

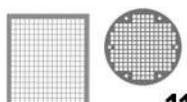


# КЛАПАНЫ



- **Гражданской  
вентиляции**
- **Технологической  
вентиляции**
- **Противопожарной  
вентиляции**

# Содержание

Клапаны общепромышленного назначения									3			
Общие сведения									6			
Клапаны воздушные									6			
<b>КВР</b>		<b>Ex</b>	6	<b>КВР-Л</b>		<b>Ex</b>	10	<b>УВК</b>		14		
								<b>КПП (2500Па)<sup>1</sup></b>		<b>Ex</b>	17	
									<b>КВУ-П-В</b>		<b>Ex</b>	20
<b>КВУ-П</b>		<b>Ex</b>	23	<b>КВУ-Р</b>			25	<b>КВУ-С</b>		<b>Ex</b>	27	
Клапаны обратные												
<b>КЛ-1,2,3</b>		<b>Ex</b>	31	<b>КО, КОп, КО-ВКВС Ков</b>			34			<b>Ex</b>	37	
											40	
Кодировка приводов клапанов											42	
Электрические схемы подключения электроприводов клапанов											42	
Клапаны противопожарные											43	
Общие сведения												
Клапаны противопожарные универсальные												
<b>КПО(У)-1</b>		<b>Ex</b>	43	<b>КПО(У)-2</b>		<b>Ex</b>	50	<b>КПО(У)-2 (3 корпус)</b>		<b>Ex</b>	53	
Клапаны противопожарные дымовые											73	
<b>КГД(У)-2 Многост.</b>			73	<b>КГД(У)</b>		<b>Новинка</b>	82					
Электрические схемы подключения противопожарных клапанов											99	
Монтаж противопожарных клапанов											100	
Дополнительная комплектация											103	
<b>Р25/50/100</b>		Решетка декоративная	103	<b>Сетка</b>		Сетка антивандальная защитная	110	<b>Решетка</b>		Решетка жалюзийная	112	
										Рама монтажная	114	

# Клапаны общепромышленного назначения

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

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

целесообразность и эффективность мероприятий по исключению потерь давления в вентиляционной сети;

насколько клапан будет предотвращать неконтролируемый вынос тепла из помещения из-за естественного перепада давлений воздуха с различной температурой на границе «улица/помещение»;

насколько эффективна вентиляционная сеть и используемое в ней оборудование;

какова полезность использования клапана с точки зрения экономии тепловой и электрической энергии, затрачиваемой на обслуживание сети;

насколько реально позволит тот или иной клапан защитить сеть и используемое в ней оборудование от разморозки в зимний период;

насколько будет эффективным использование обратного (или т.н. лепесткового) или приводного отсечного клапана для предотвращения обратного перетока воздуха через вентилятор и защиты его колеса от естественного раскручивания в обратную сторону, что весьма критично при условии возможности его пуска в автоматическом режиме.

Единицей измерения объема протечек принимается – л/с\*м<sup>2</sup>. Крутящий момент действующий на привод клапана, равно как и комплектация приводами установленными на клапанах, заведомо рассчитывается на условия, когда клапан непосредственно работает (открывается или закрывается, осуществляет регулировку потока) при указанном максимальном давлении. Определяемым показателем является фактический объем воздуха, проходящий через закрытый клапан или заслонку. Любой воздушный клапан, не имеющий в составе собственных характеристик нормированного объема протечки, не может являться полноценным изделием целевого назначения и несет в себе скрытую аварийную опасность.

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

Единственным возможным путём получения верифицированных данных являются – испытания клапана. Для проведения испытаний ООО «ВПК РАДОНЕЖ» имеет собственную аттестованную испытательную лабораторию для проведения аэродинамических испытаний, в том числе и воздушных клапанов.

Классификация объема протечек клапана в закрытом состоянии.

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

## ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОСНОВНЫХ ТЕРМИНОВ

**Клапаны воздушные общепромышленного назначения** – предназначены для решения подавляющего большинства задач гражданского строительства и промышленных проектно-строительных задач.

**Обратный клапан** (not return damper) – предназначен для предотвращения изменения направления потока (обратного перетока) газовой среды в вентиляционной системе, действуя при этом автоматически под действием сил гравитации.

# Клапаны общепромышленного назначения

## ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОСНОВНЫХ ТЕРМИНОВ

**Регулирующий клапан** (balancing damper) – предназначен для регулирования параметров газопаровоздушного потока в рабочих вентиляционных сетях посредством изменения его расхода и управляемый внешним усилием от электрического или ручного привода.

**Отсечной клапан** (shut off damper) – предназначен для перекрытия рабочего потока в вентиляционных сетях и предотвращения его поступления в обслуживаемую зону, управляется такой клапан внешним усилием от электрического или ручного привода.

**Клапан избыточного давления** (pressure relief damper) – предназначен для автоматического сброса избыточного паро-газообразной среды из обслуживаемой зоны с целью восстановления внутри неё нормированного давления и управляемый автоматически от усилия избыточного давления.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

**Назначение:** воздушные клапаны могут использоваться в качестве отсечных для регулировки воздушного потока в режиме «открыто/закрыто» и (или) для плавного регулирования количества воздуха в сети – т.н. регулирующие клапаны. Для клапанов, используемых в качестве отсечных, определяющей характеристикой является класс уровня протечки в закрытом состоянии. Чем выше класс протечки (от 0 к 4), тем выше герметичность клапана в закрытом состоянии. Обратные воздушные клапаны могут использоваться только в качестве отсечных клапанов для перекрытия воздухопровода в случае прекращения подачи воздуха при отключении вентилятора.

**Исполнение:** в зависимости от назначения воздушные клапаны могут иметь общепромышленное, взрывозащищенное, коррозионностойкое и др. варианты исполнений или любые их сочетания. При этом важно понимать ограниченность возможностей общепромышленного исполнения и осторожно подходить к его использованию для решения избыточных по своим условиям задач.

**Рабочее давление:** это рабочее давление воздушной сети, в которой этот клапан установлен. Важно понимать, что границы использования подавляющего большинства из представленных сегодня на рынке клапанов общепромышленного исполнения кончаются за рамками 1500Па, несмотря на все заверения производителей. При этом рабочее давление 500Па – вполне достаточно для решения большинства задач гражданского строительства. Рабочее давление сетей, в которых могут использоваться специальные клапаны производства ООО «ВПК Радонеж» может достигать 3000Па и более в специальном исполнении.

**Комплектация исполнительным механизмом:** воздушные клапаны могут быть приводными (с принудительным механизмом срабатывания, серии КВР, КВУ, КПП и др. с управлением от электропривода питанием 220 или 24В или с ручным управлением) и обратными (инерционного или гравитационного принципов действия срабатывающими под действием воздушного потока).

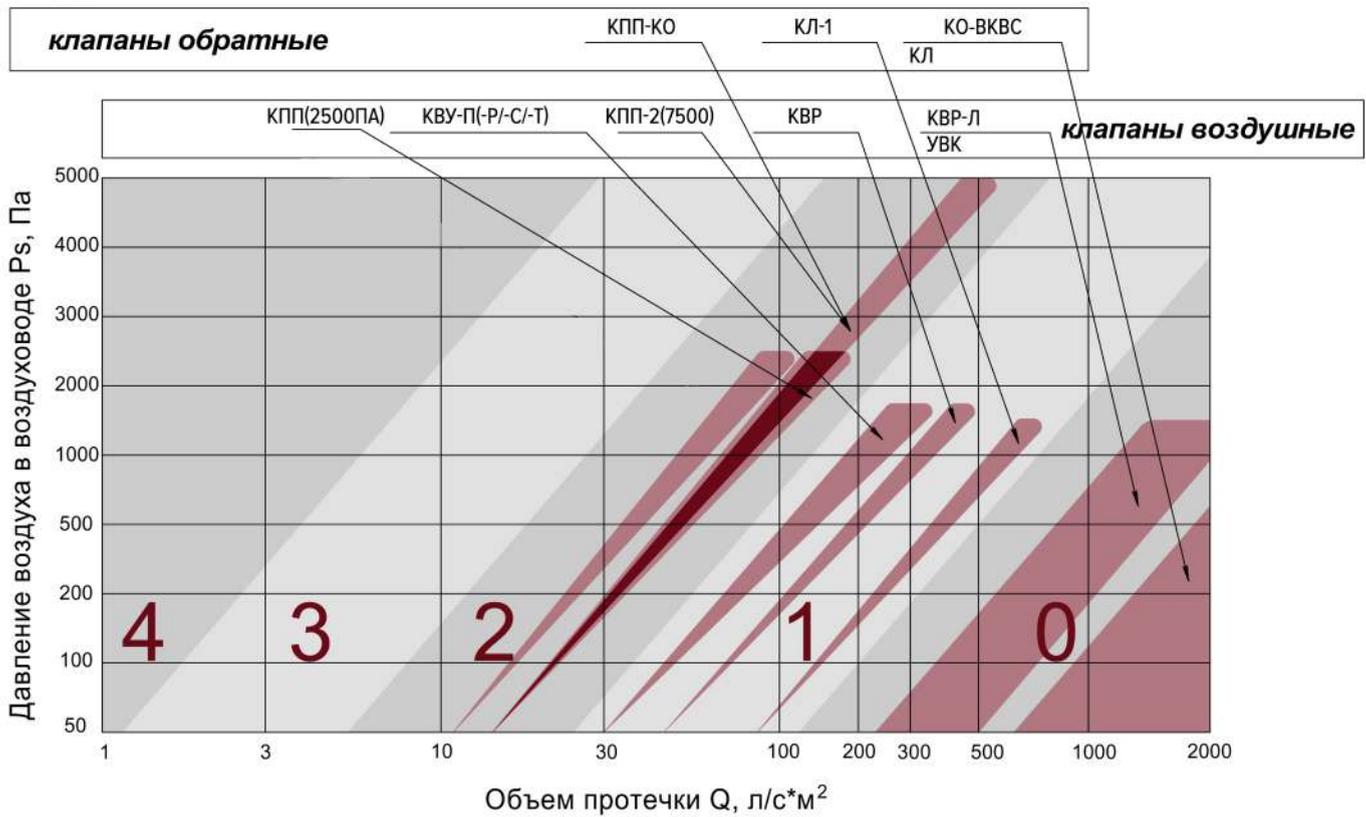
**Вариант раскрытия лопаток:** для регулирующих воздушных клапанов (только приводные клапаны) принципиальное значение имеет классификация по варианту раскрытия лопаток – симметричное или параллельное. Симметричное раскрытие лопаток позволяет производить регулировку потока плавно без гидроудара и значительного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

**Пространственная ориентация:** все приводные воздушные клапаны производства ООО «ВПК РАДОНЕЖ» сохраняют свою работоспособность вне зависимости от пространственной ориентации и при любом направлении движения воздушного потока. Для обратных клапанов ориентация в пространстве имеет определяющее значение для обеспечения нормальной работоспособности. Так, существуют отдельные типы обратных клапанов, предназначенные для работы на вертикальных или горизонтальных участках вентиляционных сетей при заранее определенном направлении движения воздушного потока.

**Климатическое исполнение:** вид климатического исполнения и условия размещения устанавливаются в строгом соответствии с ГОСТ 15150-69.

# Клапаны общепромышленного назначения

## СВОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕМА ПРОТЕЧЕК КЛАПАНОВ



Где 0/1/2/3/4 – классы объема протечек клапана в закрытом состоянии.

## НОМЕНКЛАТУРА КЛАПАНОВ

Тип клапана	Исполнение				Климатическое исполнение							Рабочее давление, Па							Класс уровня протечки						
	Н <sup>1</sup>	К <sup>2</sup>	В <sup>3</sup>	КВ <sup>4</sup>	УХЛ2	УХЛ3	УХЛ4	У2	У3	Т2(З)	ТМЗ	ТВЗ	20-150	до 800	до 1000	до 1200	до 1500	до 1800	до 2000	до 2500	до 7500	0	1	2	3
<b>Клапаны воздушные</b>																									
КВР	■	■	■	■	■	■		■	■	■							■								■
КВР-Л	■	■	■	■				■	■	■							■								■
УВК	■				■	■	■									■									■
КВУ-П	■	■	■	■				■											■						■
КВУ-Р	■	■	■	■				■											■						■
КВУ-С	■	■	■	■	■	■				■									■						■
КПП(2500Па)	■	■	■	■	■	■				■										■					■
КПП-2(7500Па)	■	■	■	■		■		■	■	■											■				■**
<b>Клапаны обратные</b>																									
КЛ-1	■	■	■	■	■					■*							■							■	
КО	■	■			■					■				■										■	
КО-ВКВС	■	■			■	■				■				■										■	
КПП-КО	■	■	■	■	■					■*	■	■									■			■**	
КЛ	■	■			■	■							■											■	

- <sup>1</sup> – общепромышленное исполнение
- <sup>2</sup> – коррозионностойкое исполнение
- <sup>3</sup> – взрывозащищенное исполнение
- <sup>4</sup> – коррозионностойкое взрывозащищенное исполнение
- \* – только Т2
- \*\* – по индивидуальному заказу

## **КВР**

### **Клапан воздушный универсальный**

**КВР** — это универсальный воздушный клапан, предназначенный для применения в системах вентиляции и кондиционирования воздуха.

#### **ИСПОЛНЕНИЕ**

Общепромышленное (Н)  
 Коррозионностойкое (К)  
 Коррозионностойкое взрывозащищенное (КВ)  
 Взрывозащищенное (В)

#### **ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

Назначение: отсечной  
 Тип клапана: канальный  
 Рабочее сечение: прямоугольное  
 Рабочее давление: до 1500Па  
 Исполнительный механизм\* • электропривод • рукоятка  
 Класс уровня протечки: 1  
 Раскрытие лопаток: параллельное  
 Пространственная ориентация: произвольная  
 Теплопроводность: до 64.2 Вт/м×К  
 Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69: • УХЛ • У • Т, категория размещения • 2 • 3

\* В качестве исполнительного механизма может использоваться:

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

#### **КОНСТРУКЦИЯ**

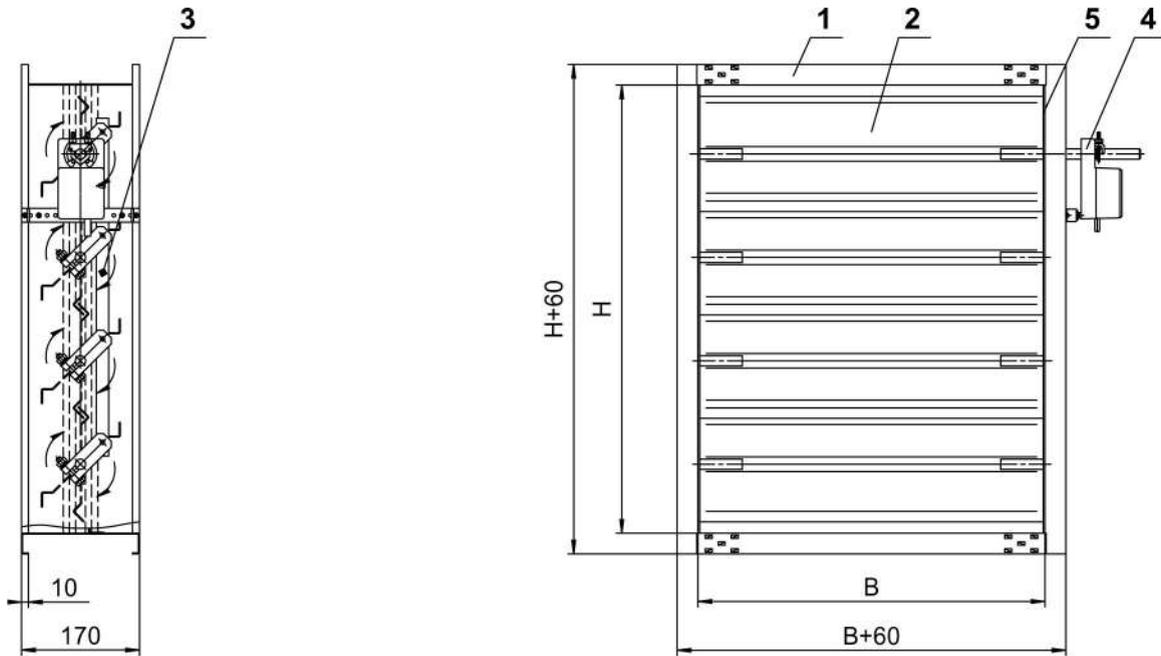
Клапан КВР состоит из корпуса из оцинкованной стали, лопатка клапана – выполнена из профилированного листового оцинкованного металла. Клапан имеет специальное пружинное уплотнение по торцам лопаток. Примыкание лопаток выполнено в форме замкового уплотнения с расположенным в зоне примыкания уплотнителем. Клапан КВР в своем составе не имеет никаких нагревательных элементов. Раскрытие лопаток клапана – «параллельное». Электроприводы подбираются в зависимости от площади клапана в соответствии с таблицей комплектации. Клапаны КВР имеют современный внешний вид, сочетающийся с существующими требованиями потребителей к дизайну большинства видов помещений. Ввиду того, что лопатка клапана сделана из стального профиля, получаемого на линии профилирования, то для оптимизации живого сечения данного клапана необходимо подбирать высоту  $H=100/150/170/250/300/320/470/620/770/920/1070/1220/1370/1520/1670/1820/1970/2120/2270/2420$  мм. Клапаны с размерами по высоте отличными от данных будут изготавливаться с проходным сечением близким к унифицированным размерам  $H$ , но с более высоким упором (с меньшим «живым» сечением).



# КВР

## Клапан воздушный универсальный

### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

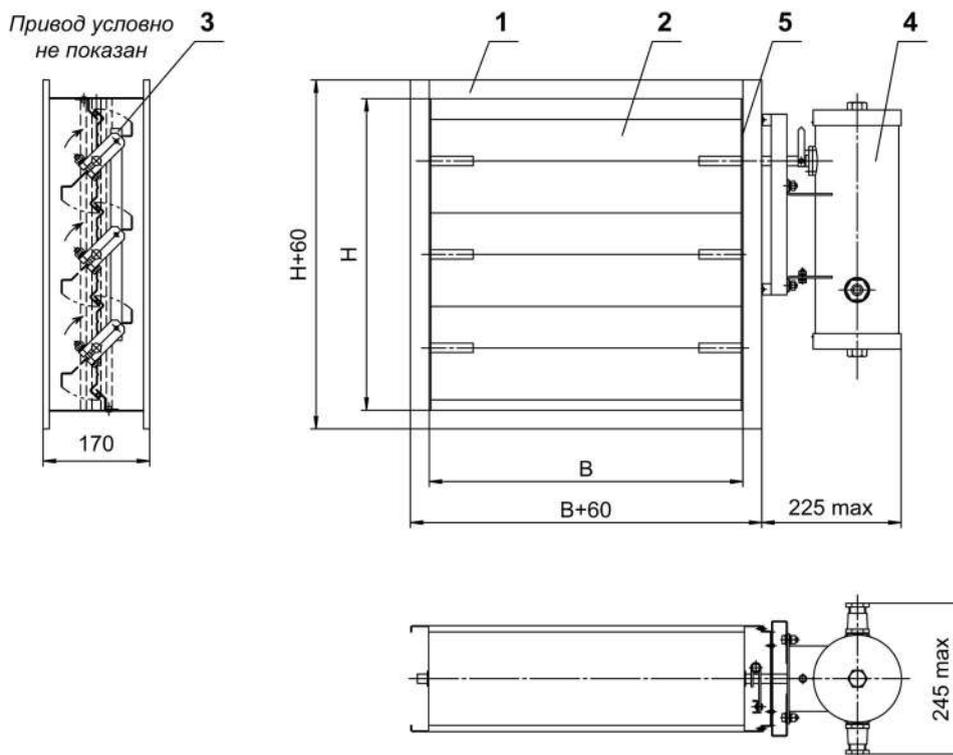


1 – корпус; 2 – лопатка; 3 – тяга; 4 – исполнительный механизм, 5 – уплотнитель.

Н, мм	100...2500
В, мм	100...2500 (при В>1500 клапан изготавливают в 2-х секционном исполнении)

### ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Клапаны сертифицированы в соответствии с регламентом ТР ТС 012/2011, действующим в полном объеме с 01.03.2015 в странах ЕвроАзЭС. Во взрывозащищенных клапанах применяются сертифицированные моторизованные электроприводы ЭПВ и ЕМАХ собственного производства ООО «ВПК Радонеж».



1 – корпус; 2 – лопатка; 3 – тяга; 4 – электропривод ЭПВ, 5 – уплотнитель.

# КВР

## Клапан воздушный универсальный

### ПРТЕЧКИ ВОЗДУХА

Объем протечки через закрытый клапан

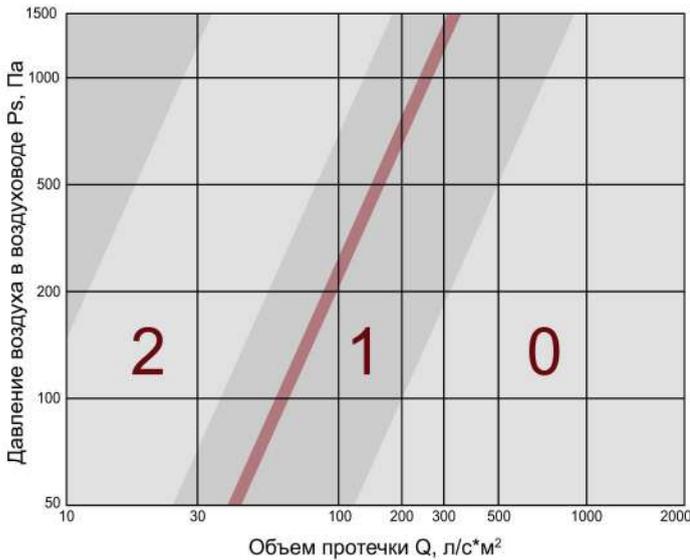
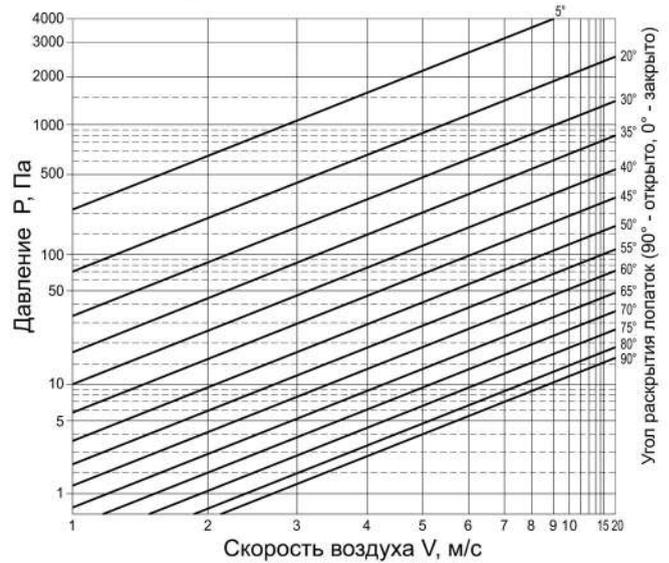


Диаграмма падения давления



### МАРКИРОВКА

Клапан КВР; высотой 775мм и шириной 620мм; общепромышленного исполнения; с одним электроприводом NF230A-S2 (с пружинным возвратом напряжением 220В с группой контактов конечных выключателей); с параллельным раскрытием лопаток, климатическое исполнение У2:

### КВР-775x620-Н-1\*NF230A-S2-П-У2

Обозначение: • <b>КВР</b>
Рабочее сечение клапана: • <b>НхВ</b> Н, мм – высота В, мм – ширина
Исполнение: • <b>Н</b> – общепромышленное • <b>К</b> – коррозионностойкое • <b>В</b> – взрывозащищенное • <b>КВ</b> – коррозионностойкое взрывозащищенное
Количество и тип привода: • <b>п*а</b> – электропривод • <b>п*РУЧКА</b> – ручной привод п – количество приводов* а – тип электропривода**
Вариант раскрытия лопаток: • <b>П</b> (параллельное)
Климатическое исполнение: • <b>У2(З)</b> • <b>УХЛ2(З)</b> • <b>Т2(З)</b>

### Примечание:

\* Указано в таблице комплектации клапана.

