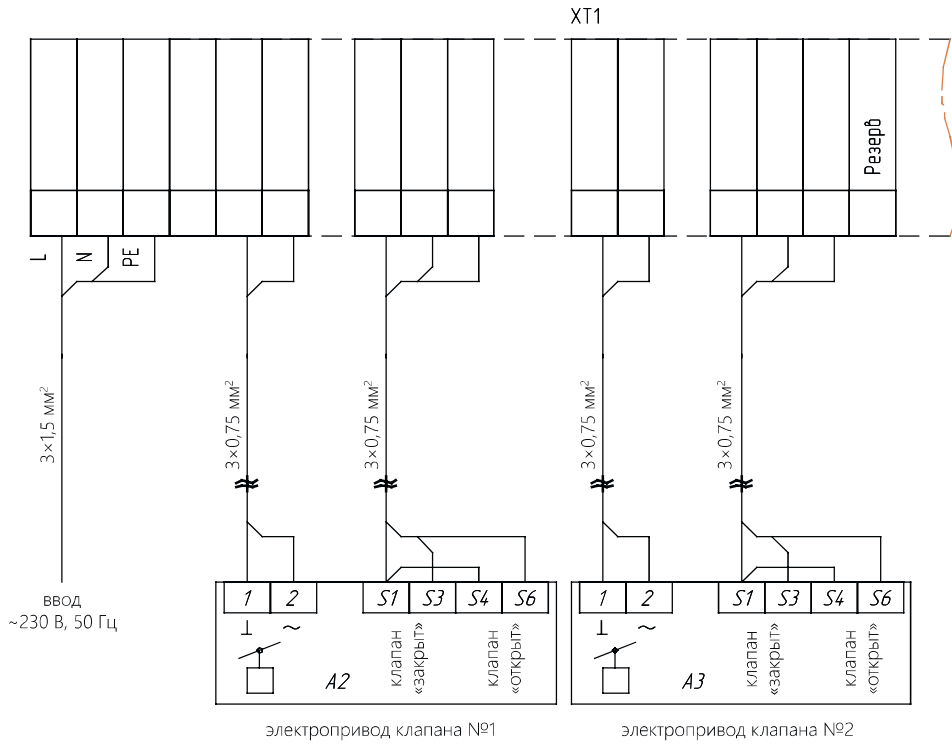
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ТИПА SHTORM-K ВЫПОЛНЯЕТ ТРЕБОВАНИЯ «СИСТЕМ ПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ» ДБН В.2.5-56:2014

- Шкаф включает в себя силовую часть, функции управления и контроля.
- Ручное (тестовое) и дистанционное (автоматическое) управление системой.
- Прием сигнала от автоматической пожарной сигнализации (АПС) («сухой контакт» – по умолчанию).
- Автоматическое срабатывание системы по сигналу контакта пожарной сигнализации.
- Управление клапанами противопожарными нормально открытыми (НО) и дымоудаления нормально закрытыми (НЗ) в ручном (тестовом) режиме переключателем (передняя панель шкафа управления).
- Управление в автоматическом режиме противопожарными НО клапанами с электроприводом с возвратной пружиной (220 В; 24 В). По сигналу от АПС – закрываются.
- Управление в автоматическом режиме клапанами дымоудаления НЗ с электроприводом без возвратной пружины (220 В; 24 В). По сигналу от АПС - открываются.
- Контроль положения клапана по световой индикации на лицевой панели (привод клапана с дополнительными контактами).
- Сухой контакт «Автоматика включена».
- Сухой контакт «Питание в норме» (закрывается при исправности питающей сети).
- Сухой контакт «Работа системы» (закрывается при работе системы).
- Сухой контакт «Неисправность» (закрывается при неисправности).
- Отправка сигнала на АПС о положении заслонок клапана «сухие контакты» (электропривод клапана с дополнительными контактами).
- Защита от коротких замыканий в электрических цепях.
- Контроль питающего напряжения (перекос фаз, обрыв фаз, напряжение питания).
- Световая индикация: «Сеть», «Пожар», «Работа», «Неисправность», «Клапан открыт» (для каждого клапана), «Клапан закрыт» (для каждого клапана).
- Переключатель «АВТО /0/ ТЕСТ» с ключом для фиксации положения.
- Контроль целостности цепей управления. В комплект поставки входят резисторы R 1 кОм (смотреть схему внешних соединений для SHTORM-K).
- SHTORM-K обеспечивает звуковую сигнализацию (не менее 60 дБ на расстоянии 1-го метра от шкафа) расположенную на лицевой панели.
- Шкаф имеет возможность тестировать работоспособность светосигнальной аппаратуры, расположенной на его лицевой панели.