\*\* Указан в разделе “Кодировка приводов клапанов”.

Специальные требования к КВР указываются дополнительно и согласовываются с изготовителем.



## КВР-Л

### Клапан воздушный универсальный

КВР-Л - это универсальный воздушный клапан, созданный на основе клапана КВР и предназначенный для регулирования расхода приточного, рециркуляционного или вытяжного воздуха в системах вентиляции и кондиционирования в режимах плавного регулирования и «открыто/закрыто» без предъявления требований по утечкам в закрытом состоянии. Также клапан КВР-Л возможно использовать в качестве дросселирующего устройства.



### ИСПОЛНЕНИЕ

Общепромышленное (Н)  
 Коррозионностойкое (К)  
 Коррозионностойкое взрывозащищенное (КВ)  
 Взрывозащищенное (В)

### ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Назначение: отсечной • регулирующий  
 Тип клапана: канальный  
 Рабочее сечение: прямоугольное • круглое  
 Рабочее давление: до 1500Па  
 Исполнительный механизм\* • электропривод • рукоятка  
 Класс уровня протечки: 0 (требование не предъявляется)  
 Раскрытие лопаток: параллельное  
 Пространственная ориентация: произвольная  
 Теплопроводность: требование не предъявляется  
 Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69: • У2 • УЗ • УХЛЗ • Т2 • ТЗ

\* В качестве исполнительного механизма может использоваться:

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

### КОНСТРУКЦИЯ

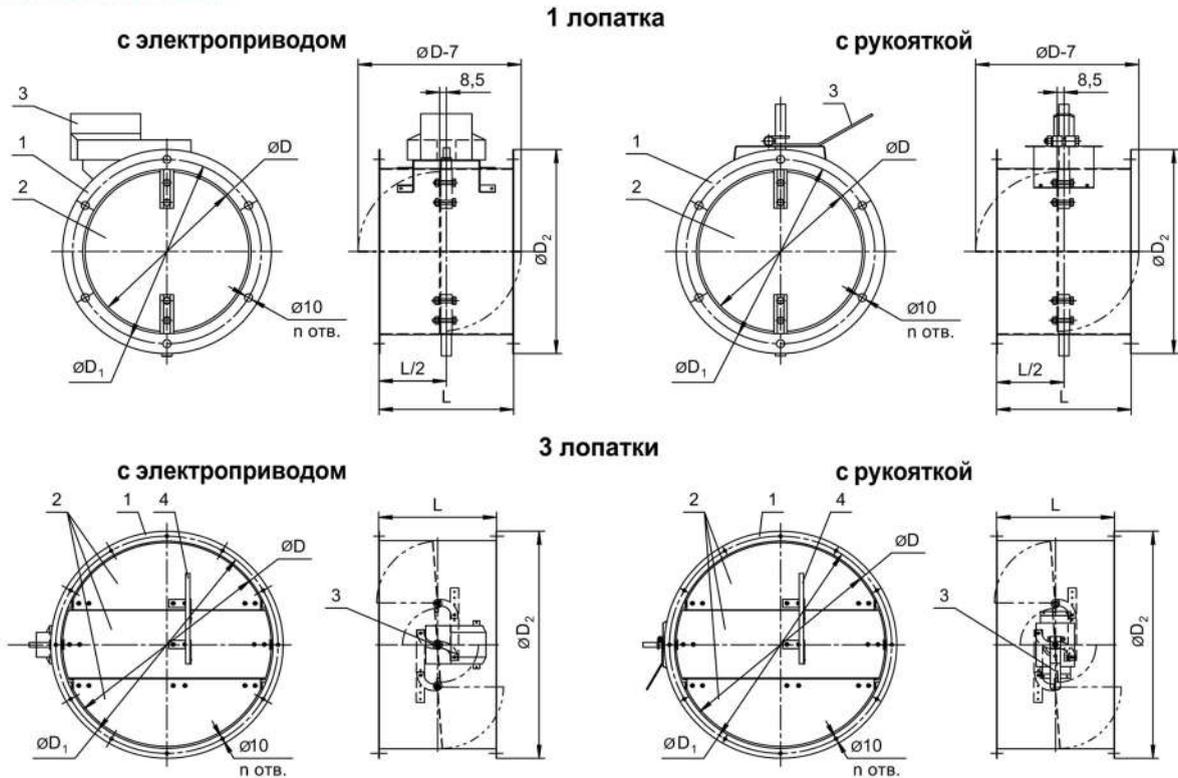
Клапаны КВР-Л состоят: прямоугольные – из корпуса из оцинкованной стали и лопаток, выполненных из профилированного листового оцинкованного профиля; круглые – из цельнокатаного круглого корпуса и листовой лопатки также выполненных из оцинкованной стали. Клапаны КВР-Л в своем составе не имеют никаких уплотнителей. Раскрытие лопаток клапана "параллельное". Кинематика клапана – рычаги и тяги. Стандартно клапаны КВР-Л клеммными коробками не оснащаются. Ввиду того, что лопатка прямоугольного клапана сделана из профиля, получаемого на линии профилирования, то для оптимизации живого сечение данного клапана необходимо подбирать высоту Н=100/150/170/250/300/320/470/620/770/920/1070/1220/1370/1520/1670/1820/1970/2120/2270/2420 мм. Клапаны с размерами по высоте отличными от данных будут изготавливаться с проходным сечением близким к унифицированным размерам Н, но с более высоким упором (т.е. с меньшим «живым» сечением).

# КВР-Л

## Клапан воздушный универсальный

### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

#### КВР-Л круглого сечения



1 – корпус; 2 – лопатка; 3 – исполнительный механизм; 4 – система тяг.

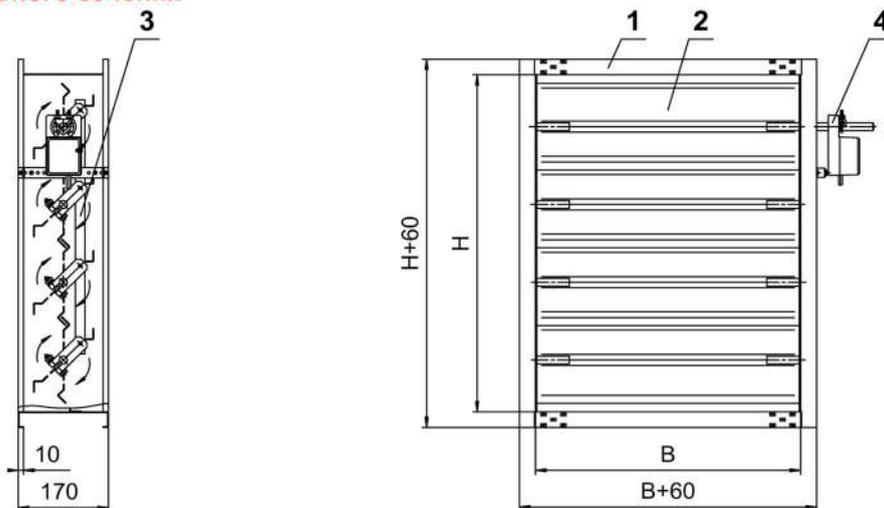
D, мм	100	125	140	150	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250
D <sub>1</sub> , мм	130	155	170	180	190	210	230	255	280	310	345	385	430	480	530	590	660	740	830	930	1030	1150	1280
D <sub>2</sub> , мм	160	185	200	210	220	240	260	285	310	340	375	415	460	510	560	620	690	770	860	960	1060	1180	1310
L, мм	200												350										
n	4						6						8						12		16		
Кол-во лопаток	1												3										

☐ – один привод усилием 4 Нм

☐ – один привод усилием 10 Нм

☐ – один привод усилием 20 Нм

#### КВР-Л прямоугольного сечения



1 – корпус; 2 – лопатка; 3 – тяга; 4 – исполнительный механизм.

H, мм	100...2500
B, мм	100...2500 (при B>1500 клапаны изготавливают в двухсекционном исполнении)

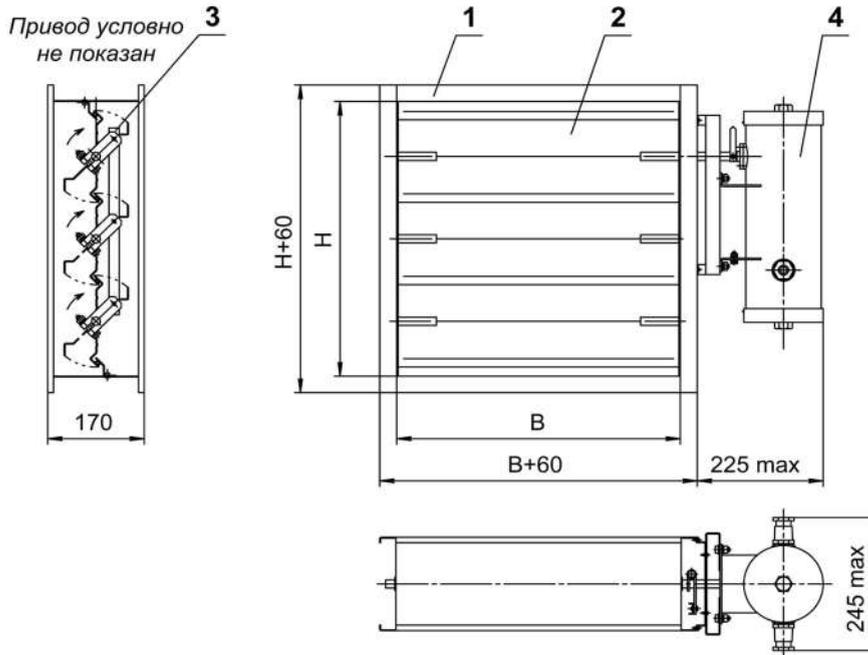
# КВР-Л

## Клапан воздушный универсальный

### ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Клапаны сертифицированы в соответствии с регламентом ТР ТС 012/2011, действующим в полном объеме с 01.03.2015 в странах ЕвроАзЭС. Во взрывозащищенных клапанах применяются сертифицированные моторизованные электроприводы ЭПВ и ЕМАХ собственного производства ООО «ВПК РАДОНЕЖ».

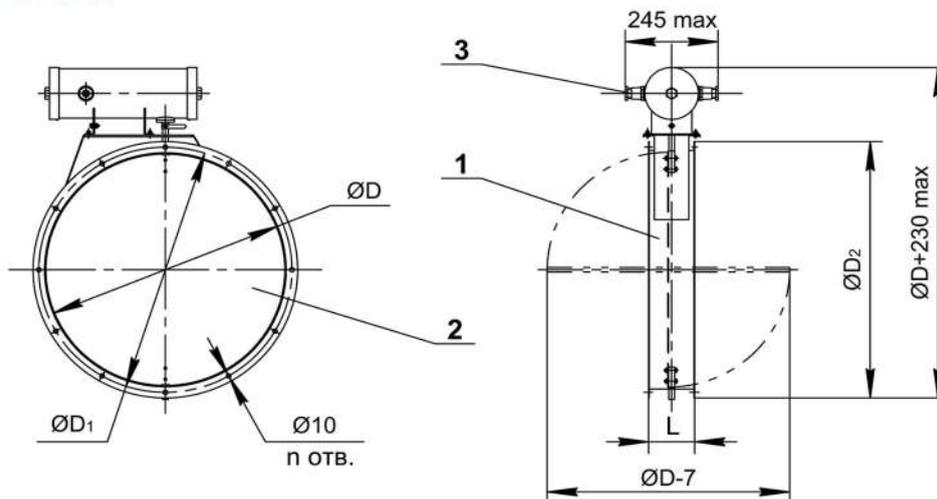
### КВР-Л прямоугольного сечения



1 – корпус; 2 – лопатка; 3 – система тяг; 4 – электропривод ЭПВ.

<b>H, мм</b>	100...2500
<b>B, мм</b>	100...2500 (при B>1500 клапаны изготавливают в двухсекционном исполнении)

### КВР-Л круглого сечения



1 – корпус; 2 – лопатка; 3 – электропривод ЭПВ.

<b>D, мм</b>	100	125	140	150	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250
<b>D<sub>1</sub>, мм</b>	130	155	170	180	190	210	230	255	280	310	345	385	430	480	530	590	660	740	830	930	1030	1150	1280
<b>D<sub>2</sub>, мм</b>	160	185	200	210	220	240	260	285	310	340	375	415	460	510	560	620	690	770	860	960	1060	1180	1310
<b>L, мм</b>	120																						
<b>n</b>	4				6				8				12				16						
<b>Кол-во лопаток</b>	1																						

# КВР-Л

## Клапан воздушный универсальный

### Пример:

Клапан КВР-Л диаметром 560мм; общепромышленного исполнения; с одним ручным приводом; климатическое исполнение У2:

**КВР-Л-560-Н-1\*РУЧКА-У2**

Обозначение: •КВР-Л
Рабочее сечение клапана: •НхВ •D Н, мм – высота В, мм – ширина D, мм – диаметр
Исполнение: •Н – общепромышленное •К – коррозионностойкое •В – взрывозащищенное •КВ – коррозионностойкое взрывозащищенное
Количество и тип привода: •п*а – электропривод •п*РУЧКА – ручной привод п – количество приводов* а – тип электропривода**
Климатическое исполнение: •У2 •У3 •УХЛЗ •Т2 •ТЗ

### Примечание:

\* Указано в таблице комплектации клапана КВР.

\*\* Указан в разделе "Кодировка приводов клапанов".

Специальные требования к КВР-Л указываются дополнительно и согласовываются с изготовителем.

## УВК

### Клапан воздушный универсальный

УВК — это клапан, предназначенный преимущественно для регулирования расхода приточного, рециркуляционного или вытяжного воздуха в системах вентиляции и кондиционирования, а также для герметизации внутреннего объема вентиляционных сетей, рабочее давление которых не превышает 1200 Па.



### ИСПОЛНЕНИЕ

Общепромышленное (Н)

### ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Назначение: отсечной • регулирующий

Тип клапана: канальный

Рабочее сечение: прямоугольное

Рабочее давление: до 1200Па

Исполнительный механизм\* • электропривод • рукоятка

Класс уровня протечки: 0 (требование не предъявляется)

Раскрытие лопаток: симметричное

Пространственная ориентация: произвольная (с ограничением: не ниже минус 30 С)

Теплопроводность: требование не предъявляется

Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69: УХЛ, категория размещения • 2 • 3 • 4

\* В качестве исполнительного механизма может использоваться:

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

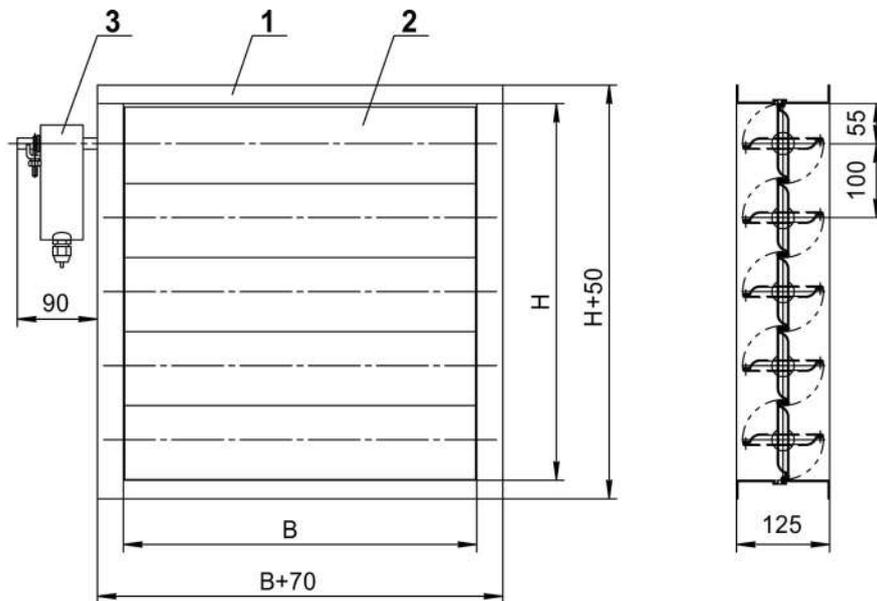
### КОНСТРУКЦИЯ

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

# УВК

## Клапан воздушный универсальный

### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



1 – корпус; 2 – лопатка; 3 – электропривод.

<b>H*, мм</b>	110...2410
<b>B, мм</b>	100...1800 (при B≥1500 клапаны изготавливают в двухсекционном исполнении)

\* Ввиду того, что лопатка клапана сделана из алюминиевого профиля, получаемого специальным литьем, то высоту (H) необходимо выбирать с шагом 100 мм: 110/210/310 и т.д.

### МАРКИРОВКА

#### Пример:

Клапан УВК; высотой 1210мм и шириной 1000мм; общепромышленного исполнения; с одним электроприводом SM230A («открыто-закрыто» напряжением 230В, без конечных выключателей); климатическое исполнение УХЛ2:

**УВК-1210x1000-H-1\*SM230A-УХЛ2**

Обозначение: • <b>УВК</b>
Рабочее сечение: • <b>HxB</b>
H, мм – высота
B, мм – ширина
Исполнение: • <b>H</b> – общепромышленное
Количество и тип привода: • <b>n*a</b> – электропривод
• <b>n*Ручка</b> – ручной привод
n – количество приводов*
a – тип электропривода**
Климатическое исполнение: • <b>УХЛ2(3)(4)</b>



## КПП

### Клапан повышенной плотности

КПП — это клапан повышенной плотности, разработанный для регулирования приточного, рециркуляционного или вытяжного воздуха в системах вентиляции высокого давления, а также для герметизации внутреннего объема вентиляционных сетей, рабочее давление которых может достигать 2500Па. Помимо прочего, одним из целевых назначений данного типа клапана является также применение в качестве отсечного клапана в системах среднего давления, в которых несинхронно работают несколько вентиляторов. В этом случае клапан КПП устанавливается непосредственно на стороне выхлопа и (или) всасывания вентилятора и используются для предотвращения обратного раскручивания колеса неработающего вентилятора, что недопустимо при возможности его пуска в автоматическом режиме.



■ EAC

■ Ex

■ ISO  
9001

### ИСПОЛНЕНИЕ

Общепромышленное (Н)  
Коррозионностойкое (К)  
Коррозионностойкое взрывозащищенное (КВ)  
Взрывозащищенное (В)

### ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Назначение: отсечной • регулирующий  
Тип клапана: канальный  
Рабочее сечение: прямоугольное  
Рабочее давление: до 2500Па  
Исполнительный механизм\*• электропривод • рукоятка  
Класс уровня протечки: 2 (4 по специальному требованию)  
Раскрытие лопаток: параллельное • симметричное  
Пространственная ориентация: произвольная  
Теплопроводность: требование не предъявляется  
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69: • УХЛ • Т, категория размещения • 2 • 3

Маркировку приводов см. в разделе «Кодировка приводов». В качестве исполнительного механизма может использоваться: электропривод (220В или 24В) с пружинным возвратом и без него: двухпозиционный («открыто/закрыто») или плавного регулирования; рукоятка для полностью ручного управления (возможность ручного управления электроприводом имеется всегда по умолчанию).

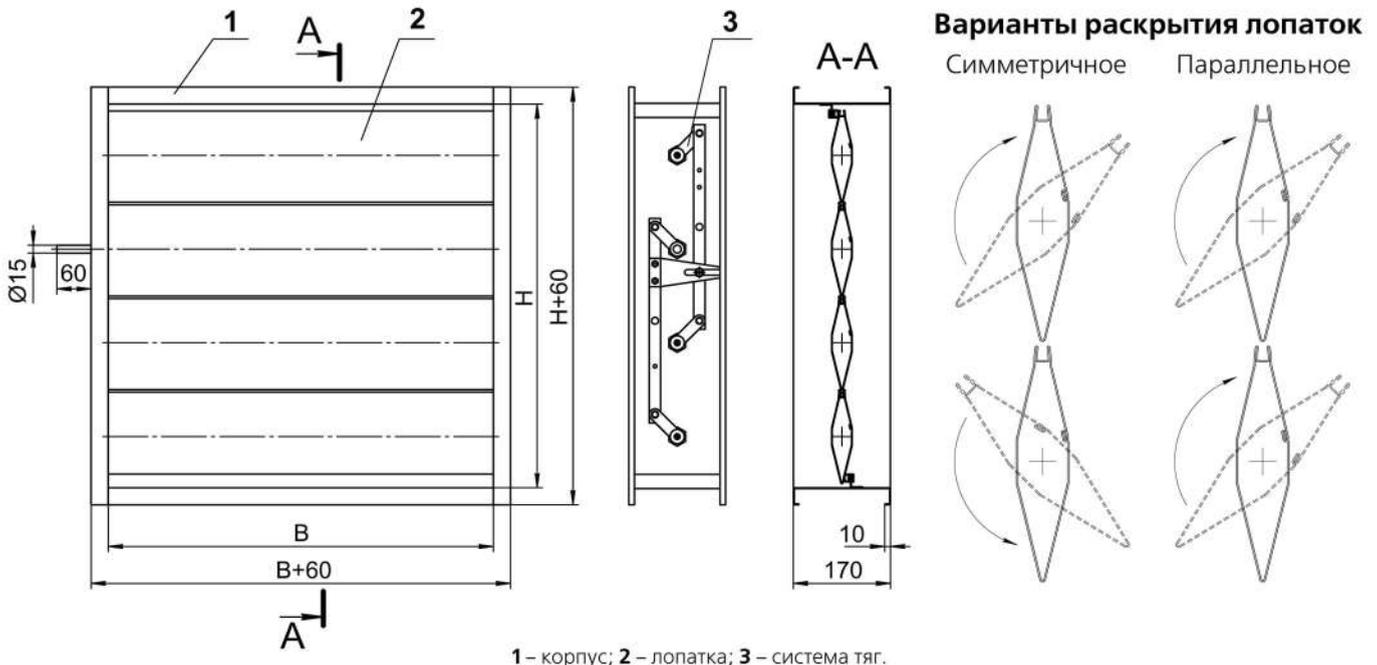
### КОНСТРУКЦИЯ

Клапан КПП состоит из усиленного дополнительными элементами жесткости четырехстенного коробчатого корпуса, выполненного из нержавеющей или низколегированной стали. Лопатка такого клапана – выполнена из специального стального профиля. Лопатка клапана не имеет вылета за габарит корпуса. В качестве исполнительного механизма может использоваться электропривод или рукоятка для ручного управления (возможность ручного управления электроприводом имеется всегда по умолчанию). Кинематика такого клапана – рычаги и тяги на жесткой сцепке, раскрытие лопаток клапана – «параллельное» или «симметричное» в зависимости от требований заказа и назначения. Подшипниковые узлы предотвращают перекося осей створок под воздействием давления, что позволяет беспрепятственно производить регулировку потока в условиях максимального давления. Стандартно клапан КПП клеммными коробками не оснащается. При любом варианте комплектации клапан КПП сохраняет работоспособность вне зависимости от пространственной ориентации. Ввиду того, что лопатка клапана сделана из стального профиля получаемого путём прокатки, то для оптимизации живого сечения данного клапана необходимо подбирать высоту  $H=170/335/500/665/830/995/1160/1325/1490/1655/1820/1985/2150/2315/2480$  мм. Клапаны с размерами по высоте отличными от данных будут изготовлены с проходным сечением близким к унифицированным размерам  $H$ , но с более высоким упором (т.е. с уменьшением «живого» сечения). В конструкции клапана предусмотрены узлы, позволяющие уменьшить количество протечек и увеличить класс по стандарту EN 1751:1998.

# КПП

## Клапан повышенной плотности

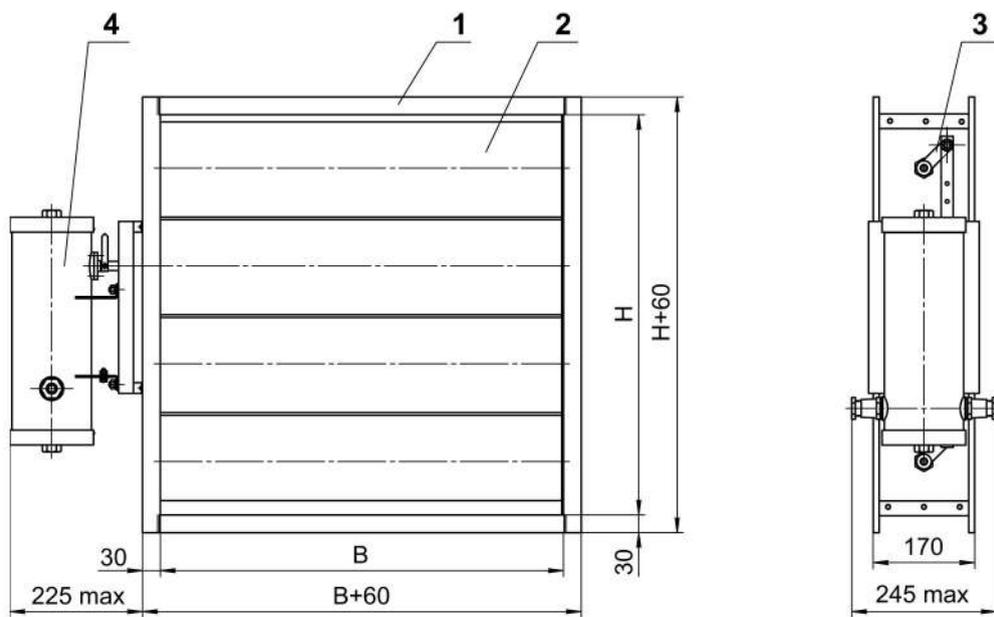
### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



<b>H, мм</b>	170...2500
<b>B, мм</b>	200... 2100 (при B>2100 клапаны изготавливают в двухсекционном исполнении)

### ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Клапаны сертифицированы в соответствии с регламентом ТР ТС 012/2011, действующим в полном объеме с 01.03.2015 в странах ЕвроАзЭС. Во взрывозащищенных клапанах применяются сертифицированные моторизованные электроприводы ЭПВ и ЕМАХ собственного производства ООО «ВПК РАДОНЕЖ».

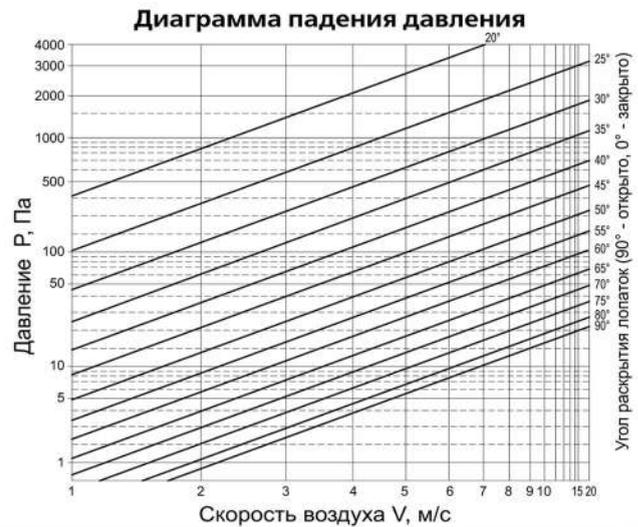


1 – корпус; 2 – лопатка; 3 – система тяг; 4 – электропривод ЭПВ.

# КПП

## Клапан повышенной плотности

### ПРТЕЧКИ ВОЗДУХА



### Типоразмерный ряд и комплектация электроприводом

H, мм \ B, мм	200	350	500	650	800	950	1100	1250	1400	1550	1700	1850	2100
170	0,02	0,03	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,12	0,13	0,15	0,16	0,18	0,20
335	0,04	0,08	0,11	0,15	0,18	0,21	0,25	0,28	0,31	0,35	0,38	0,42	0,47
500	0,07	0,12	0,18	0,23	0,28	0,34	0,39	0,44	0,49	0,55	0,60	0,65	0,74
665	0,10	0,17	0,24	0,31	0,38	0,46	0,53	0,60	0,67	0,75	0,82	0,89	1,01
830	0,12	0,21	0,30	0,40	0,49	0,58	0,67	0,76	0,85	0,95	1,04	1,13	1,28
995	0,15	0,26	0,37	0,48	0,59	0,70	0,81	0,92	1,04	1,15	1,26	1,37	1,55
1160	0,17	0,30	0,43	0,56	0,69	0,82	0,95	1,08	1,22	1,35	1,48	1,61	1,82
1325	0,20	0,35	0,50	0,65	0,80	0,95	1,10	1,25	1,40	1,55	1,70	1,85	2,09
1490	0,22	0,39	0,56	0,73	0,90	1,07	1,24	1,41	1,58	1,75	1,91	2,08	2,37
1655	0,25	0,44	0,62	0,81	1,00	1,19	1,38	1,57	1,76	1,94	2,13	2,32	2,64
1820	0,27	0,48	0,69	0,90	1,10	1,31	1,52	1,73	1,94	2,14	2,35	2,56	2,91
1985	0,30	0,53	0,75	0,98	1,21	1,43	1,66	1,89	2,12	2,34	2,57	2,80	3,18
2150	0,32	0,57	0,82	1,06	1,31	1,56	1,80	2,05	2,30	2,54	2,79	3,04	3,45
2315	0,35	0,62	0,88	1,15	1,41	1,68	1,94	2,21	2,48	2,74	3,01	3,27	3,72
2500	0,37	0,66	0,95	1,23	1,52	1,80	2,09	2,37	2,66	2,94	3,23	3,51	3,99

– один электропривод усилием 4 Нм  
 – один электропривод усилием 10 Нм  
 – один электропривод усилием 20 Нм

### МАРКИРОВКА

Клапан КПП; высотой 675мм и шириной 950мм; с одним электроприводом LF230-S (с пружинным возвратом напряжением 220В с группой контактов конечных выключателей); общепромышленного исполнения; симметричное раскрытие лопаток; климатическое исполнение УХЛ2:

#### КПП -675x950-1\*LF230-S-H-C-УХЛ2

Обозначение: •**КПП**  
 Рабочее сечение: •**HxB**  
 H, мм – высота  
 B, мм – ширина  
 Количество и тип привода: •**n\*a** – электропривод  
   •**n\*РУЧКА** – ручной привод  
 n – количество приводов\*  
 a – тип электропривода\*\*  
 Исполнение: •**H** – общепромышленное  
                   •**K** – коррозионностойкое  
                   •**B** – взрывозащищенное  
                   •**KB** – коррозионностойкое взрывозащищенное  
 Вариант раскрытия лопаток: •**П** – параллельное  
   •**C** – симметричное  
 Климатическое исполнение: •**УХЛ2(З)** •**T2(З)**

\* Указано в таблице выше.

\*\* Указан в разделе “Кодировка приводов клапанов”.

Специальные требования к клапану КПП указываются дополнительно и согласовываются с изготовителем.

## КВУ-П-В

### Клапан воздушный высокой плотности

**КВУ-П-В** — это воздушные клапаны высокой плотности с увеличенной жесткостью конструкции корпуса и лопаток, разработанные для регулирования приточного, рециркуляционного или вытяжного воздуха в системах вентиляции высокого давления в условиях резких скачков перепада рабочего давления в сети, которое может достигать 7500Па. Клапаны КВУ-П-В не имеют аналогов в отечественном производстве. По индивидуальному заказу могут изготавливаться с классом уровня протечки 3.



#### ИСПОЛНЕНИЕ

Общепромышленное (Н)  
 Коррозионностойкое (К)  
 Коррозионностойкое взрывозащищенное (КВ)  
 Взрывозащищенное (В)

#### ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Назначение: отсечной (герметизирующий) • регулирующий  
 Тип клапана: канальный  
 Рабочее сечение: прямоугольное • круглое  
 Рабочее давление: до 7500Па  
 Исполнительный механизм\* • электропривод • рукоятка  
 Класс уровня протечки: 2  
 Раскрытие лопаток: параллельное  
 Пространственная ориентация: произвольная  
 Теплопроводность: требование не предъявляется  
 Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69: • У2 • УЗ • УХЛЗ • Т2 • Т3

\* В качестве исполнительного механизма может использоваться: электропривод (220В или 24В) с пружинным возвратом и без него: двухпозиционный («открыто/закрыто») или плавного регулирования; рукоятка для полностью ручного управления (возможность ручного управления электроприводом имеется всегда по умолчанию).

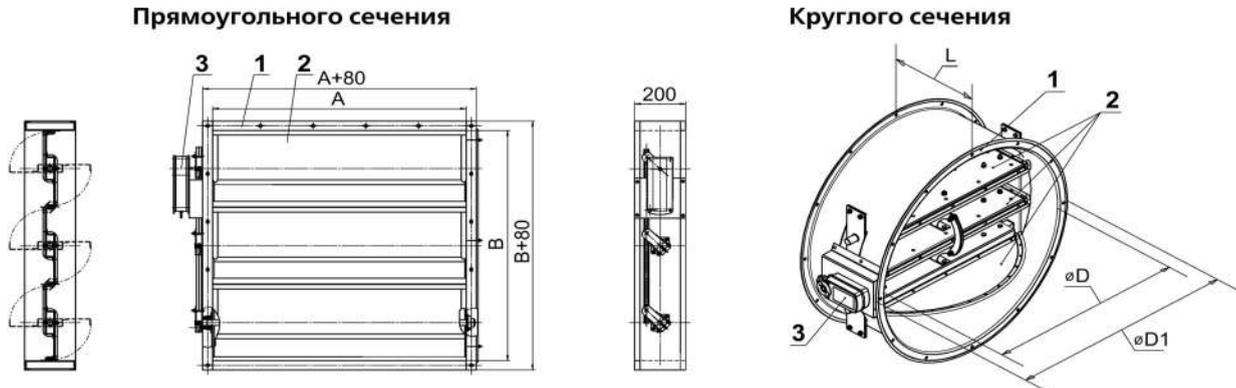
#### КОНСТРУКЦИЯ

Клапаны КВУ-П-В состоят из усиленного сварного четырехстенного коробчатого корпуса и лопаток полый коробчатой формы. Примыкание лопаток выполнено в форме замкового уплотнения. Уплотнение осуществляется специальным силиконовым профилем, установленным на лопатке. В качестве исполнительного механизма может использоваться электропривод или рукоятка для ручного управления. Кинематика такого клапана – рычаги и тяги на жесткой сцепке, раскрытие лопаток клапана – «параллельное». Подшипниковые узлы обеспечивают малые потери на трение, что позволяет беспрепятственно производить регулировку потока в условиях максимального заявляемого давления без приложения дополнительных усилий на приводе. Присоединительные фланцы имеют отверстия. Клапаны КВУ-П-В в коррозионностойком исполнении изготавливают из нержавеющей стали, в общепро- мышленном – из низколегированной толстолистовой стали (с покрытием из порошковой эмали).

# КВУ-П-В

## Клапан воздушный высокой плотности

### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



1 – корпус; 2 – лопатка; 3 – исполнительный механизм.

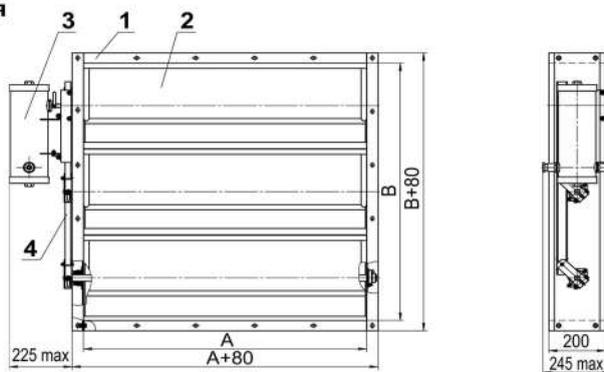
<b>A, мм</b>	200...1600																
<b>B, мм</b>	100...1600																
<b>D, мм</b>	100	125	160	200	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	1000	1250
<b>D1, мм</b>	160	185	220	260	310	340	375	415	460	510	560	620	710	790	880	1080	1330
<b>L, мм</b>	200								350								
<b>Количество лопаток</b>	1										3						
<b>Масса, кг</b>	3,5	3,9	4,9	5,4	7,6	8,3	9,1	9,9	11,3	12,6	14,0	15,5	38,0	41,5	47,9	77,4	91,9

– один привод усилием 10 Нм   
  – один привод усилием 20 Нм   
  – один привод усилием 30 Нм

### ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

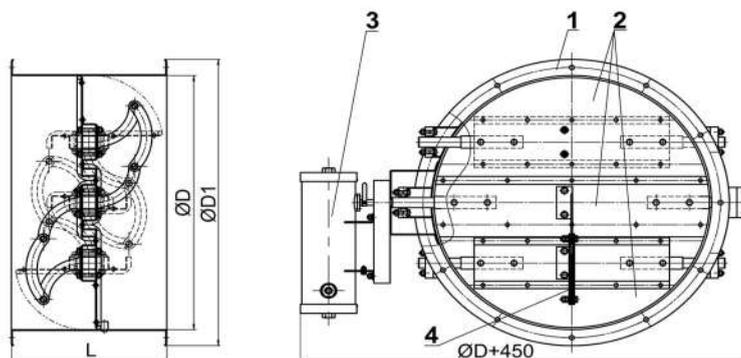
Клапаны сертифицированы в соответствии с регламентом ТР ТС 012/2011, действующим в полном объеме с 01.03.2015 в странах ЕвроАзЭС. Во взрывозащищенных клапанах применяются сертифицированные моторизованные электроприводы ЭПВ и ЕМАХ собственного производства ООО «ВПК РАДОНЕЖ».

#### Прямоугольного сечения



1 – корпус; 2 – лопатка; 3 – электропривод ЭПВ; 4 – система тяг.

#### Круглого сечения

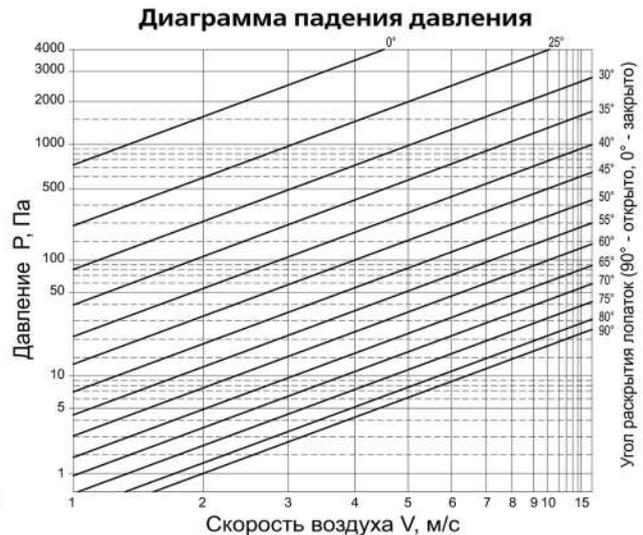


1 – корпус; 2 – лопатка; 3 – электропривод ЭПВ; 4 – система тяг.

# КВУ-П-В

## Клапан воздушный высокой плотности

### ПРТЕЧКИ ВОЗДУХА



### МАРКИРОВКА

Клапан КВУ-П-В; шириной 620мм и высотой 620мм; с одним электроприводом SF230A-S2 (с пружинным возвратом напряжением 220В, с двумя группами контактов конечных выключателей); общепромышленного исполнения; рабочее давление 3000Па; климатическое исполнение УХЛ3:

#### КВУ-П-В-620х620-1\*SF230A-S2-Н-3000-УХЛ3

Обозначение: • <b>КВУ-П-В</b>
Рабочее сечение клапана: • <b>АхВ • D</b>
А, мм – ширина
В, мм – высота
D, мм – диаметр
Количество и тип привода: • <b>п*а</b> – электропривод
• <b>п*РУЧКА</b> – ручной привод
п – количество приводов*
а – тип электропривода**
Исполнение: • <b>Н</b> – общепромышленное
• <b>К</b> – коррозионностойкое
• <b>В</b> – взрывозащищенное
• <b>КВ</b> – коррозионностойкое взрывозащищенное
Рабочее давление, Па: • <b>1000...•7500</b>
Климатическое исполнение: • <b>У2 • У3 • УХЛ3 • Т2 • Т3</b>

### Примечание:

\* Указано в таблице ниже.

\*\* Указан в разделе “Кодировка приводов клапанов”.

Специальные требования к клапану КВУ-П-В указываются дополнительно и согласовываются с изготовителем.

### ТИПОРАЗМЕРНЫЙ РЯД И КОМПЛЕКТАЦИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

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

– один электропривод усилием 10 Нм
  – один электропривод усилием 20 Нм
  – один электропривод усилием 40 Нм

## **КВУ-П**

### **Клапан воздушный**

КВУ-П - воздушный клапан, разработанный специально для обеспечения надёжной работы в диапазоне минус 40/+40°С при средних значениях рабочего давления, обладающий более жёсткой кинематикой и простой управляемостью в сравнении с шестерёнчатыми механизмами, принятыми к использованию европейскими изготовителями и их отечественными последователями.



■ EAC

■ Ex

■ ISO  
9001

### **ИСПОЛНЕНИЕ**

Общепромышленное (Н)

Коррозионностойкое (К)

Коррозионностойкое взрывозащищенное (КВ)

Взрывозащищенное (В)

### **ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

Назначение: отсечной • регулирующий

Рабочее давление: до 1800Па

Исполнительный механизм\*• электропривод • рукоятка

Класс уровня протечки: 1

Раскрытие лопаток: параллельное

Пространственная ориентация: произвольная

Теплопроводность: до 52Вт/м\*К

Климатическое исполнение: У, категория размещения 2

\* В качестве исполнительного механизма может использоваться:

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

### **КОНСТРУКЦИЯ**

Клапан КВУ-П состоит из четырехстенного коробчатого корпуса, выполненного из оцинкованной стали, лопатка клапана выполнена из усиленного алюминиевого профиля. Клапан имеет специальное пружинное уплотнение по торцам лопаток. В зоне примыкания лопаток расположен упругий уплотнитель. КВУ-П в своем составе не имеет никаких нагревательных элементов. Кинематика такого клапана – рычаги и тяги, раскрытие лопаток клапана – «параллельное». Стандартно КВУ-П клеммными коробками не оснащается. Внешний вид такого клапана сочетается с существующими требованиями потребителей к дизайну большинства видов помещений. Размеры КВУ-П не имеют кратности и могут выбираться заказчиком с любым удобным для него шагом от 160(Н)х200(В) и более. Ввиду того, что лопатка клапана сделана из профиля, то для оптимизации живого сечения данного клапана необходимо подбирать высоту Н =160/310/460/610/760/910/1060/1210/1360/1510/1660/1810/1960/2110/2260/2410 мм. Клапаны с размерами по высоте отличными от данных будут изготавливаться с проходным сечением близким к унифицированным размерам Н, но с более высоким упором (с меньшим «живым» сечением).

### **КОНСТРУКЦИЯ**

Указана в разделе “Клапан воздушный утепленный КВУ-С”.