СХЕМА ВНЕШНИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ

SHTORM-K

для управления двумя клапанами ОЗД



Указанные на схеме сечения медных жил соединительных проводов и кабелей уточняются с учетом местных условий (марок приводов и кабелей, их длин, способов прокладки, условий эксплуатации и т.д.) Резисторы для контроля целостности цепи R=1 кОм, входят в комплект поставки.

**БЛОК КОММУНИКАЦИИ ДЛЯ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ
КЛАПАНОВ И КЛАПАНОВ ДЫМОУДАЛЕНИЯ**

FSM-MOD-485

Это интеллектуальный модуль связи, предназначенный для подключения противопожарных и дымоотводных клапанов к системам диспетчеризации и автоматизации зданий (BMS) через цифровые протоколы Modbus RTU и BACnet MS/TP.

Модуль обеспечивает высокий уровень безопасности, прозрачный мониторинг и удобное обслуживание в одном компактном устройстве.

FSM-MOD-485 идеально подходит для использования в системах вентиляции и кондиционирования, где требуется надежный контроль и мониторинг противопожарных и дымовых клапанов. Его способность интегрироваться с различными системами автоматизации построек делает его универсальным решением для обеспечения безопасности и эффективной работы вентиляционных систем.

ПОДДЕРЖКА MODBUS RTU И BACNET MS/TP. Обеспечивает максимальную совместимость с любыми BMS-платформами.

ПРЯМАЯ ИНТЕГРАЦИЯ С ПРИВОДАМИ 24 В. Совместим со всеми типами приводов противопожарных заслонок, включая модели с предохранителями и обратными пружинами.

ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ. Яркая LED-индикация состояния клапана, сетевой активности, внутренних и внешних ошибок.

ТЕСТИРОВАНИЕ И СБРОС ОШИБОК. Функция локального теста и ручного сброса срабатываний дымовых датчиков удобно для пуска наладки и сервисного обслуживания.

ГИБКОСТЬ ПОДКЛЮЧЕНИЯ:

- входы для наружных дымовых датчиков;
- быстрый монтаж (ST-коннектор или винтовые клеммы);
- переключатели DIP для настройки адреса и скорости обмена.

НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ. В случае потери связи клапан автоматически переходит в безопасное положение. Поддерживаются сценарии без подключения к сети.

Существует две схемы организации управления и мониторинга системой противопожарных клапанов:

ТРАДИЦИОННАЯ:

- индивидуальное подключение каждого противопожарного клапана к щиту питания и управлению с помощью 8-ти жильного кабеля;
- сигнализация положения лопатки каждого клапана на пульт диспетчера с помощью встроенных дополнительных переключателей;
- для систем с питанием электроприводов 24 В нужно учитывать потери напряжения на длинных расстояниях, увеличивая поперечный разрез жил кабеля.

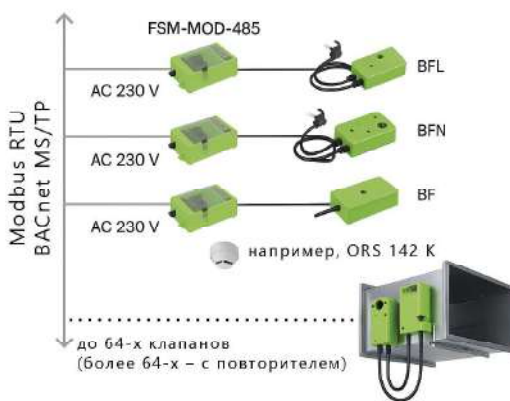
ЦИФРОВОЙ.