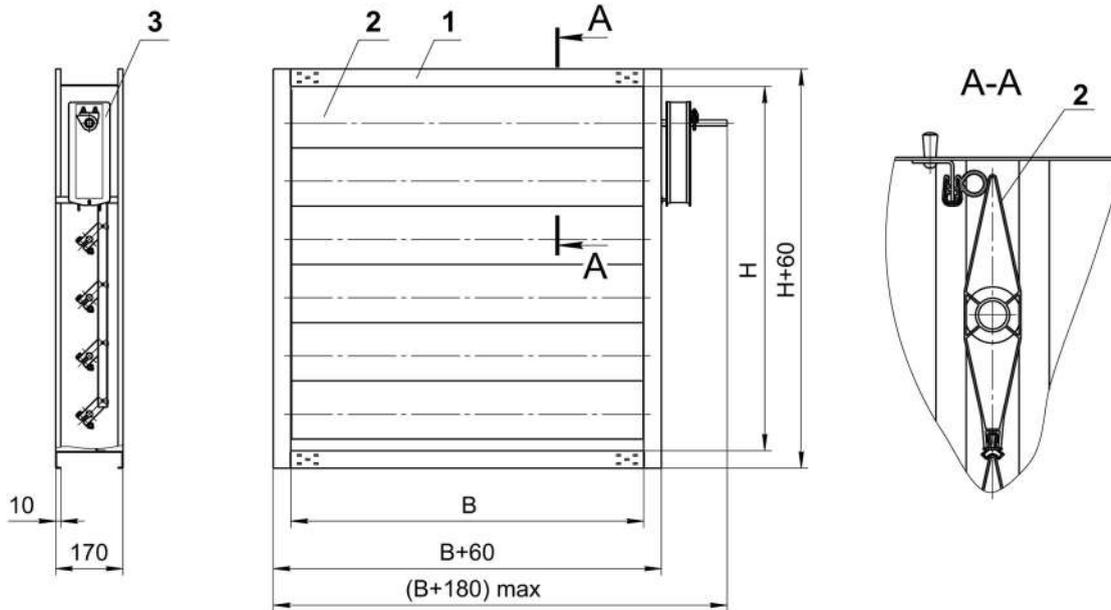
### **ПРТЕЧКИ ВОЗДУХА**

Указаны в разделе “Клапан воздушный утепленный КВУ-С”.

# КВУ-П

## Клапан воздушный

### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

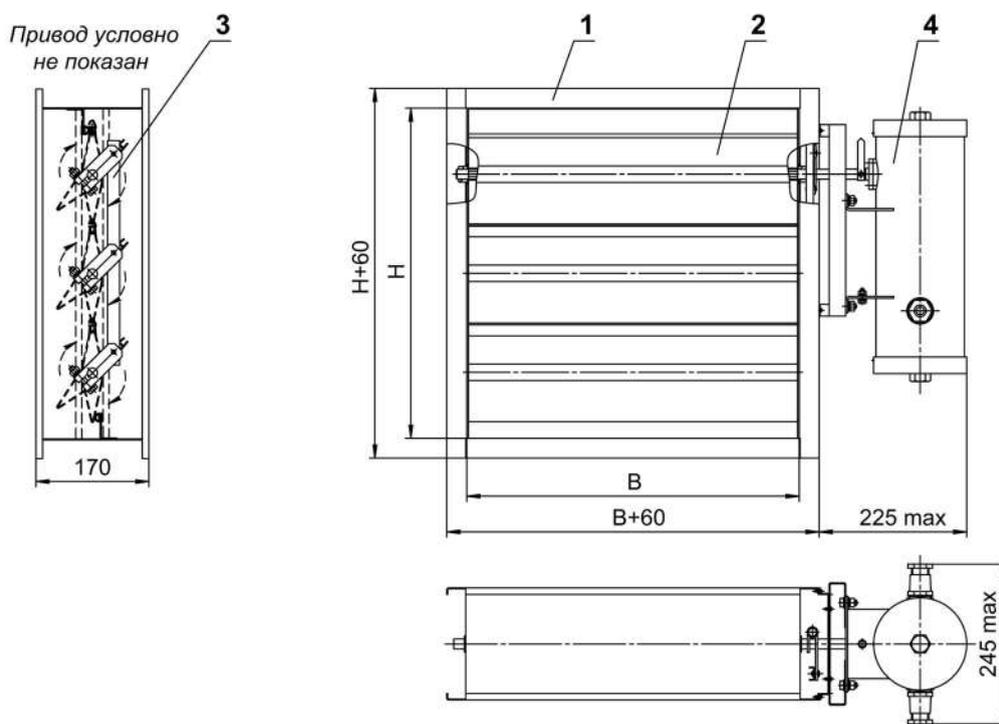


1 – корпус; 2 – лопатка; 3 – исполнительный механизм.

Н, мм	160...2500
В, мм	200...2500 (при В>2100 клапаны изготавливают в двухсекционном исполнении)

### ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Клапаны сертифицированы в соответствии с регламентом ТР ТС 012/2011, действующим в полном объеме с 01.03.2015 в странах ЕвроАзЭС. Во взрывозащищенных клапанах применяются сертифицированные моторизованные электроприводы ЭПВ.



1 – корпус; 2 – лопатка; 3 – рычаги и тяги; 4 – электропривод ЭПВ.

## КВУ-Р

### Клапан воздушный

**КВУ-Р** - воздушный клапан, разработан специально для регулирования воздушного потока в сетях общего назначения в т.ч. и в условиях пониженных температур (до минус 40°C), отличается конструктивными особенностями предохраняющими от срыва потока, гидроударов, заклинивания в промежуточных положениях и позволяющими вести прецизионное управление сопротивлением сети.



#### ИСПОЛНЕНИЕ

Общепромышленное (Н)  
Коррозионностойкое (К)  
Коррозионностойкое взрывозащищенное (КВ)  
Взрывозащищенное (В)

#### ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Назначение: отсечной • регулирующий  
Тип клапана: канальный  
Рабочее сечение: прямоугольное  
Рабочее давление: до 1800Па  
Исполнительный механизм\*• электропривод • рукоятка  
Класс уровня протечки: 1  
Раскрытие лопаток: симметричное  
Пространственная ориентация: произвольная  
Теплопроводность: до 52Вт/м\*К  
Климатическое исполнение: У, категория размещения 2

\* В качестве исполнительного механизма может использоваться:

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

#### КОНСТРУКЦИЯ

Клапан КВУ состоит из четырёхстенного коробчатого корпуса, выполненного из стали с использованием технологий холодной прокатки. Лопатка клапана выполнена из алюминиевого профиля ромбовидного сечения с внутренними рёбрами жёсткости, линия примыкания лопаток уплотнена упругим уплотнителем стойким к перепадам температур в объеме категории УХЛ 2. КВУ имеет в своей конструкции пружинные торцевые уплотнения и не содержит в своей конструкции никаких электронагревательных элементов. В отличие от КВУ-Р, клапан КВУ имеет специальным образом организованную кинематику: рычаги и тяги соединяются с использованием фурнитуры с повышенными фрикционными свойствами и стойкостью крепления по сравнению с обычными клапанами, что позволяет иметь симметричное раскрытие лопаток с высокой степенью подвижности без потери надёжности, с сохранением полной функциональности в течение всего срока службы. Конструкция рычагов и тяг заимствована с клапанов высокого давления, что значительно повышает их надёжность, износоустойчивость и сопротивляемость вероятным стандартным нарушениям, которые могут допускаться при монтаже (перекосы, удары и пр.). Стандартно КВУ клеммными коробками не оснащается. Ввиду того, что лопатка клапана сделана из профиля, то для оптимизации живого сечения данного клапана необходимо подбирать высоту  $H=160/310/460/610/760/910/1060/1210/1360/1510/1660/1810/1960/2110/2260/2410$  мм. Клапаны с размерами по высоте отличными от данных будут изготавливаться с проходным сечением близким к унифицированным размерам  $H$ , но с более высоким упором (с меньшим «живым» сечением).

#### МАРКИРОВКА

Указана в разделе «Клапан воздушный утепленный КВУ-С».

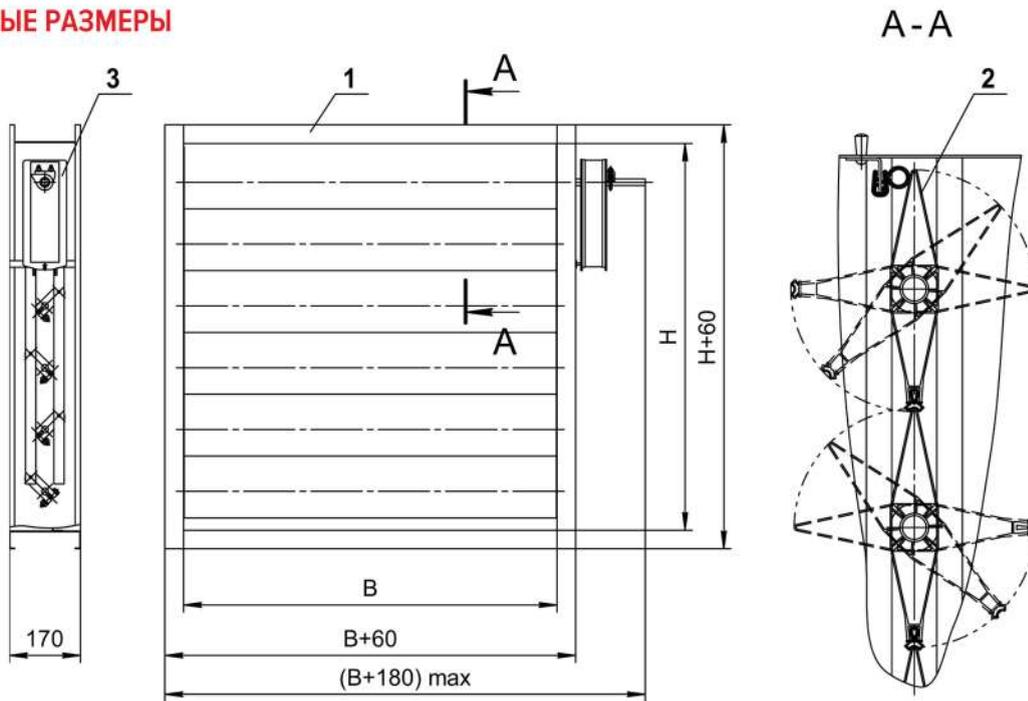
#### ПРОТЕЧКИ ВОЗДУХА

Указаны в разделе «Клапан воздушный утепленный КВУ-С».

# КВУ-Р

## Клапан воздушный

### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

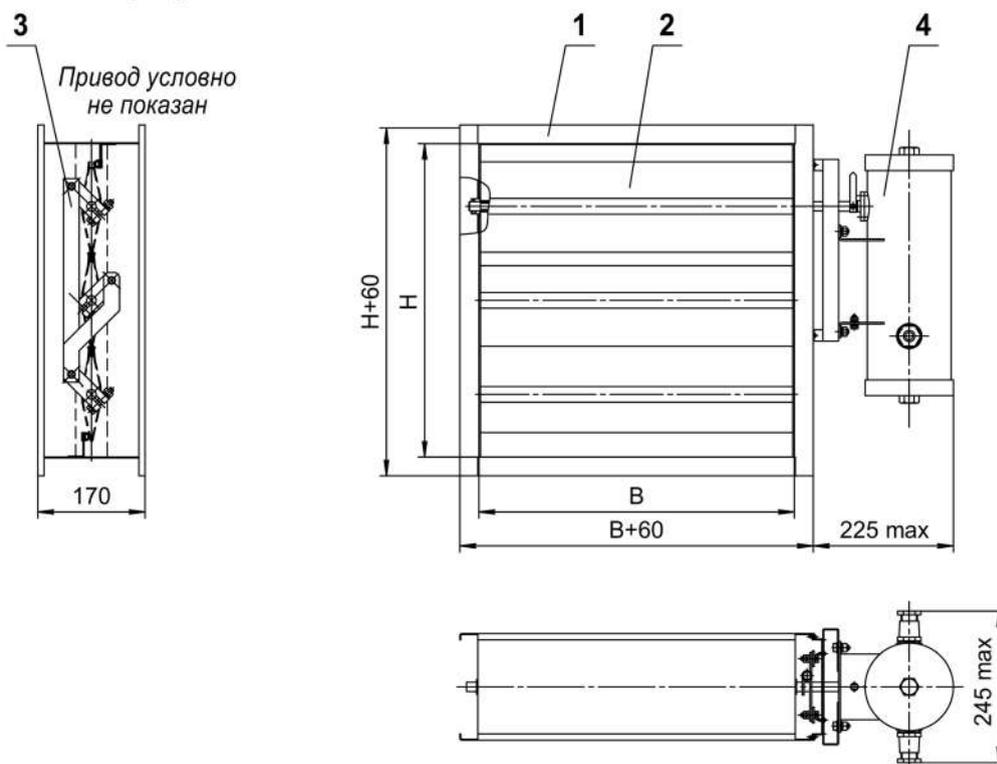


1 – корпус; 2 – лопатка; 3 – исполнительный механизм.

Н, мм	160...2500
В, мм	200...2500 (при В>2100 клапаны изготавливают в двухсекционном исполнении)

### ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Клапаны сертифицированы в соответствии с регламентом ТР ТС 012/2011, действующим в полном объеме с 01.03.2015 в странах ЕвроАзЭС. Во взрывозащищенных клапанах применяются сертифицированные моторизованные электроприводы ЭПВ.



1 – корпус; 2 – лопатка; 3 – рычаги и тяги; 4 – электропривод ЭПВ.

## КВУ-С

### Клапан воздушный утепленный

КВУ-С - это утепленный клапан, предназначенный для устойчивой работы в условиях пониженных температур и высокой влажности климатического исполнения УХЛ ГОСТ 15150. Клапан КВУ-С имеет повышенную жесткость корпуса, рассчитанную на защиту клапана от перекосов в условиях высоких перепадов среднесуточной температуры. Особенностью клапана КВУ-С является использование в конструкции клапана периметрального обогрева в виде расположенного по наружному периметру клапана гибкого саморегулирующегося нагревательного кабеля, постоянно подключенного в сеть переменного тока 220В и предотвращающего образование наледи на кинематике клапана.



### ИСПОЛНЕНИЕ

Общепромышленное (Н)  
 Коррозионностойкое (К)  
 Коррозионностойкое взрывозащищенное (КВ)  
 Взрывозащищенное (В)

### ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Назначение: отсечной • регулирующий  
 Тип клапана: канальный  
 Рабочее сечение: прямоугольное  
 Рабочее давление: до 1800Па  
 Исполнительный механизм\* • электропривод • рукоятка  
 Класс уровня протечки: 1  
 Раскрытие лопаток: параллельное  
 Пространственная ориентация: произвольная  
 Теплопроводность: до 52Вт/м\*К  
 Мощность ТЭН периметрального обогрева:  
 - номинальная потребляемая мощность разогретого ТЭН: 0.033 кВт/м  
 - максимальная пусковая\*\* мощность ТЭН при минус 10 С: 0.2 кВт/м  
 Длина ТЭН периметрального обогрева клапана: 2Н/1000+2В/1000м  
 Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69: • УХЛ • Т, категория размещения • 2 • 3

\* В качестве исполнительного механизма может использоваться:  
 электропривод (220В или 24В) с пружинным возвратом и без него; двухпозиционный («открыто/закрыто») или плавного регулирования;  
 рукоятка для полностью ручного управления (возможность ручного управления электроприводом имеется всегда по умолчанию).

\*\* Длительность пропускания пускового тока при минус 10 С - 300с.

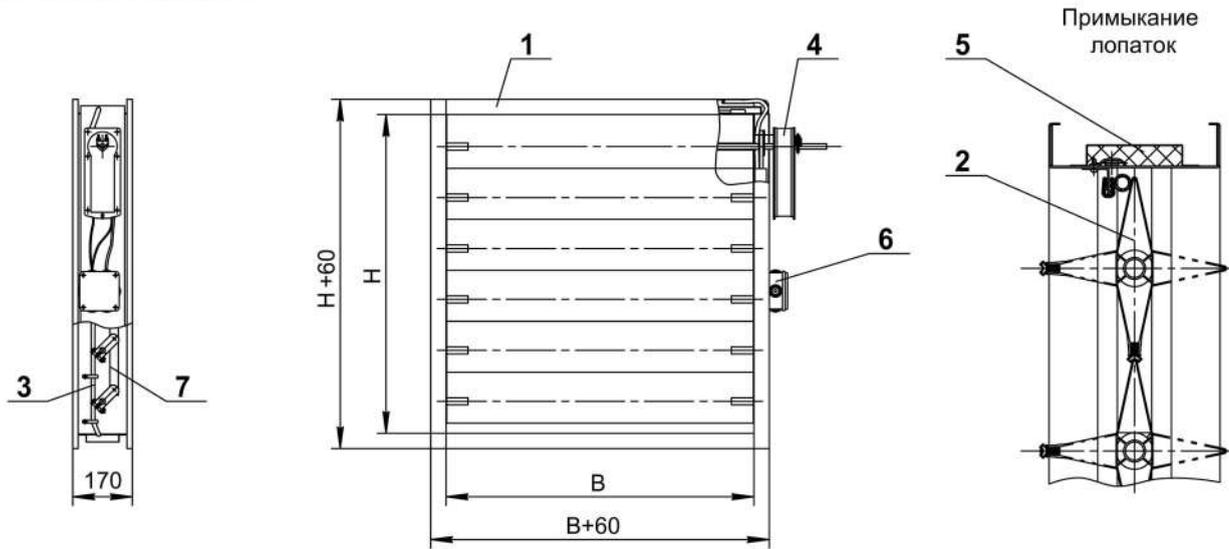
### КОНСТРУКЦИЯ

Клапан КВУ-С состоит из четырехстенного коробчатого корпуса, выполненного из оцинкованной стали, лопатка клапана – выполнена из усиленного алюминиевого профиля. Кинематика такого клапана – рычаги и тяги, раскрытие лопаток клапана – «параллельное». Нагревательный кабель, расположенный по периметру клапана, является саморегулирующимся, т.е. имеет безреостатное автоматическое управление, не требующее дополнительной автоматической схемы управления. Нагревательный кабель, снаружи закрыт специальным утепленным кожухом. На корпусе клапана КВУ-С размещается клеммная коробка для подключения систем автоматики и сигнализации (степень защиты корпуса IP54). Ввиду того, что лопатка клапана сделана из профиля, то для оптимизации живого сечение данного клапана необходимо подбирать высоту Н=160/310/460/610/760/910/1060/1210/1360/1510/1660/1810/1960/2110/2260/2410 мм. Клапаны с размерами по высоте отличными от данных будут изготавливать с проходным сечением близким к унифицированным размерам, но с более высоким упором (т.е. с уменьшенным «живым» сечением).

# КВУ-С

## Клапан воздушный утепленный

### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

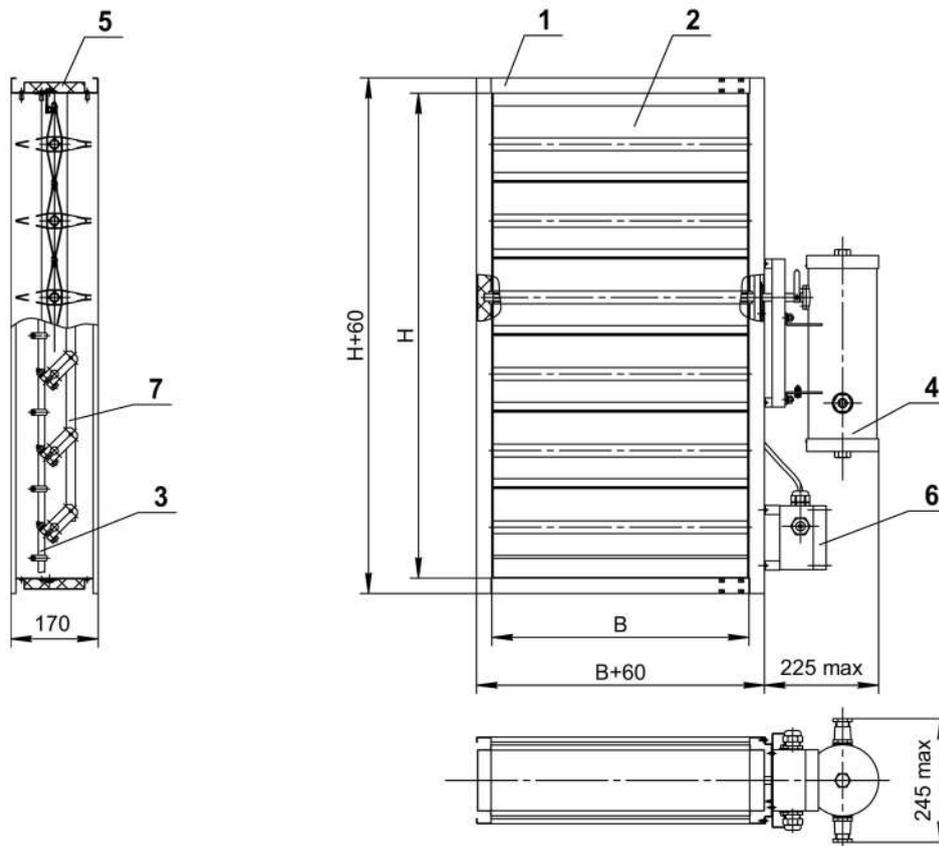


1 – корпус; 2 – лопатка; 3 – саморегулирующийся нагревательный кабель; 4 – исполнительный механизм; 5 – утеплитель; 6 – клеммник; 7 – система тяг.

<b>H, мм</b>	160...2500
<b>B, мм</b>	200...2500 (при B>2100 клапаны изготавливают в двухсекционном исполнении)

### ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Клапаны сертифицированы в соответствии с регламентом ТР ТС 012/2011, действующим в полном объеме с 01.03.2015 в странах ЕвроАзЭС. Во взрывозащищенных клапанах применяются сертифицированные моторизованные электроприводы ЭПВ.



1 – корпус; 2 – лопатка; 3 – саморегулирующийся нагревательный кабель; 4 – электропривод ЭПВ; 5 – утеплитель; 6 – клеммник; 7 – система тяг.

# КВУ-С

## Клапан воздушный утепленный

### ПРТЕЧКИ ВОЗДУХА

Объем протечки через закрытый клапан  
КВУ-С/-П/-Р

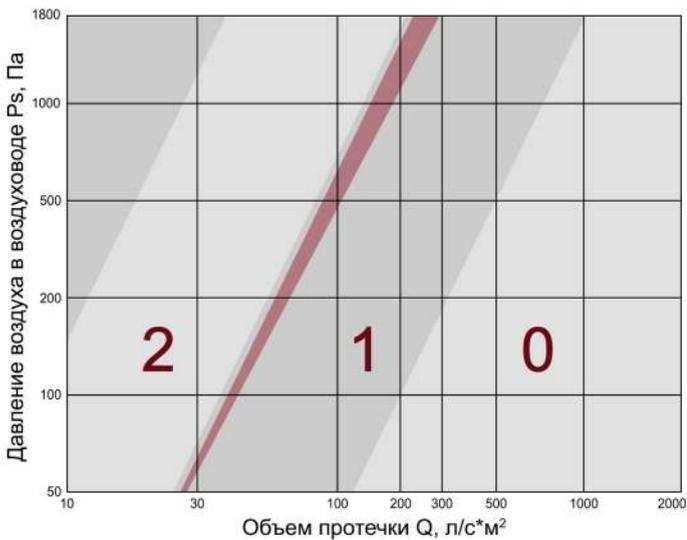
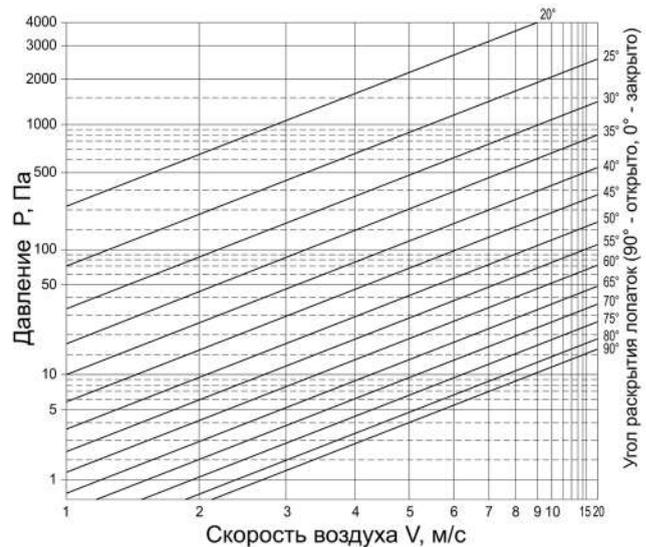


Диаграмма падения давления



### МАРКИРОВКА

#### Пример:

Клапан КВУ-С; высотой 760мм и шириной 1127мм; общепромышленного исполнения; с одним электроприводом NM230A-S («открыто-закрыто» напряжением 220В, с группой конечных выключателей); размещение внутри помещения; климатическое исполнение УХЛ2:

#### КВУ-С/-П/-Р-760x1127-Н-1\*NM230A-S-1-УХЛ2

Обозначение: •КВУ-П •КВУ-С
Рабочее сечение: •НхВ Н, мм – высота В, мм – ширина
Исполнение: •Н – общепромышленное •К – коррозионностойкое •В – взрывозащищенное •КВ – коррозионностойкое взрывозащищенное
Количество и тип привода: •п*а – электропривод •п*РУЧКА – ручной привод п – количество приводов* а – тип электропривода**
Размещение клапана: •1-внутри помещения •2-вне помещения (КВУ-С/-Т)
Климатическое исполнение: •У2 (для КВУ-П/Р/х2) •УХЛ2 (для КВУ-С/-Т) •УХЛ3 (для КВУ-С) •Т2(3) (для КВУ-С)

#### Примечание:

\* Указано в таблице комплектации клапана.

\*\* Указан в разделе “Кодировка приводов клапанов”.

Специальные требования к КВУ-С/-П/-Р указываются дополнительно и согласовываются с изготовителем.



## КЛ-1,2,3

### Клапан обратный

**КЛ-1,2,3** - это обратный клапан гравитационного действия лепесткового типа. От обычных (однолопаточных) обратных клапанов его отличает низкая инерционность срабатывания и меньшая регламентированная минимальная скорость потока, необходимая для его раскрытия. Лопатки таких клапанов открываются под действием потока воздуха и автоматически возвращаются в исходное закрытое положение при прекращении подачи воздуха.



Особенно актуально использование такого клапана совместно с осевыми вентиляторами имеющими, как правило, меньшую скорость потока на выходе в сравнении с радиальными вентиляторами.

Клапан КЛ — изготавливают в трех основных исполнениях:

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

**КЛ-2** – для работы на вертикальных участках воздуховода (установлен горизонтально) при движении потока воздуха снизу вверх (на вытяжку);

**КЛ-3** – для работы на вертикальных участках воздуховода (установлен горизонтально) при движении потока сверху вниз (на приток).

### ИСПОЛНЕНИЕ

Общепромышленное (Н)  
 коррозионностойкое (К)  
 Коррозионностойкое взрывозащищенное (КВ)  
 Взрывозащищенное (В)

### ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Назначение: обратный (лепестковый)  
 Тип клапана: канальный  
 Рабочее сечение: прямоугольное  
 Рабочее давление: до 1500Па  
 Скорость потока воздуха:  
 -КЛ-1 – на горизонтальных участках: 4...15 м/с  
 -КЛ-2 – на вертикальных участках на вытяжку: 6...15 м/с  
 -КЛ-3 – на вертикальных участках на приток: 6...15 м/с  
 Класс уровня протечки: 1  
 Пространственная ориентация:  
 -КЛ-1 : только вертикально  
 -КЛ-2: только горизонтально на вытяжку  
 -КЛ-3: только горизонтально на приток  
 Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69: •УХЛ •Т, категория размещения 2

### КОНСТРУКЦИЯ

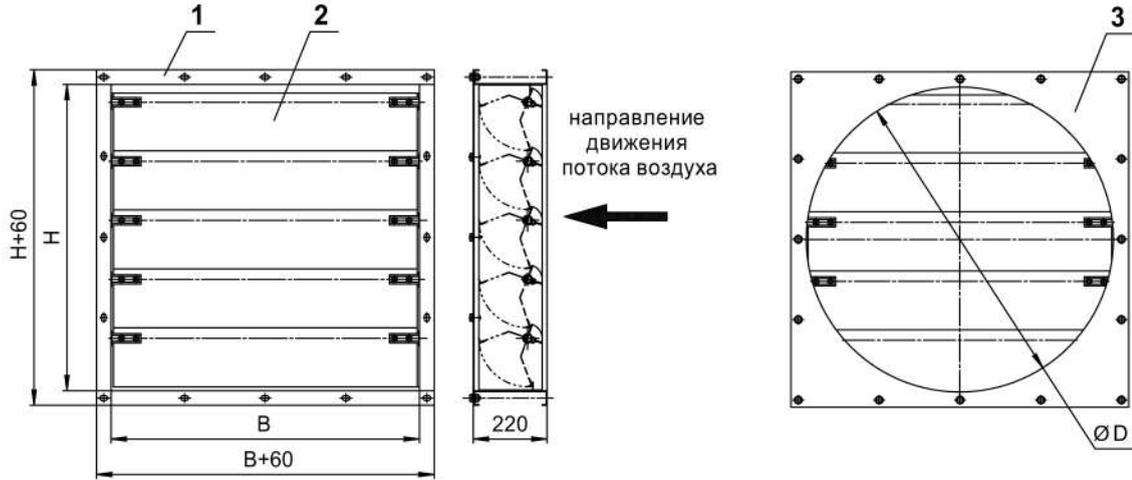
Клапан КЛ состоит из четырехстенного коробчатого корпуса и профилированных лопаток, установленных в корпусе на осях и выполненных из оцинкованной стали. Примыкание лопаток клапана КЛ – замковое.

# КЛ-1,2,3

## Клапан обратный

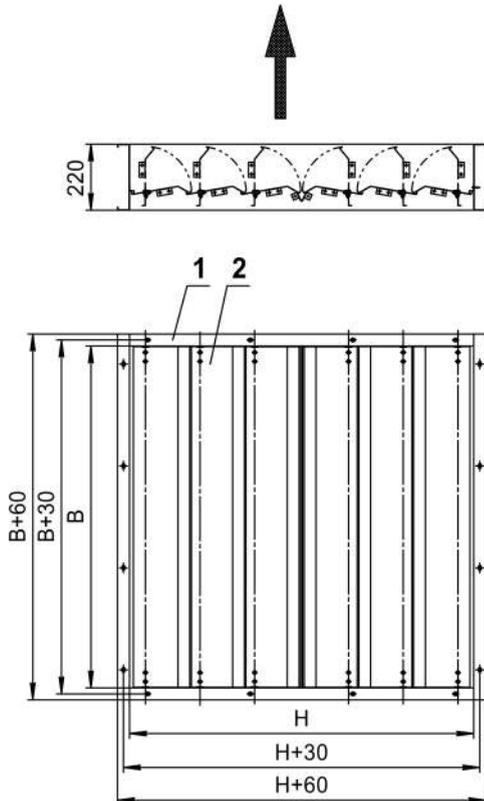
### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

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



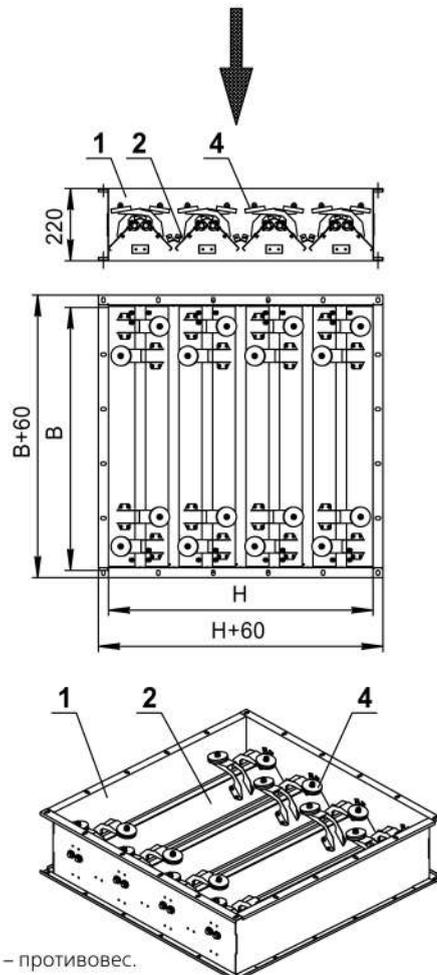
КЛ-2 – для работы на вертикальных участках воздуховода (установлен горизонтально) при движении потока воздуха снизу вверх (на вытяжку).

направление движения потока воздуха



КЛ-3 – для работы на вертикальных участках воздуховода (установлен горизонтально) при движении потока сверху вниз (на приток).

направление движения потока воздуха



1 – корпус; 2 – лопатка; 3 – переходник; 4 – противовес.

Тип клапана	КЛ-1	КЛ-2	КЛ-3
Н, мм	150...2400*	265...2400*	300...1500*
В, мм	150...2000*	265...2000*	300...1500*

# КЛ-1,2,3

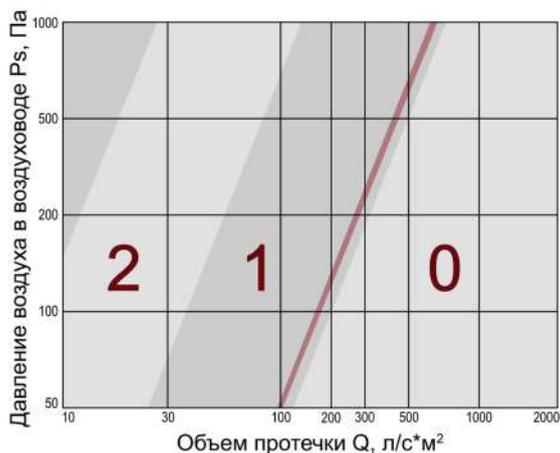
## Клапан обратный

### ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ

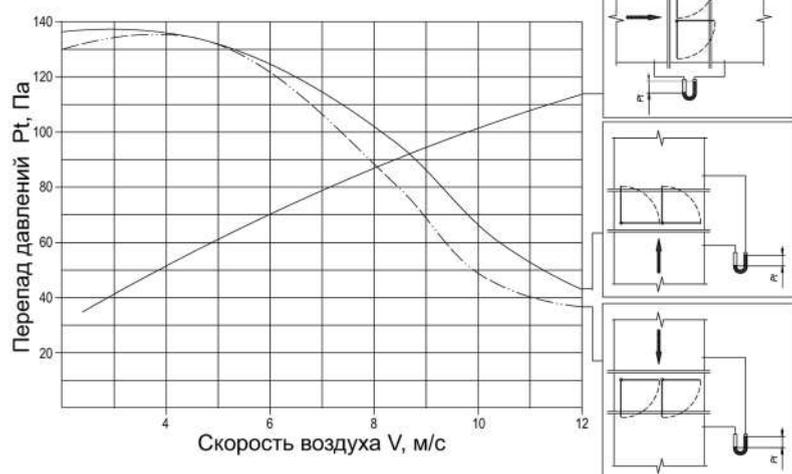
Н, мм	В, мм	D, мм	Потери давления $\Delta P$ , Па		Масса, кг
			на горизонтальном участке ( $v=4\text{м/с}$ )	на вертикальном участке ( $v=6\text{м/с}$ )	
400	400	400	42	40	13,5
500	500	500	43	42	17,5
630	630	630	45	43	24
800	800	800	45	43	33,5
1000	1000	1000	48	46	43,5
1250	1250	1250	48	46	61,5

### ПРОТЕЧКИ ВОЗДУХА

Объем протечки через закрытый клапан



Разность давлений



### ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Обратные клапаны КЛ во взрывозащищенном исполнении относятся к оборудованию неэлектрическому, предназначенному для применения в потенциально взрывоопасных средах группы IIC по ГОСТ IEC 60079-10-1-2011 для применения в соответствии с ГОСТ 31438.1-2011 и присвоенной маркировкой взрывозащиты по ГОСТ 31441.1-2011. Для предотвращения возможного воспламенения окружающей среды в конструкции предусмотрены не искрящиеся пары материалов.

### МАРКИРОВКА

**Пример:** Клапан КЛ-1; высотой 800мм и шириной 1000мм; общепромышленного исполнения; без переходника:

	КЛ-1	-800x1000-Н-0
Обозначение:	• КЛ-1 - для работы на горизонтальных участках	
	• КЛ-2 - для работы на вертикальных участках на вытяжку	
	• КЛ-3 - для работы на вертикальных участках на приток	
Рабочее сечение:	• НхВ	
Н, мм – высота		
В, мм – ширина		
Исполнение:	• Н – общепромышленное	
	• К – коррозионностойкое	
	• В – взрывозащищенное	
	• КВ – коррозионностойкое взрывозащищенное	
Переходник на круглое сечение:	• nxD – количество x диаметр (мм)	
	• 0 – не комплектуется	

**Примечание:** Специальные требования к КЛ-1,2,3 указываются дополнительно и согласовываются с изготовителем.

# КО, КОп, КО-ВКВС

## Клапан обратный универсальный

КО, КОп, КО-ВКВС - это универсальный обратный клапан, предназначен для автоматического перекрытия сечения воздуховода с целью исключения свободного перетекания воздуха в вентиляционных системах при неработающем вентиляторе. Клапаны КО, КОп, КО-ВКВС являются клапанами гравитационного действия: лопатки таких клапанов открываются под действием потока воздуха и автоматически возвращается в исходное закрытое положение при прекращении подачи воздуха.



### ИСПОЛНЕНИЕ

Общепромышленное (Н)

Коррозионностойкое (К)

### ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Назначение: обратный (лепестковый)

Тип клапана: канальный

Рабочее сечение:

– КО: круглое

– КОп: прямоугольное

Рабочее давление: до 800 Па

Скорость потока воздуха:

– на вертикальных участках: 4...12 м/с

– на горизонтальных участках: 6...12 м/с

Класс уровня протечки: 0 (требование не предъявляется)

Пространственная ориентация:

– КО: произвольная

– КОп: горизонтально

Теплопроводность: требование не предъявляется

Климатическое исполнение ГОСТ 15150-69: • УХЛ • Т, категория размещения 2

### КОНСТРУКЦИЯ

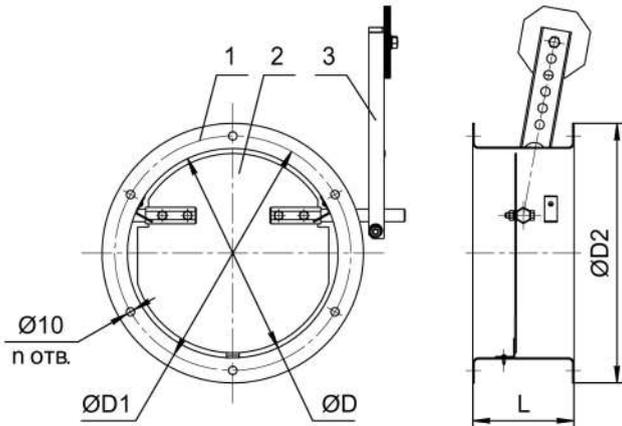
Клапаны КО, КОп, КО-ВКВС состоят: прямоугольные – из четырехстенного коробчатого корпуса и простых листовых лопаток, выполненных из оцинкованной стали, круглые – из цельнокатаного круглого корпуса и простой листовой лопатки, также выполненных из оцинкованной стали. Основным отличием от других равнозначных типопредставителей клапанов является усиленный корпус, позволяющий выдерживать кратковременные силовые нагрузки и дополнительно защищенный от возможных перекосов при их монтаже. На боковой поверхности имеется настраиваемый противовес для обеспечения возможности регулировки клапана при монтаже в зависимости от плоскости установки, что позволяет сохранять работоспособность вне зависимости от пространственной ориентации. Клапан КОп имеет конструктивные отличия от клапана КО: предусмотрено отсутствие подвижных частей с наружной стороны клапана, что позволяет устанавливать этот клапан в шахту с заделкой. Т.е. внешний габарит КОп значительно меньше клапанов КО имеющих противовес, установленный снаружи (у КОп – противовес устанавливается непосредственно на лопатку внутри клапана). Это обстоятельство, однако, накладывает ограничение на требования к пространственной ориентации: он может использоваться только на вертикальных участках шахт и воздуховодов при горизонтальном положении лопатки в закрытом состоянии.

# КО, КОп, КО-ВКВС

## Клапан обратный универсальный

### ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

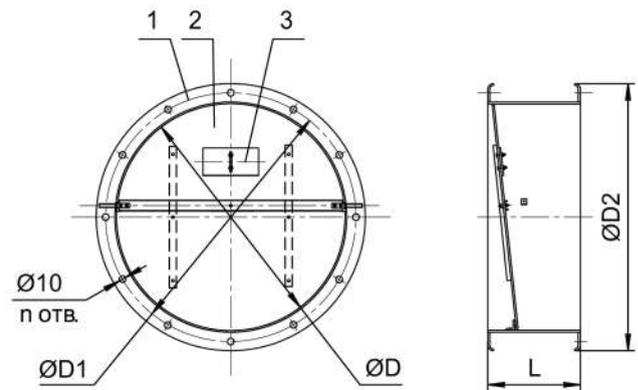
#### КО круглого сечения



1 – корпус; 2 – лопатка; 3 – противовес.

D, мм	D <sub>1</sub> , мм	D <sub>2</sub> , мм	L, мм	n	Масса, кг
125	155	185	120	4	1,5
150	180	210	120	4	1,7
160	190	220	120	6	1,9
180	210	240	120	6	2,1
200	230	260	120	6	2,3
225	255	285	120	6	2,5
250	280	310	120	6	2,7
280	310	340	120	6	3
315	345	375	120	8	4,2
355	385	415	120	8	4,7
400	430	460	120	8	5,7
450	480	510	120	8	7,2
500	530	560	120	8	8,2
560	590	620	120	8	10
630	660	690	120	12	13,4
710	740	770	120	12	16,2
800	830	860	120	12	20,1
900	940	980	120	16	23,9
1000	1040	1080	120	16	27,8
1120	1150	1180	120	16	32,8
1250	1280	1310	120	18	37,9

#### КО-ВКВС круглого сечения



1 – корпус; 2 – лопатка; 3 – противовес.

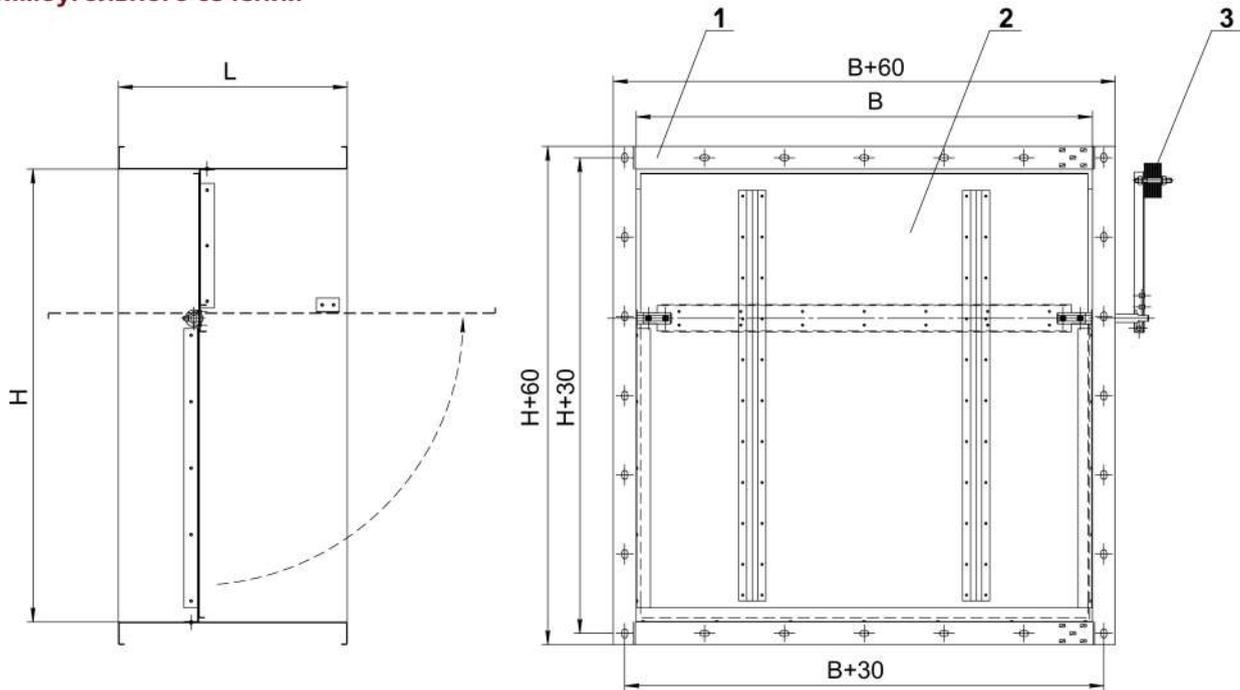
D, мм	D <sub>1</sub> , мм	D <sub>2</sub> , мм	L, мм	n	Масса, кг
355	385	415	340	8	5
400	430	460	385	8	6
450	480	510	330	8	7,5
500	530	560	485	8	8,5
560	590	620	545	8	10,4
630	660	690	615	12	13,9
710	740	770	695	12	16,7
800	830	860	785	12	20,8
900	930	960	885	16	24,5
1000	1030	1060	885	16	29
1120	1150	1180	885	16	33,5
1250	1280	1310	885	18	39,4

# КО, КОп, КО-ВКВС

## Клапан обратный универсальный

КОп

прямоугольного сечения



1 – корпус; 2 – лопатка; 3 – противовес.