- простая интеграция клапанов в систему по протоколу Modbus RTU или BACnet MS/TP с произвольной топологией сети;
- простое обслуживание и мониторинг каждого клапана благодаря визуализации на уровне управления: положение клапана, состояние терморезерватора, состояние детектора дыма*, системные сообщения;

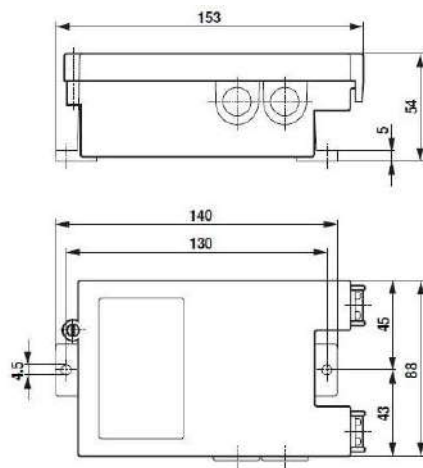
ТРАДИЦИОННАЯ



ЦИФРОВАЯ



- энергоэффективность здания – легкая реализация любых сценариев безопасности. Неиспользуемые зоны могут быть изолированы;
- повышенная безопасность благодаря высокой прозрачности системы и удаленному доступу;
- значительное снижение капитальных затрат за счет существенного уменьшения количества проложенного кабеля;
- максимальная гибкость и свободный выбор контроллера верхнего уровня.





ТИПЫ ПРИВОДОВ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДКЛЮЧЕНЫ К БЛОКАМ FSM

FSM230-MOD-485	Приводы без терморерывателя (230 В)
	Приводы с терморерывателем (230 В)
FSM230-24-MOD-485	Приводы без терморерывателя (24 В)
	Приводы с терморерывателем (24 В)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БЛОКОВ FSM

Технические данные	FSM230-MOD-485	FSM230-24-MOD-485
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ		
Напряжение питания	АС 230 В, 50/60 Гц	
Диапазон напряжения питания	АС 198...264 В	
Потребляемая мощность	3,5 Вт	3,0 Вт
Расчетная мощность	14 ВА	14 ВА
Максимальный пусковой ток	3А @ 1 мс	
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ (НАСТРОЙКА С ПОМОЩЬЮ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ DIL)		
Протокол подключения Modbus	Modbus RTU/RS-485	Modbus RTU/RS-485 или BACnet MS/TP
Формат передачи	1-8-N-2, 1-8-N-1, 1-8-E-1, 1-8-O-1 Default: 1-8-N-2 (Start bits, Data bits, Parity, Stop bits)	
Скорость передачи	9,600, 19,200, 38,400, 76,800 Bd Default: 38,400 Bd	
Адреса	1...247	
Терминатор	150 Ом, может быть выключен по необходимости	
Стандартный профиль устройства	BACnet Application-Specific Controller (B-ASC)	
Скорость подключения	MS/TP Master, 9600, 19200, 38400, 76800 Bd	
Поддерживаемый набор символов	ISO 10646 (UTF-8)	
Типичная скорость отзыва	<100 мс	
НАРУЖНЫЕ УСТРОЙСТВА (ОПЦИОНАЛЬНО)		
Belimo BAT72-ST/BAT95-ST	+	-
Оптоэлектронный датчик дыма	+	+
БЕЗОПАСНОСТЬ		
Класс защиты	II	
Степень защиты	IP40	
EMC	CE соответствует 2004/108/EC CE соответствует 2006/95/EC	CE соответствует 2014/30/EU CE соответствует 2014/35/EU
Сертификаты EN	EN 60730-1	
Сопrotивление изоляции	2,5 кВ	
Температура эксплуатации	-20...+50° С	
Температура хранения	-40...+80° С	
Влажность окружающей среды	95%, без конденсации	
Техническое обслуживание	не требуется	
Вес, г	400	325



ОСНОВНЫЕ ОТЛИЧИЯ МЕЖДУ БЛОКАМИ FSM

FSM230-MOD-485	протокол коммуникации: Modbus RTU питание приводов: 230 В подключение приводов: клеммник «под отвертку»
FSM230-24-MOD-485	протокол коммуникации: Modbus RTU или BACnet MS/TP питание приводов: 24 В подключение приводов: специальный разъем -ST