Н, мм	В, мм	Л, мм	Масса, кг
150	150	120	3.8
200	200	120	4.6
250	250	120	5.5
400	400	120	7.6
500	500	120	9.2
800	800	120	16
1000	1000	120	22
1250	1250	120	30

### МАРКИРОВКА

Пример: Клапан КО; высотой 700мм и шириной 500мм; общепромышленного исполнения:

		КО	-700x500-Н
Обозначение:	•КО •КОп		
Рабочее сечение:	•НxВ •D		
Н, мм – высота			
В, мм – ширина			
D, мм – диаметр			
Исполнение:	•Н – общепромышленное •К – коррозионностойкое		

**Примечание:** Специальные требования к КО, КОп указываются дооптимально и согласовываются с изготовителем.

# Ков

## Клапан обратный высокой плотности

**Ков** - это воздушные обратные клапаны высокой плотности с увеличенной жесткостью конструкции корпуса и лопаток, разработанные для автоматического перекрытия воздухопроводов при отключении вентилятора. Обратные клапаны Ков имеют гравитационный тип действия и предназначены для работы в вентиляционных сетях высокого давления в условиях резких перепадов рабочего давления в сети, которое может достигать 7500 Па. Клапаны Ков не имеют аналогов в отечественном производстве. По индивидуальному заказу могут изготавливаться с классом уровня протечки 3.



### ИСПОЛНЕНИЕ

Общепромышленное (Н)  
 Коррозионностойкое (К)  
 Коррозионностойкое взрывозащищенное (КВ)  
 Взрывозащищенное (В)

### ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Назначение: обратный (герметизирующий)  
 Тип клапана: канальный  
 Рабочее сечение: • прямоугольное • круглое  
 Рабочее давление: до 7500 Па  
 Скорость потока воздуха:  
 – на вертикальных участках: не менее 5 м/с  
 – на горизонтальных участках: не менее 7 м/с  
 Класс уровня протечки: 2  
 Коэффициент гидравлического сопротивления: не более 1.5  
 Пространственная ориентация: произвольная  
 Теплопроводность: требование не предъявляется  
 Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69: • УХЛ2 • Т2 • ТМ3 • ТВ3

### КОНСТРУКЦИЯ

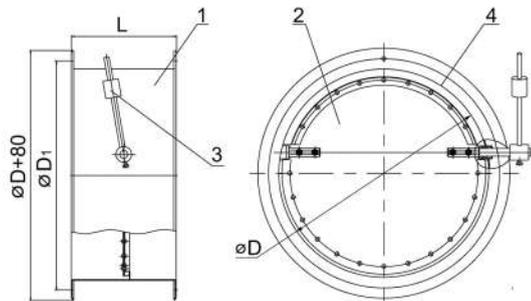
Обратные клапаны Ков состоят: прямоугольные – из усиленного сварного четырехстенного коробчатого корпуса, выполненного из нержавеющей или низколегированной толстолистовой стали, круглые – из цельнокатаного круглого корпуса (т.е. фланец клапана выполнен «зацело» с основным материалом корпуса и не имеет никакого сварного соединения, что существенно повышает жесткость и геометрию корпуса), лопатка выполняется полый коробчатой формы из нержавеющей или низколегированной толстолистовой стали. По периметру внутреннего сечения корпуса закреплен специальный силиконовый уплотнительный профиль. Подшипниковые узлы обеспечивают малые потери на трение, что позволяет беспрепятственно производить регулировку потока в условиях максимального заявляемого давления.

# Ков

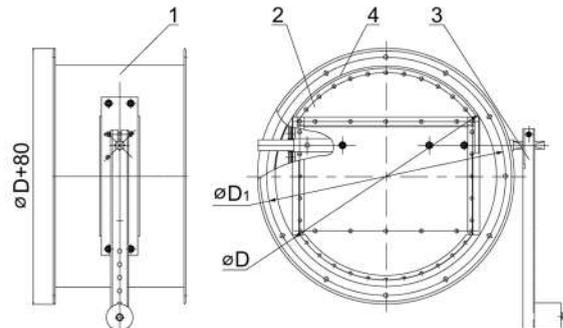
## Клапан обратный высокой плотности

### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Круглого сечения  
D=125...450мм



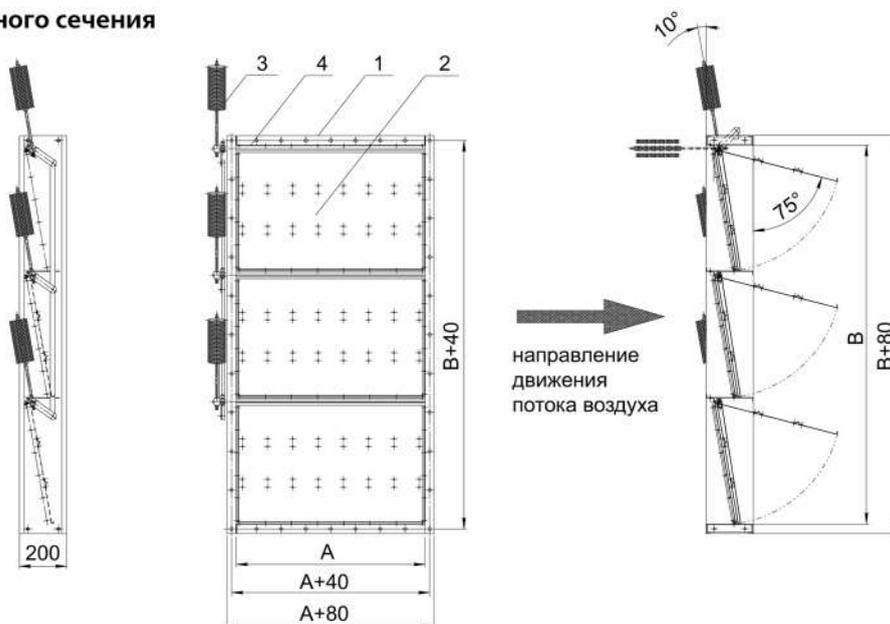
D=500...1250мм



1 – корпус; 2 – лопатка; 3 – противовес; 4 – уплотнитель.

D, мм	D <sub>1</sub> , мм	L, мм	Масса, кг
125	165	115	2,9
160	200	150	3,7
200	240	190	4,8
225	265	200	6,1
250	290		8,2
280	320		9,5
315	355		10,9
355	395		11,9
400	440		13,1
450	490		15,3
500	540	300	19,2
560	600		23,9
630	670		27,5
710	750	500	31,0
800	840		35,7
900	940		50,5
1000	1040		58,7
1120	1160	500	64,3
1250	1290		78,6

Прямоугольного сечения



1 – корпус; 2 – лопатка; 3 – противовес; 4 – уплотнитель.

A, мм	200...1600
B, мм	100...1600

# Ков

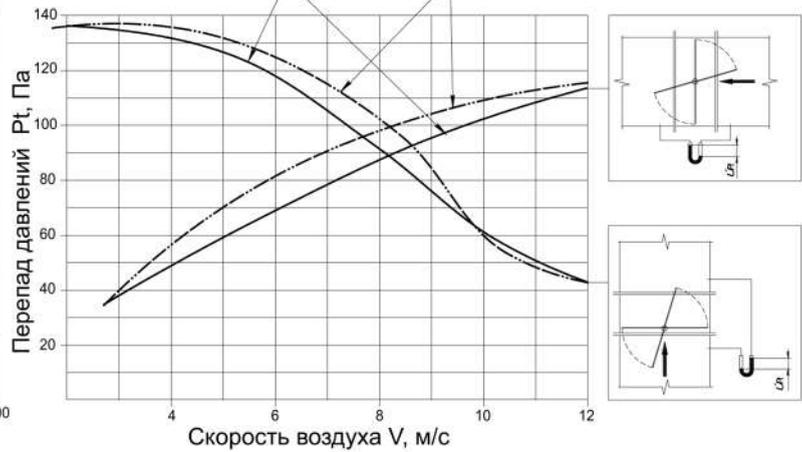
## Клапан обратный высокой плотности

### ПРТЕЧКИ ВОЗДУХА

Объем протечки через закрытый клапан



Разность давлений



### ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Обратные клапаны Ков во взрывозащищенном исполнении относятся к оборудованию неэлектрическому, предназначенному для применения в потенциально взрывоопасных средах группы IIC по ГОСТ IEC 60079-10-1-2011 для применения в соответствии с ГОСТ 31438.1-2011 и присвоенной маркировкой взрывозащиты по ГОСТ 31441.1-2011. Для предотвращения возможного воспламенения окружающей среды в конструкции предусмотрены не искрящиеся пары материалов.

### МАРКИРОВКА

**Пример:** Клапан Ков; шириной 600мм и высотой 1000мм; климатическое исполнение УХЛ2, общепромышленного исполнения; рабочее давление 2000 Па:

Обозначение: • <b>Ков</b>	<b>Ков</b>	<b>-600x1000-УХЛ2-Н-2000</b>
Рабочее сечение клапана: • <b>АxВ • D</b>		
А, мм – ширина		
В, мм – высота		
Д, мм – диаметр		
Климатическое исполнение: • <b>УХЛ2 • Т2 • ТМЗ • ТВЗ</b>		
Исполнение: • <b>Н</b> – общепромышленное		
• <b>К</b> – коррозионностойкое		
• <b>В</b> – взрывозащищенное		
• <b>КВ</b> – коррозионностойкое взрывозащищенное		
Рабочее давление, Па: • <b>1000...•7500</b>		

**Пример:** Клапан Ков; шириной 600мм и высотой 1000мм; климатическое исполнение УХЛ2, общепромышленного исполнения; рабочее давление 2000 Па:

## КЛ(д)

### Клапан избыточного давления

**КЛ(д)** – это лепестковый клапан избыточного давления для контролируемого сброса давления принятого избыточным для обслуживаемой этим клапаном зоны.

**Обоснование конструкции:** одним из требований СП 7.13130 о определяющего эффективность работы систем противодымной защиты являются величина избыточного давления в защищаемых объемах (эвакуационные пути: лестничные клетки, шахты лифтов, лифтовые и лестничные холлы, тамбур-шлюзы) и расходы удаляемого дыма. Величина избыточного, по отношению к на ветренному фасаду, давления в защищаемых объемах должна быть не менее 20Па. Нормами регламентируется также максимальный перепад давления, возникающий в дверях, ведущих с лестничной клетки на поэтажный коридор, который не должен превышать 150Па (СП 7.13130-2009, п.7.4). При дверях с размерами 2х1 м перепад давления 150Па соответствует усилию открывания двери 15 кгс. Приточные системы, подающие наружный воздух в верхнюю часть лифтовых шахт и лестничных клеток в холодный период года испытывают максимальное противодействие наружного воздуха, которое в теплый период года существенно уменьшается и даже может принимать отрицательные значения. Поэтому в теплый период года производительность вентилятора может резко увеличиться, что повлечет за собой увеличение расхода энергии и возрастание давления на двери эвакуационных выходов и может затруднить или полностью заблокировать возможность открывания дверей для эвакуации. Поэтому приточные системы должны оснащаться регуляторами давления воздуха на верхнем этаже лестничной клетки или на верхних этажах ее частей, разделенных рассечкой.



### ИСПОЛНЕНИЕ

Общепромышленное (Н)  
Коррозионностойкое (К)

### ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Назначение: клапан избыточного давления  
Тип клапана: канальный  
Рабочее сечение: прямоугольное  
Рабочее давление: 20-150Па  
Скорость потока воздуха: не менее 2 м/с  
Класс уровня протечки: 0 (требование не предъявляется)  
Пространственная ориентация: только вертикально  
Теплопроводность: требование не предъявляется  
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69: УХЛ, категория размещения • 2 • 3

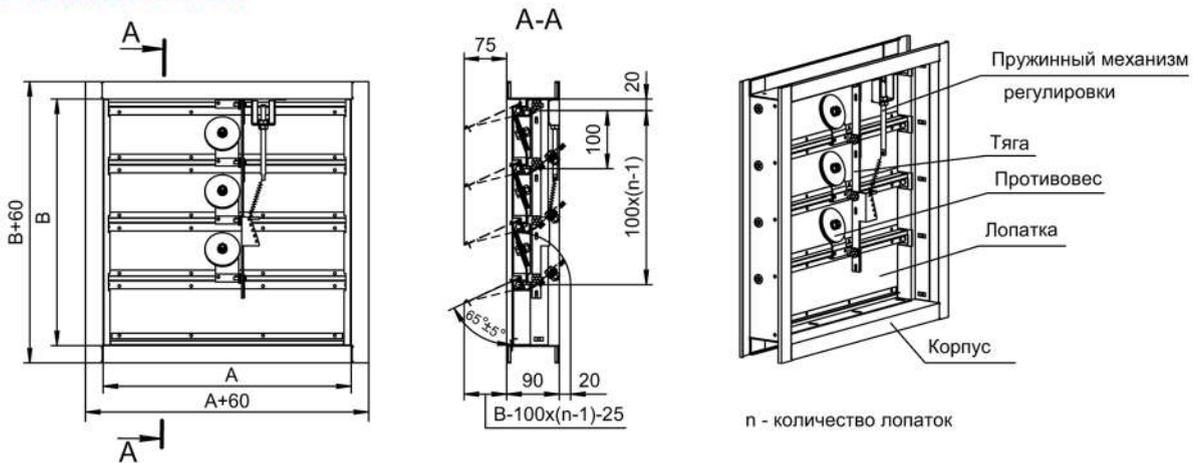
### КОНСТРУКЦИЯ

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

# КЛ(д)

## Клапан избыточного давления

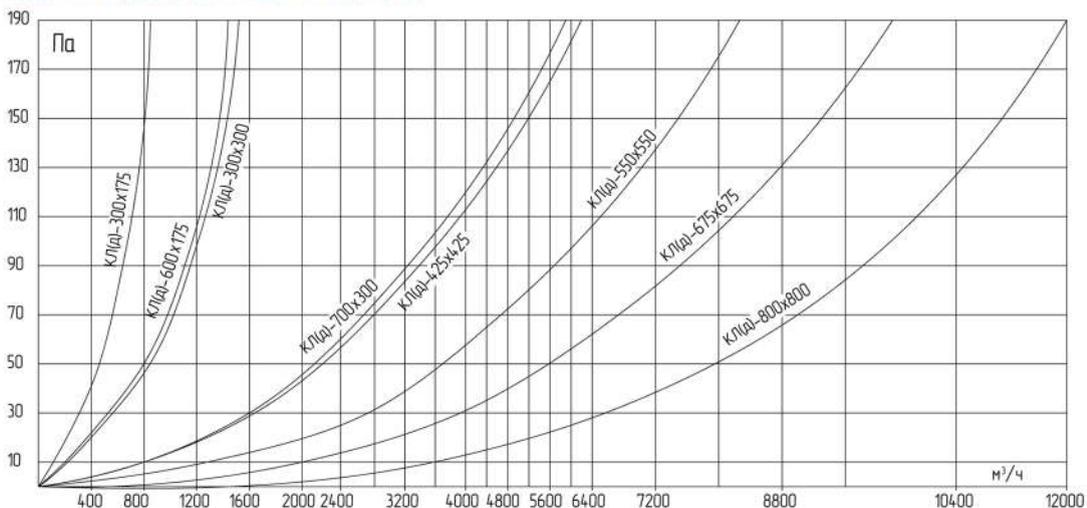
### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



<b>A, мм</b>	300	600	300	700	425	550	675	800
<b>B, мм</b>	175	175	300	300	425	550	675	800
<b>Масса, кг</b>	6,5	9,7	7,3	11,2	9,1	11,2	15,2	25,8

■ По согласованию можно изготовить клапан с другими размерами с рабочим сечением не превышающем 1м<sup>2</sup> с длиной одной из сторон не более 1000мм.

### НОМОГРАММА ПОДБОРА КЛАПАНА КЛ(д)



Пропускные характеристики клапанов КЛ(д) указаны для обычных параметров воздушной среды: плотность 1,2 кг/м<sup>3</sup> при температуре 20°С

Площадь рабочего сечения клапана КЛ(д) можно рассчитать по формуле:

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

- Где  $V_d$  – скорость потока воздуха в открытой двери при закрытом клапане, м/с;  
 $S_d$  – площадь открытой двери, м<sup>2</sup>;  
 $k_{pr}$  – коэффициент, учитывающий конструктивные особенности клапана. Для КЛ(д) его можно принять за 1,7;  
 $\Delta P$  – перепад давления на клапане при закрытой двери, соответствует избыточному давлению в тамбур-шлюзе, Па;  
 $\rho$  – плотность воздуха, кг/м<sup>3</sup>.

**Пример:** Клапан избыточного давления КЛ(д); сечением 550x550 мм, общепромышленного исполнения:

### МАРКИРОВКА

**КЛ(д)-550x550-Н**

Обозначение: •КЛ(д)

Рабочее сечение: •АxВ\*

А – ширина, мм

В – высота, мм

Исполнение: •Н – общепромышленное

•К – коррозионностойкое

■ \* Важно! Ранее было •НxВ (высота x ширина).

# КОДИРОВКА ПРИВодОВ КЛАПАНОВ

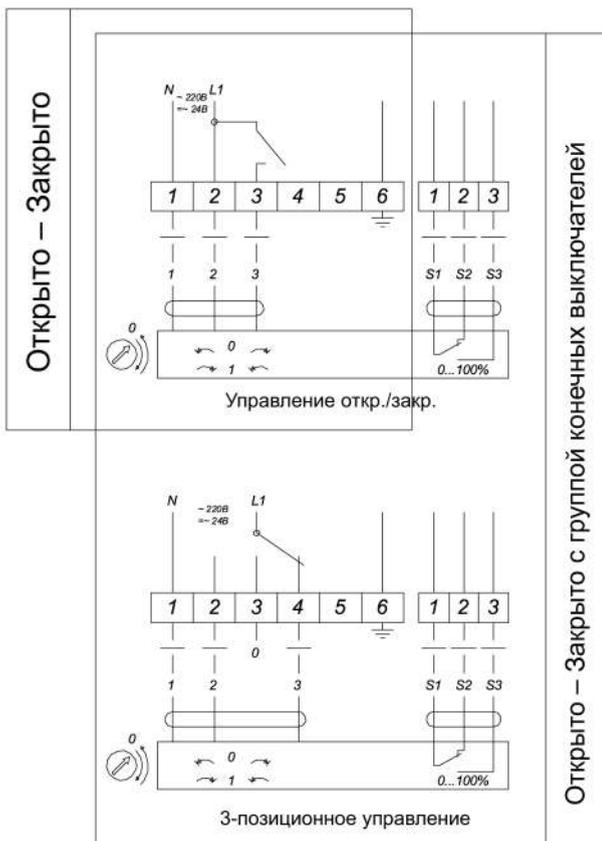
В связи с избыточным числом возможных к использованию схем управления электроприводами и вариантов маркировок приводов принятых многочисленными производителями – ООО «ВПК РАДОНЕЖ» предлагает собственный вариант маркировки привода в строке заказа обобщающий все разумные варианты используемых электроприводов. Приведенная кодировка может использоваться на начальных этапах согласования. В счетах и сопроводительных документах приводы указываются в явном виде.

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

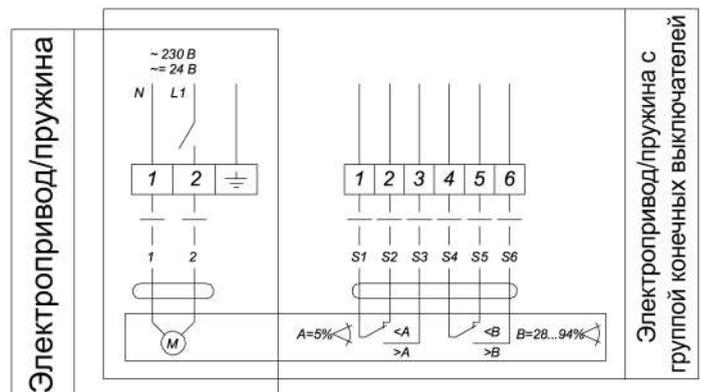
- S1(2)A – вспомогательные переключатели S1A или S2A.
- X – мощность привода подбирается исходя из рабочего сечения клапана и обозначается латинской буквой:
  - L – 4 Нм
  - N – 10 Нм
  - S – 20 Нм
  - G – 40 Нм, например: LM24A – привод типа «открыто-закрыто», 24 В, мощностью 4 Нм, без конечных выключателей.

# ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВодОВ КЛАПАНОВ

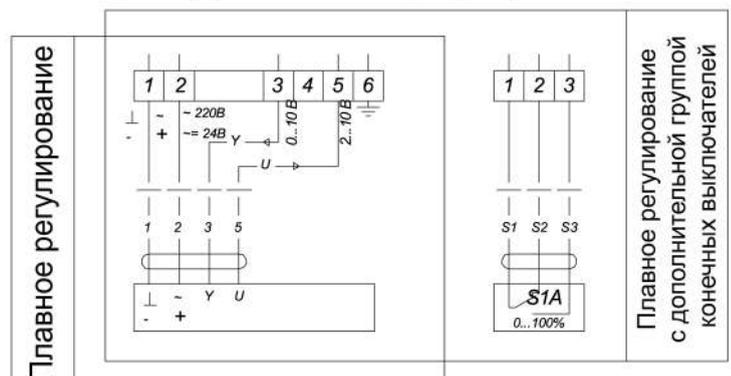
Реверсивный привод



Привод с пружинным возвратом



Привод с плавным регулированием



# КПО(У)-1

## Клапан противопожарный универсальный

### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

#### НАЗНАЧЕНИЕ

Клапаны Противопожарные Универсальные КПО(У)-1 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.