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

FSM230-MOD-485



- Питание AC 230 В
- Клеммы подключения:
1-2 датчик дыма +24В, макс. 50mA
3 GND
- Локальное управление
- Modbus GND
- Modbus D+
- Modbus D-
- Подключение BAT.-ST
- Подключение питания привода (AC 230 В)
1 = N (голубой)
2 = L1 (коричневый)
- Подключение обратной связи привода
1...6 = S1...S6 соответственно



- Кнопка Test
- DIL-переключатели для настройки Modbus
- LED индикация положения привода:
Зеленый горит: привод 100%
Зеленый мигает: открывается
Желтый горит: привод 0%
Желтый мигает: закрывается
Красный горит: внутренняя ошибка VKN
Красный мигает быстро: Внешняя ошибка – сработал BAT.-ST/датчик дыма
Красный мигает медленно: Внешняя ошибка сохранена, но не подтверждена
- LED индикация Modbus
Желтый мерцает во время передачи данных

FSM230-24-MOD-485

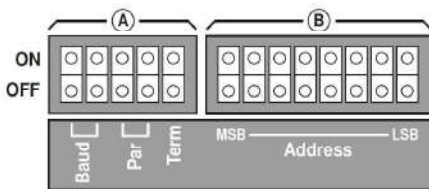


- Питание AC 230 В
- Подключение питания привода (DC 24 В)
- Подключение обратной связи привода
- Клеммы подключения:
1-2 датчик дыма +24В, макс. 50mA
3 GND
- Локальное управление
- Сеть GND
- Сеть D+
- Сеть D-



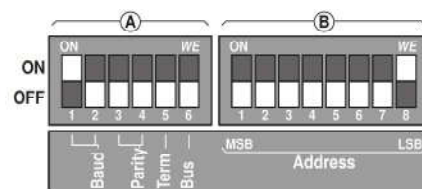
- Кнопка Test
- DIL-переключатели для настройки сети
- LED индикация положения привода:
Зеленый горит: привод 100%
Зеленый мигает: открывается
Желтый горит: привод 0%
Желтый мигает: закрывается
Красный горит: внутренняя ошибка VKN
Красный мигает быстро: Внешняя ошибка – сработал датчик дыма
Красный мигает медленно: Внешняя ошибка сохранена, но не подтверждена
- LED индикация сети
Желтый мерцает во время передачи данных

НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ СЕТИ



A			Parity			Termination	
Baud rate			1-8-N-2	OFF	OFF	OFF	OFF
9,600	OFF	OFF	1-8-N-1	OFF	ON	with 150 Ω	ON
19,200	OFF	ON	1-8-E-1	ON	OFF		
38,400	ON	OFF	1-8-O-1	ON	ON		
76,800	ON	ON					

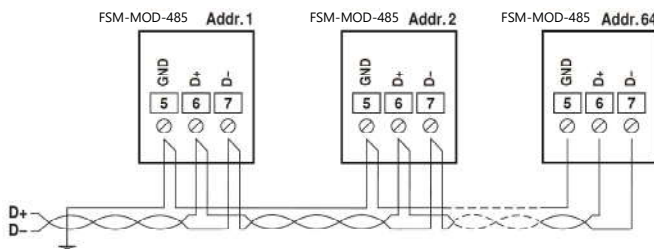
B Modbus address							
1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
2	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
3	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON
...							
247	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	ON



A			Parity			Termination		Bus	
Baud rate	1	2	1-8-N-2	OFF	OFF	with 150 Ω	ON	BACnet	6
9'600	OFF	OFF	1-8-N-1	OFF	ON	OFF	OFF	Modbus	ON
19'200	OFF	ON	1-8-E-1	ON	OFF				OFF
38'400	ON	OFF	1-8-O-1	ON	ON				
76'800	ON	ON							

B Modbus address							
1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
2	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
3	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON
...							
247	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	ON

СЕТЕВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ



* более 64х клапанов – с повторителем;

* прокладка сети ВАСnet/Modbus должна быть выполнена согласно соответствующим инструкциям RS-485.

ОСОБЕННОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ

Запуск теста/сброс текущей ошибки

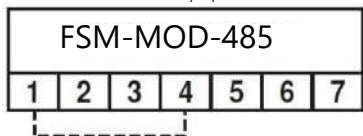
Нажатие и удерживание кнопки Test дольше 1 с. запускает следующие функции:

- режим теста;
- сброс текущей ошибки

Износ по внешним устройствам (Belimo ВАТ.-ST/оптоэлектронный датчик дыма)

При срабатывании одного из внешних устройств привод немедленно переведет клапан в охранное положение, а соответствующее сообщение будет отправлено к контроллеру верхнего уровня.

Локальное управление



Если FSM-MOD-485 не получает никаких команд управления или не подключена цифровая сеть, заслонка остается в охранном положении. Перевести заслонку в рабочее положение можно с помощью установки перемычки (клеммы 1-4). Таким образом, FSM-MOD-485 можно использовать без системы управления, например, если заслонка должна быть постоянно открытой. Это не влияет на локальную функцию безопасности ВАТ.-ST/датчиков дыма. Фактическое положение заслонки отображается светодиодами на FSM-MOD-485. Возможно локальное тестирование клапана с помощью тестовой клавиши. В случае локального управления (клеммы 1-4 заперты), прежде чем привод можно будет открыть, необходимо сбросить сохраненные ошибки ВАТ.-ST/детектора дыма. Сброс выполняется с помощью кнопки Test (см. «Запуск теста/сброс текущей ошибки»).





ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

КЛАПАН ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ

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

KPU-1N

_____ (при заказе клапанов любых размеров одинаковой комплектации размеры АХВ или D и их количество указывать в нижеприведенной таблице)
 допускается указывать аналог другого производителя

Количество, шт _____

Контактное лицо: _____

Организация: _____

тел.: _____ факс: _____ e-mail: _____

Регион (город): _____ дата: _____

Нужное отметьте знаком «у» или укажите значение

размеры АХВ (ширина x высота) или D	кол-во	тип клапана	огнезадерживающий дымоудаления
		исполнение	общепромышленное взрывозащищенное
		использование	стеновое (1 фланец) (тип размер 400x400)* канальное (2 фланца)**
		тип исполнительного механизма	электропривод электромагнитный привод плавающий запобожник
		комплектующие	рукоятка монтажные лючки решетка сетка
		монтажная рама	для присоединения к стене для заделки в стену
		переходник на круглое сечение	диаметр количество

Специальные требования:

Заказчик: _____ (подпись)

_____ (Ф.И.О.)

* - стеновое исполнение предполагает закладку клапана в стену, то есть: один соединительный фланец и установка привода внутри корпуса клапана

** - канальное исполнение предполагает монтаж клапана в воздуховоде или присоединения к стене, то есть два присоединительных фланца и установка привода снаружи корпуса клапана

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

КЛАПАН ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ ДЫМОВОЙ

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

KPD-4

_____ (при заказе клапанов любых размеров одинаковой комплектации размеры АХВ или D и их количество указывать в нижеприведенной таблице)
 допускается указывать аналог другого производителя

Количество, шт _____

Контактное лицо: _____

Организация: _____

тел.: _____ факс: _____ e-mail: _____

Регион (город): _____ дата: _____

Нужное отметьте знаком «у» или укажите значение

размеры АХВ (ширина x высота) или D	кол-во	тип клапана	дымоудаление
		исполнение	общепромышленное взрывозащищенное
		использование	стеновое (1 фланец)* канальное (2 фланца)**
		тип исполнительного механизма	электропривод электромагнитный привод
		комплектующие	сетка решетка
		монтажная рама	для присоединения к стене для заделки в стену

Специальные требования:

Заказчик: _____ (подпись)

_____ (Ф.И.О.)

* - стеновое исполнение предполагает закладку клапана в стены, то есть: один соединительный фланец и установка привода внутри корпуса клапана

** - канальное исполнение предполагает монтаж клапана в воздуховоде или присоединения к стене, то есть два присоединительных фланца и установка привода снаружи корпуса клапана