#### КОНСТРУКЦИЯ

Все клапаны серии КПО(У) сохраняют работоспособность вне зависимости от пространственной ориентации и плоскости их установки.

В соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности №123-ФЗ (Статья 138) и требований свода правил «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования» (п.7.19), в зависимости от назначения клапаны серии КПО(У) оснащаются:

##### Назначение НО:

- электроприводом со встроенной возвратной пружиной и, при указании в заказе, терморазмыкающим устройством дублирующего действия ТРУ (только для исполнения «Н», «МС»);
- электромагнитом с возвратной пружиной (только для исполнения «Н»);

##### Назначение НЗ или Д:

- электроприводом типа «открыто/закрыто»;
- электромагнитом с возвратной пружиной (только для исполнения «Н»).

##### Приведение клапана в рабочее положение:

- в автоматическом режиме – дистанционно с помощью электропривода (приведение клапана в рабочее или охрannое 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 «Н») (приведение клапана в рабочее положение осуществляется при подаче токового импульса на электромагнит, возврат клапана в охрannое положение происходит только вручную).

##### Механизм аварийного срабатывания клапана:

- при оснащении электроприводом лопатки клапана автоматически устанавливаются в нормальное (охранное) положение<sup>1</sup> (клапан НО – открыт, НЗ или Д – закрыт). Электропривод с возвратной пружиной (только для клапанов НО) нормально (в охрannом положении) постоянно находится под напряжением, электропривод «открыто/закрыто» (только для клапанов НЗ и Д) 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<sup>2</sup> 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;

## КПО(У)-1

### Клапан противопожарный универсальный

• при оснащении электромагнитным приводом лопатки устанавливаются в рабочее положение за счет энергии пружины реализующейся при подаче электрического импульса на электромагнит. При напряжении питания электромагнита 220В — длительность импульса не должна превышать 10 сек.

**Примечание:**

- 1 – нормальное или охранное положение клапана – это состояние клапана вне огневого воздействия;
- 2 – рабочее или аварийное положение клапана – это состояние клапана при непосредственном огневом воздействии (состояние пожара).

Клапаны серии КПО(У)-1 изготавливают в трех типах: • канальный • стеновой • ниппельный

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 1000 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 или ниппельное исполнение, изготовление круглых клапанов стенового исполнения – невозможно.

На всех клапанах серии КПО(У)-1 лопатки могут иметь вылет за габарит корпуса.

### ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Удельное сопротивление дымогазопроницанию, мЗ/кг:

рабочее сечение АхВ, мм:

- 100х100...500х500: не менее 12000
- 501х501...1000х1000: 13000...25000
- 1001х1001...2000х2000: более 25000

Инерционность срабатывания, секунд, не более:

- с электромагнитом: 5
- с электроприводом: 20
- с реверсивным электроприводом «открыто/закрыто»: 200

Номинальное напряжение переменного тока частотой 50Гц:

- для питания электропривода клапана, В  $\approx$  24 или  $\approx$  220(50Гц)
- для питания цепей контроля положения клапана, В  $\approx$  24 или  $\approx$  220(50Гц)

Потребляемая мощность, Вт, не более:

- электропривода 24/220В: 7/8
- электромагнита 24/220В: 60/64

Мощность ТЭН периметрального обогрева:

- номинальная потребляемая мощность разогретого ТЭН, кВт/м: 0.033
- максимальная пусковая\* мощность ТЭН при минус 10°С, кВт/м: 0.2

Степень защиты корпуса электропривода: IP54

Степень защиты взрывозащищенной оболочки: IP66

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

\* Длительность пропускания пускового тока при минус 10°С – 300 секунд.

# КПО(У)-1

## Клапан противопожарный универсальный

ИСПОЛНЕНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КЛАПАНОВ КПО(У)-1  
ПРОИЗВОДСТВА ООО “ВПК РАДОНЕЖ”

Обозначение клапана	Назначение			Рабочее сечение	Тип клапана	Исполнение			
	НО	НЗ	Д			•Н •К	В(К)	МС(К)	ВМС(К)
КПО(У)-1	■	■	■	○	канальный	■	■	■	■
					ниппельный	■	■	■	■
исполнительный механизм	•МП (ТРУ) •ЭМ	•МР •ЭМ	•МР •ЭМ	*	канальный	■	■	■	■
					стеновой	■		■	
КПО(У)-2	■	■	■	○	канальный	■	■	■	■
					ниппельный	■	■	■	■
исполнительный механизм	•МП (ТРУ) •ЭМ	•МР •ЭМ	•МР •ЭМ	*	канальный	■	■	■	■
					стеновой	■		■	
КПО(У)-2 Трёхк.	Двойного действия			□	канальный	■	■	■	■
исполнительный механизм	МР			*	*	*	*	*	*

Где

**МП** – электропривод с возвратной пружиной;

**МР** – реверсивный электропривод серии открыто/закрыто;

**ЭМ** – электромагнит;

**ТРУ** – терморазмыкающее устройство дублирующего действия (не входит в комплект обязательной поставки, комплектация осуществляется только при указании в заказе).

Примечание:

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

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Клапаны серии КПО(У)-1: вид климатического исполнения УХЛЗ (по умолчанию) по ГОСТ 15150, но при этом температура эксплуатации клапанов исполнения Н, В, К, ВК, оснащенных приводом (Belimo без спец. оболочки, Siemens, VILMANN и др. производителей) должна находиться в пределах от -30 до +40 °С при отсутствии прямого воздействия атмосферных осадков и конденсации влаги на заслонке. По требованию заказчика возможны другие виды климатического исполнения.

# КПО(У)-1

## Клапан противопожарный универсальный

### МАРКИРОВКА

Клапан противопожарный КПО(У)-1; нормально открытый; общепромышленного исполнения; с рабочим сечением шириной 500 и высотой 600 мм; канального типа; электропривод MB220 с ТРУ; расположен снаружи клапана с ТРУ; без клеммной колодки/коробки; с жалюзийной решеткой; без монтажных лючков; один переходник на круглое сечение  $\varnothing 500$  мм; без рукоятки для ручного взвода; без монтажной рамы:

#### КПО(У)-1-О-Н-500x600-2\*ф - MB220-Т-СН-0-Р-0-1\*500-0-0

Обозначение:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• КПО(У)-1</li> <li>• КПО(У)-2</li> <li>• КПО(У)-2 Трёхкорпусной</li> </ul>
Назначение:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• О – нормально открытый</li> <li>• З – нормально закрытый</li> <li>• Д – дымовой</li> <li>• П – противопожарный (для КПО(У)-2 Трёхк.)</li> </ul>
Исполнение:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Н – общепромышленное</li> <li>• В – взрывозащищенное</li> <li>• К – коррозионностойкое</li> <li>• ВК – взрывозащищенное коррозионностойкое</li> <li>• МС – морозостойкое</li> <li>• МСК – морозостойкое коррозионностойкое</li> <li>• ВМС – взрывозащищенное морозостойкое</li> <li>• ВМСК – взрывозащищенное морозостойкое коррозионностойкое</li> </ul>
Рабочее сечение:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• АxВ • D</li> </ul> <p>А – ширина, мм В – высота, мм D – диаметр, мм</p>
Тип клапана:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1*ф – стеновой (один фланец)</li> <li>• 2*ф – канальный (два фланца)</li> <li>• 0 – ниппельный (только для круглого сечения)</li> </ul>
Тип привода:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ЭМП220 или ЭМП24 – электромагнит на 220В или 24В</li> <li>• MB220 или MB24 – электропривод ф. BELIMO на 220В или 24В</li> <li>• MS220 или MS24 – электропривод ф. SIEMENS на 220В или 24В</li> <li>• ЭПВ220 или ЭПВ24 – взрывозащищенный электропривод на 220В или 24В</li> </ul>
Терморазмыкающее устройство:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Т (только для клапанов нормально открытых)</li> </ul>
Размещение привода:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• СН – привод снаружи (только для 2*ф)</li> <li>• ВН – привод внутри (только для 1*ф)</li> </ul>
Клеммная колодка или коробка:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• кл – клеммная колодка</li> <li>• кк – клеммная коробка</li> <li>• 0 – не комплектуется</li> </ul>
Дополнительная комплектация:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Р – решетка жалюзийная</li> <li>• Р25 – решетка декоративная алюминиевая</li> <li>• РОН – решетка объёмная накладная</li> <li>• С – сетка ограждающая</li> <li>• 0 – не комплектуется</li> </ul>
Монтажный лючок:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• мл</li> <li>• 0 – не комплектуется</li> </ul>
Переходник на круглое сечение: (только для канального типа)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1*D – один переходник</li> <li>• 2*D – два переходника</li> <li>• 1*000 – без вылета лопаток с одной стороны</li> <li>• 2*000 – без вылета лопаток с двух сторон</li> <li>• 0 – не комплектуется</li> </ul> <p>D – диаметр переходника, мм</p>
Рукоятка для ручного взвода:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ру</li> <li>• 0 – не комплектуется</li> </ul>
Монтажная рама:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• МРЗ – для стеновой заделки</li> <li>• МРП – для присоединения к стене</li> <li>• 0 – не комплектуется</li> </ul>

#### Примечание:

- \*Количество приводов указано в таблицах комплектации.
- В случае необходимости в указании дополнительных требований – их ввод осуществлять в конце строки через один пробел (spacebar).

Конструкторско-технический отдел ООО «ВПК РАДОНЕЖ» ведет постоянную работу по улучшению и совершенствованию выпускаемой продукции, поэтому оставляет за собой право на изменение размеров и комплектации без уведомления.

# КПО(У)-1

## Клапан противопожарный универсальный

**EI 90** - нормально открытый

**EI 90** - нормально закрытый

**E 90** - дымовой



■ EAC

■ Ex

■ GTP

■ ISO  
9001

### НАЗНАЧЕНИЕ

По функциональному назначению клапаны могут применяться в качестве:

- нормально открытых (НО)
- нормально закрытых (НЗ)
- дымовых (Д)

согласно требованиям ГОСТ Р 53301-2013 и в полном соответствии техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности N 123-ФЗ.

### ИСПОЛНЕНИЕ

Общепромышленное (Н)

Коррозионностойкое (К)

Взрывозащищенное (В) – кроме стенового типа

Взрывозащищенные коррозионностойкие (ВК) – кроме стенового типа

Взрывозащищенное морозостойкое (ВМС) – кроме стенового типа

Взрывозащищенное морозостойкое коррозионностойкое (ВМСК) – кроме стенового типа

Морозостойкое (МС)

Морозостойкое коррозионностойкое (МСК)

### КОНСТРУКЦИЯ

Выпускают клапаны круглого и прямоугольного сечений.

Клапаны изготавливают трех типов:

- канальный (2 присоединительных фланца; исполнительный механизм снаружи)
  - прямоугольного сечения (глубина корпуса L = 180 мм, рабочее сечение АхВ = 100х100...2000х1600 мм)
  - круглого сечения (глубина корпуса L = 220...415 мм, диаметр D – не более 1000 мм)
- стеновой (1 присоединительный фланец; исполнительный механизм внутри)
  - прямоугольного сечения (глубина корпуса L = 300 мм, рабочее сечение АхВ = 400х400...2000х1400 мм)
- ниппельный (нипельное присоединение, исполнительный механизм снаружи)
  - круглого сечения (глубина корпуса L = 250...415, диаметр D – не более 1000 мм)

Клапан КПО(У)-1 состоит:

исполнительный механизм:

- назначение НО:
  - электромагнит (только для исполнения «Н»);
  - электропривод со встроенной возвратной пружиной и терморазмыкающим устройством (ТРУ – при заказе и только для исполнения «Н»);
- назначение НЗ и Д: – электропривод типа «открыто/закрыто»;
  - электромагнит (только для исполнения «Н»);

корпус лопатка:

- один общий корпус круглого или прямоугольного сечения, выполненный из стали;
- створчатая поворотного типа. В качестве материала лопатки для назначения НО, НЗ используется огнестойкий материал. В качестве уплотнения на торцевой поверхности лопатки размещается термовспучивающийся материал. Для клапана назначения Д лопатка имеет полу коробчатую конструкцию, выполненную из стали. Может иметь вылет за габарит корпуса (см. – раздел "Вылет лопаток").

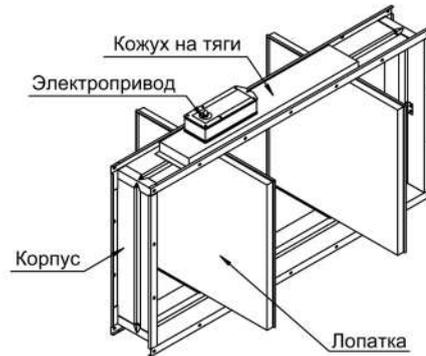
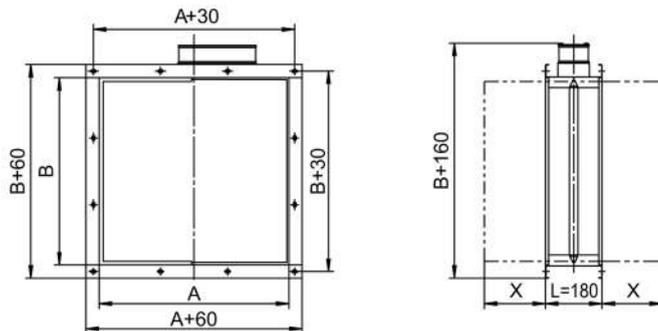
# КПО(У)-1

## Клапан противопожарный универсальный

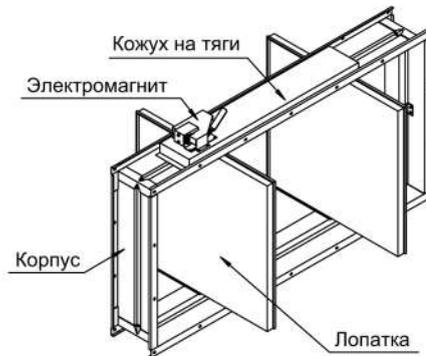
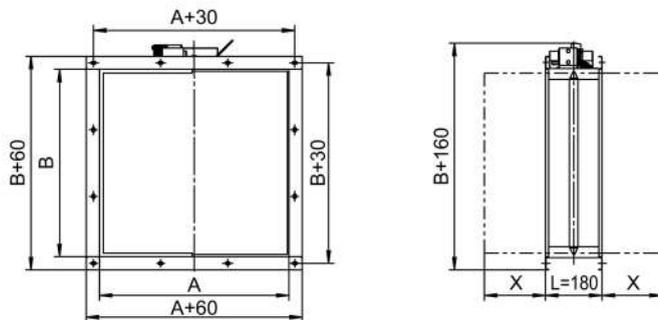
### ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

#### КПО(У)-1 каналный прямоугольный

- с электроприводом



- с электромагнитом

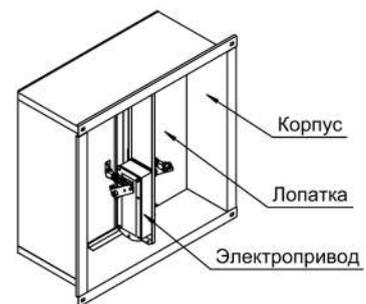
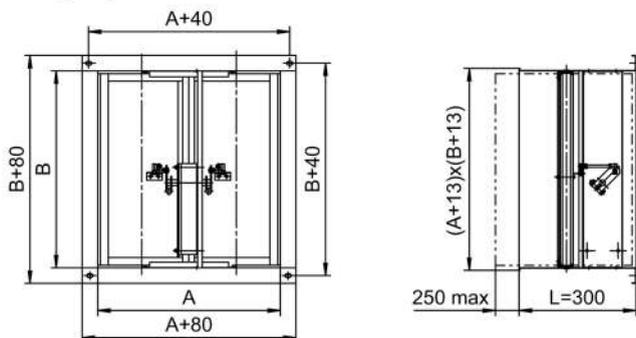


Где X – вылет лопатки (см. – раздел "Вылет лопаток")

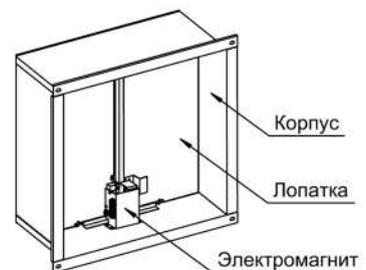
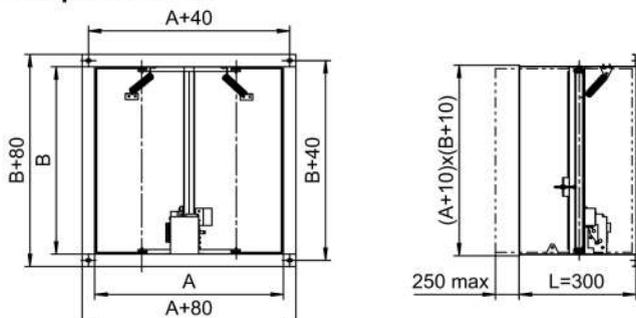
А x B, мм	100x100	350x350	700x700	1000x1000	1200x1200	1500x1500	1800x1600	2000x1600
Масса, кг (без привода)	3,4	13	22,8	33,3	41	54,5	66,1	71,2

#### КПО(У)-1 стеновой прямоугольный

- с электроприводом



- с электромагнитом



А x B, мм	400x400	700x700	1000x1000	1200x1200	1400x1400	1600x1400	1800x1400	2000x1400
Масса, кг (без привода)	11,6	21,8	35,8	45,5	56	61	66	71

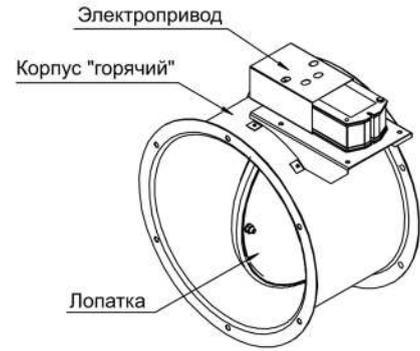
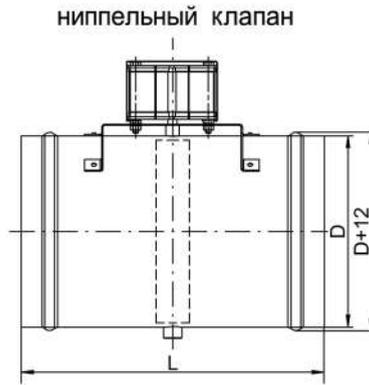
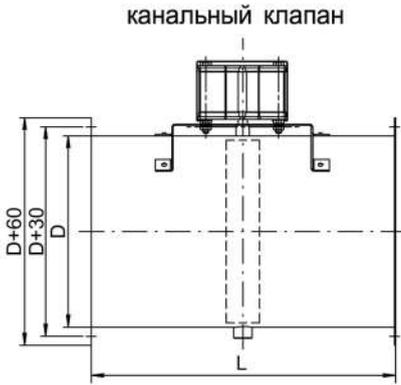
# КПО(У)-1

## Клапан противопожарный универсальный

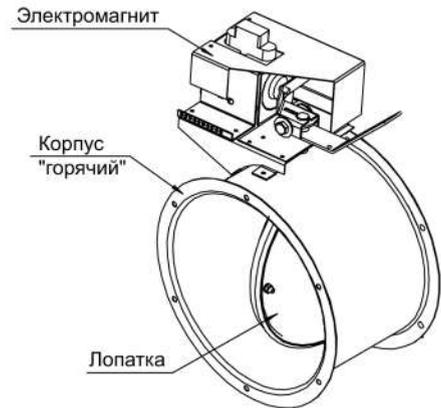
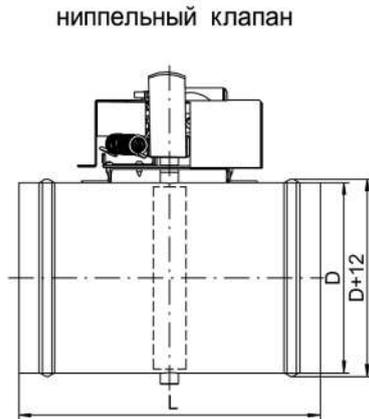
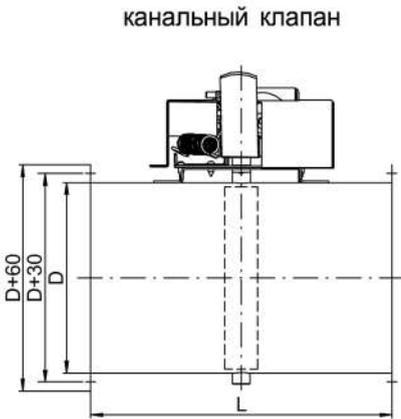
### ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

#### КПО(У)-1 каналный круглый

- с электроприводом



- с электромагнитом



<b>D, мм</b>		100	125	140	150	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000
<b>L, мм</b>	каналный	220	220	440	220	220	220	220	220	250	250	250	250	260	285	310	340	375	415	415	415	415
	ниппельный	250	250	520	250	250	250	250	250	250	250	250	250	260	285	310	340	375	415	415	415	415
<b>Масса, кг (без привода)</b>	каналный	1,6	1,9	4,2	2,3	2,5	2,8	3,3	3,9	4,6	5,4	6,4	7,6	9,2	11,2	13,5	16,5	20,5	25,5	27,8	33,8	37,4
	ниппельный	1,5	1,9	4,2	2,3	2,5	2,8	3,3	3,9	4,4	5,2	6,2	7,3	9	11,2	13,6	16,9	21,1	26,6	27,5	31,5	38,8

## КПО(У)-2

### Клапан противопожарный универсальный

ЕI 120 - нормально открытый

ЕI 120 - нормально закрытый

Е 120 - дымовой



■ EAC

■ Ex

■ TP

■ ISO  
9001

#### НАЗНАЧЕНИЕ

По функциональному назначению клапаны могут применяться в качестве:

нормально открытых (НО)

нормально закрытых (НЗ)

дымовых (Д)

согласно требованиям ГОСТ Р 53301-2013 и в полном соответствии техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности N 123-ФЗ.

#### ИСПОЛНЕНИЕ

Общепромышленное (Н)

Коррозионностойкое (К)

Взрывозащищенное (В) – кроме стенового типа

Взрывозащищенные коррозионностойкие (ВК) – кроме стенового типа

Взрывозащищенное морозостойкое (ВМС) – кроме стенового типа

Взрывозащищенное морозостойкое коррозионностойкое (ВМСК) – кроме стенового типа

Морозостойкое (МС)

Морозостойкое коррозионностойкое (МСК)

#### КОНСТРУКЦИЯ

Выпускают клапаны круглого и прямоугольного сечений.

Клапаны изготавливают трех типов:

- канальный (2 присоединительных фланца, исполнительный механизм снаружи)
  - прямоугольного сечения (глубина корпуса L = 260 мм, рабочее сечение АхВ = 100х100...2000х1600 мм)
  - круглого сечения (глубина корпуса L = 440...635 мм, диаметр D – не более 1000 мм)
- стеновой (1 присоединительный фланец, исполнительный механизм внутри)
  - прямоугольного сечения (глубина корпуса L = 380 мм, рабочее сечение АхВ = 400х400...2000х1400 мм)
- ниппельный (ниппельное присоединение, исполнительный механизм снаружи)
  - круглого сечения (глубина корпуса L = 520...775 мм, диаметр D – не более 1000 мм).

Клапан КПО(У)-2 состоит:

исполнительный механизм:

- назначение НО:
  - электромагнит (только для исполнения «Н»);
  - электропривод со встроенной возвратной пружиной и терморазмыкающим устройством (ТРУ при заказе и только для исполнения «Н»);

- назначение НЗ и Д: – электропривод типа «открыто/закрыто»;

- электромагнит (только для исполнения «Н»)

корпус:

– сборный сдвоенный круглого или прямоугольного сечения, состоящий из условно «горячей» части – корпуса клапана исполнения КПО(У)-1 и условно «холодной» части – участок стального воздуховода, разделенных термоизолирующей вставкой.

лопатка:

– створчатая поворотного типа. В качестве материала лопатки для назначения НО, НЗ используется огнестойкий материал. В качестве уплотнения на торцевой поверхности лопатки размещается термовспучивающийся материал. Для клапана назначения Д лопатка имеет полую коробчатую конструкцию, выполненную из стали. Может иметь вылет за габарит корпуса (см. – раздел "Вылет лопаток").

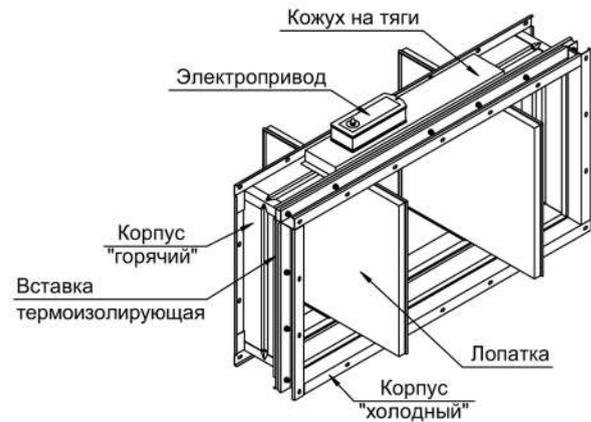
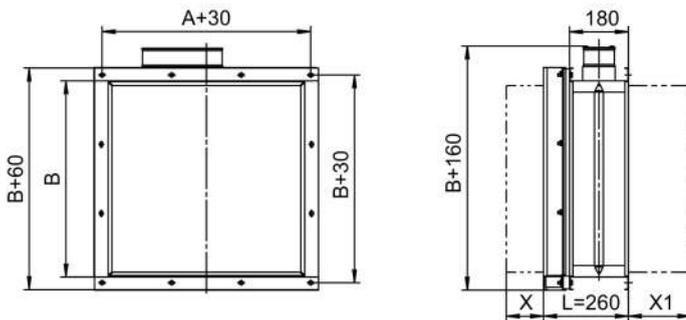
# КПО(У)-2

## Клапан противопожарный универсальный

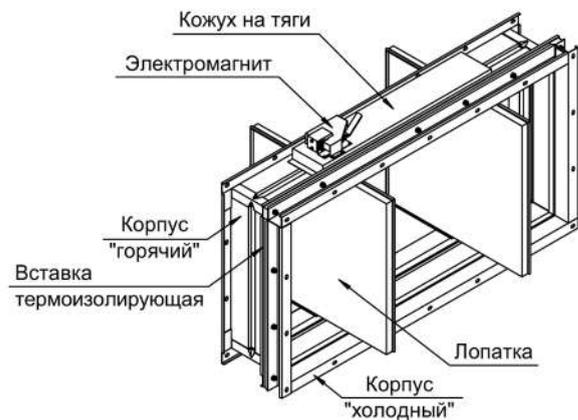
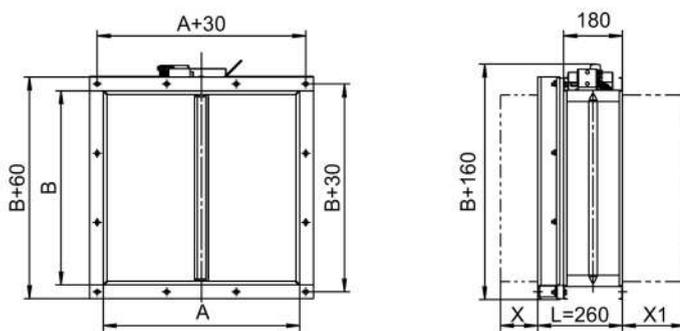
### ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

#### КПО(У)-2 каналный прямоугольный

- с электроприводом



- с электромагнитом

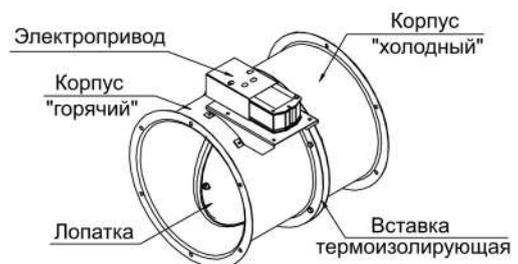
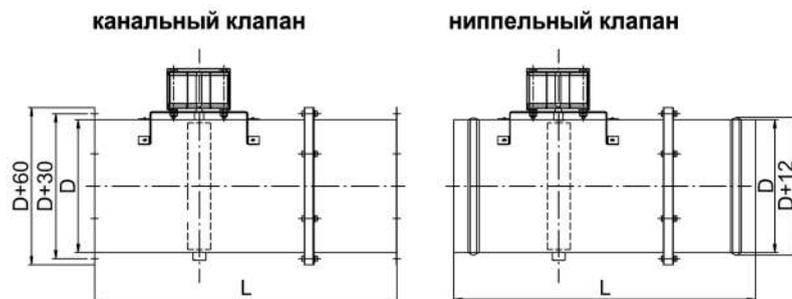


Где X, X1 – вылет лопатки (см. – раздел "Вылет лопаток")

<b>А x В, мм</b>	100x100	350x350	700x700	1000x1000	1200x1200	1500x1500	1800x1600	2000x1600
<b>Масса, кг (без привода)</b>	4,5	17,1	29	41,9	51,3	67,2	80,5	86,3

#### КПО(У)-2 каналный круглый

- с электроприводом

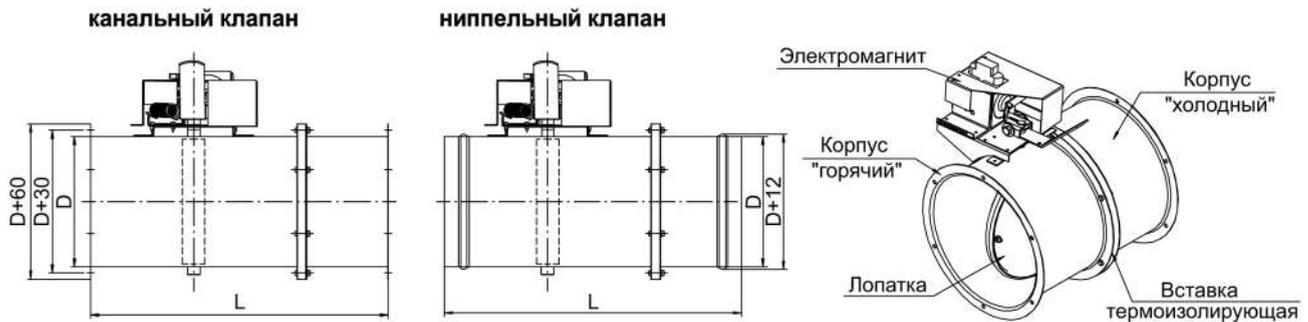


# КПО(У)-2

## Клапан противопожарный универсальный

### ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

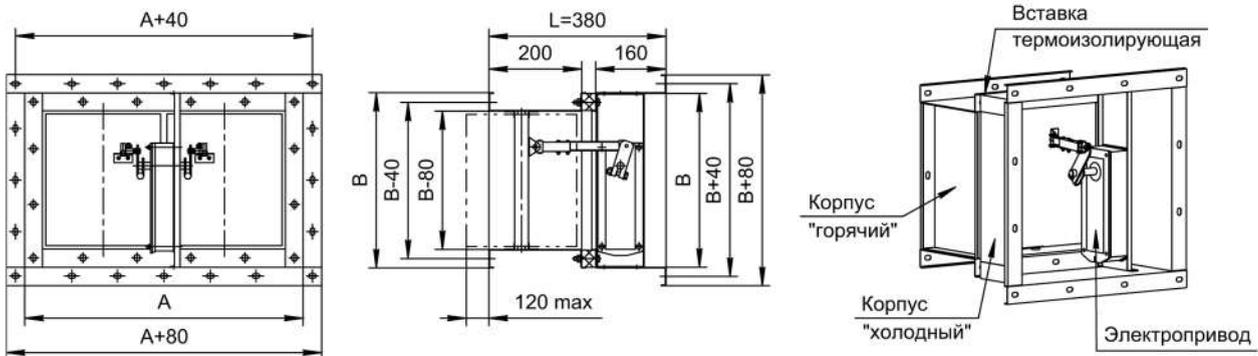
• с электромагнитом



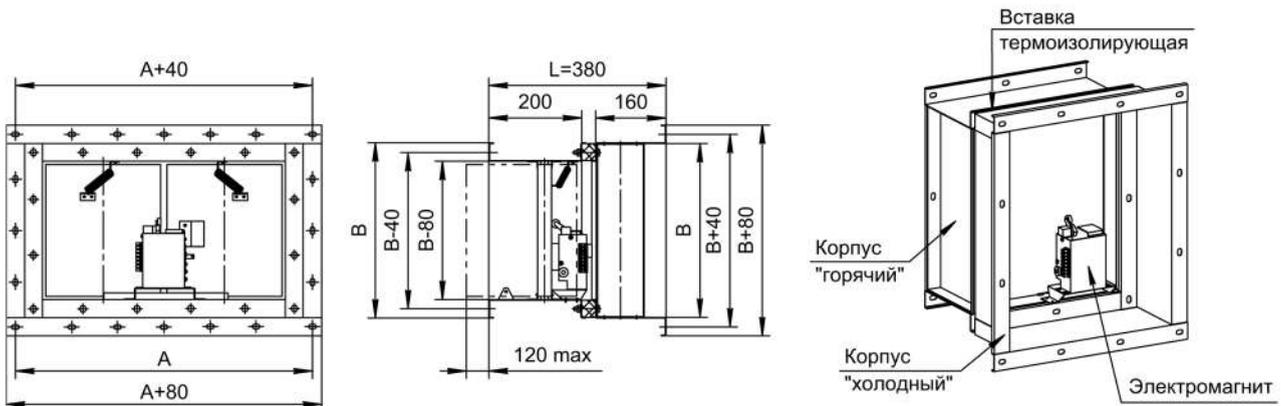
<b>D, мм</b>		100	125	140	150	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000
<b>L, мм</b>	канальный	440	440	440	440	440	440	440	440	470	470	470	470	480	515	530	560	595	635	635	635	639
	нипельный	520	520	520	520	570	570	570	570	620	620	620	620	630	655	680	710	745	775	775	775	775
<b>Масса, кг (без привода)</b>	канальный	3	4	4,2	4,3	5	5,1	6	7	8	9	10	12	14	17	20	24	28	34	36,4	43	50,2
	нипельный	3	4	4,2	4,5	5	5,8	7	8	9	10	12	14	16	19	23	27	33	39	41,8	49	57

## КПО(У)-2 стеновой (только прямоугольного сечения)

• с электроприводом



• с электромагнитом



<b>A x B, мм</b>	400x400	700x700	1000x1000	1200x1200	1400x1400	1600x1400	1800x1400	2000x1400
<b>Масса, кг (без привода)</b>	13,8	25,3	39,3	49,5	60,5	66,2	71,8	77,5

# КПО(У)-2 Трёхкорпусной

## Клапан противопожарный универсальный

**EI 120** - нормально открытый

**E 120** - дымовой



■ EAC

■ Ex

■ CTP

■ ISO  
9001

### НАЗНАЧЕНИЕ

По функциональному назначению клапаны могут применяться в качестве: нормально открытых (НО)

дымовых (Д)

согласно требованиям ГОСТ Р 53301-2013 и в полном соответствии техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности N 123-ФЗ.

### ИСПОЛНЕНИЕ

Общепромышленное (Н)

Коррозионностойкое (К)

Взрывозащищенное (В)

Взрывозащищенные коррозионностойкие (ВК)

Взрывозащищенное морозостойкое (ВМС)

Взрывозащищенное морозостойкое коррозионностойкое (ВМСК)

Морозостойкое (МС)

Морозостойкое коррозионностойкое (МСК)

### КОНСТРУКЦИЯ

Клапаны изготавливают:

- канального типа (2 присоединительных фланца, исполнительный механизм снаружи) – прямоугольного сечения (глубина корпуса L=640мм, рабочее сечение АхВ=100х100...2000х1600 мм).

При необходимости использования клапана КПО(У)-2 Трёхкорпусной круглого сечения существует возможность использования квадратного клапана с двумя переходниками на круглое сечение.

Клапан КПО(У)-2 Трёхкорпусной состоит:

исполнительный механизм: – электропривод типа «открыто/закрыто»;

корпус: – из 3-х корпусов: условно «горячего», располагающегося в зоне возможного возгорания, условно «холодного» корпуса, располагающегося в охраняемой зоне и «блока лопаток». При этом конструкция клапана КПО(У)-2 Трёхкорпусной симметрична относительно «блока лопаток». Корпусы разделены термоизолирующей вставкой.

лопатка: – створчатая поворотного типа. В качестве материала лопатки используются огнестойкий материал. В качестве уплотнения на торцевой поверхности лопатки размещается термовспучивающийся материал. Может иметь вылет за габарит корпуса (см. – раздел "Вылет лопаток"). Клапан двойного действия КПО(У)-2 Трёхкорпусной является клапаном двойного действия, который в начальный момент пожара закрывается и предотвращает распространение температуры и продуктов горения из зоны возгорания (назначение НО), а по окончании аэрозольного, порошкового или газового пожаротушения – должен работать в качестве клапана назначения Д, т.е. по сигналу автоматики он должен открыться и сделать возможным принудительное вентилирование обсуживаемого помещения в режиме дымоудаления. Клапаны исполнения КПО(У)-2 Трёхкорпусной сохраняют работоспособность вне зависимости от пространственной ориентации и плоскости их установки.

Механизм аварийного срабатывания клапана: в нормальном (охранном) положении<sup>1</sup> клапан КПО(У)-2 Трёхкорпусной – открыт. При этом плоскости лопаток расположены перпендикулярно плоскости проходного сечения. При возникновении пожара управляющий импульс от пожарных извещателей или автоматических установок пожаротушения подает сигнал на двигатель исполнительного механизма, после чего его механизм переводит клапан в рабочее положение<sup>2</sup>. После окончания пожара, при подаче напряжения на электропривод, клапан открывается, что дает возможность беспрепятственного удаления продуктов тушения из охраняемой зоны полностью в автоматическом режиме. При этом контроль положения лопаток клапана может осуществляться на пульте по световым индикаторам (рекомендуется всегда использовать), которые подключаются к соответствующим контактам исполнительного устройства или (и) по указателю положения на корпусе исполнительного механизма.

Примечание:

1 – нормальное или охранное положение клапана – это состояние клапана вне огневого воздействия;

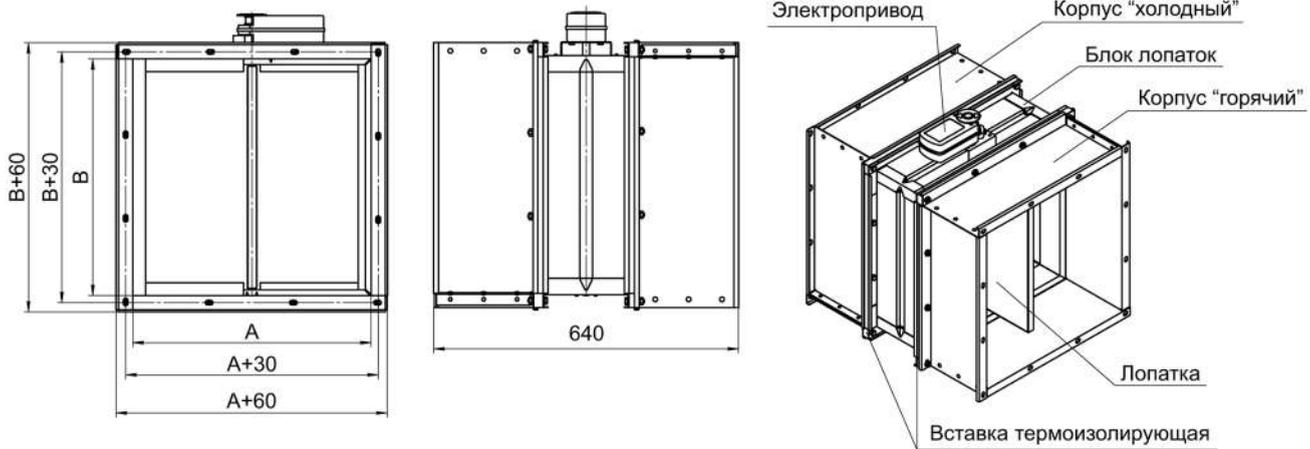
2 – рабочее или аварийное положение клапана – это состояние клапана при непосредственном огневом воздействии (состояние пожара).

# КПО(У)-2 Трёхкорпусной

Клапан противопожарный универсальный

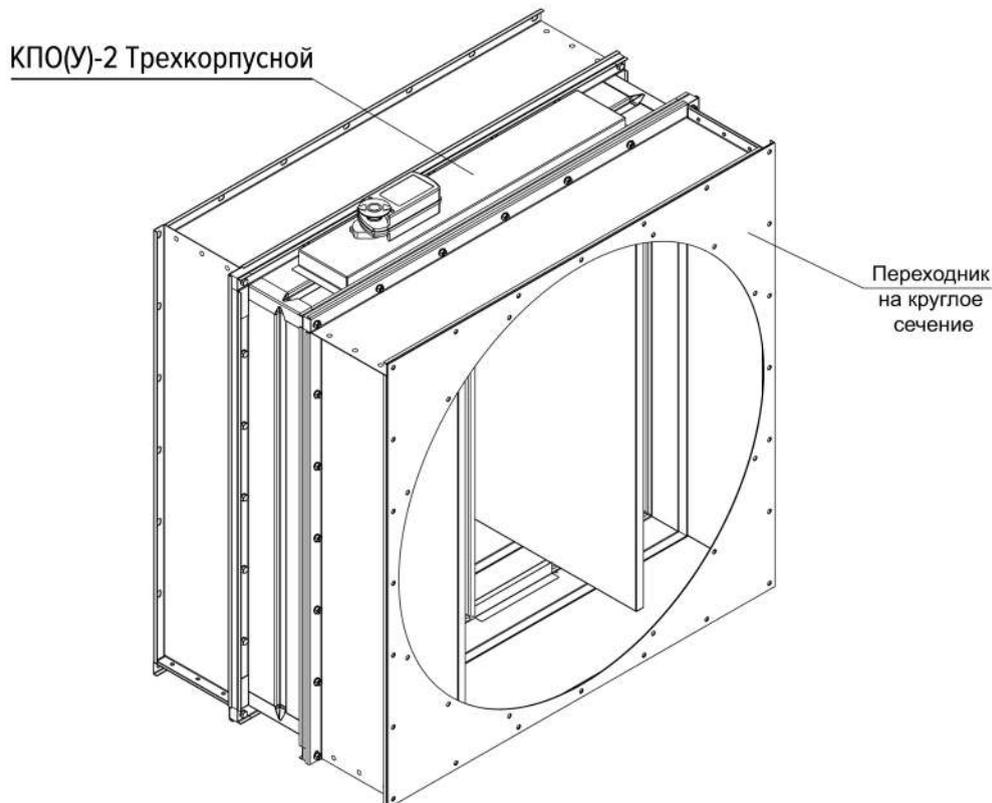
## ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

стандартное исполнение



А x B, мм	100x100	350x350	700x700	1000x1000	1200x1200	1500x1500	1800x1600	2000x1600
Масса, кг (без привода)	13,4	25,8	45,4	64,9	78,8	101	119	127

с переходником на круглое сечение



# КПО(У)-2 Трёхкорпусной

## Клапан противопожарный универсальный

### ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Взрывозащищенные клапаны предназначены для использования в системах, в которых перемещаются взрывоопасные смеси всех категорий и групп по классификации ГОСТ Р 51330.11 и устанавливаются во взрывоопасных зонах помещений, относящихся к классам В-1, В-1а и В-1б по классификации ПУЭ в соответствии с требованиями главы СНиП 41-01 «Отопление, вентиляция и кондиционирование». Электропривод такого клапана ЭПВ – взрывозащищенный имеет взрывоопасный уровень защиты «взрывонепроницаемая оболочка», исполнение IP66.

Во взрывозащищенном исполнении могут изготавливаться все клапаны назначений НО, НЗ и Д, прямоугольные или круглые – но только в комплектации электроприводом, 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.

Клапаны серии КПО(У) взрывозащищенные (•В •ВК •ВМС •ВМСК) изготавливают:

#### КПО(У)-1

- канального типа (электропривод установлен снаружи)
  - прямоугольного сечения (глубина корпуса  $L=180\text{мм}$ )
  - круглого сечения (глубина корпуса  $L=220...415\text{мм}$ , диаметр  $D$ – не более  $1000\text{мм}$ )
- ниппельного типа (электропривод установлен снаружи)
  - круглого сечения (глубина корпуса  $L=250...415\text{мм}$ , диаметр  $D$ – не более  $1000\text{мм}$ )

#### КПО(У)-2

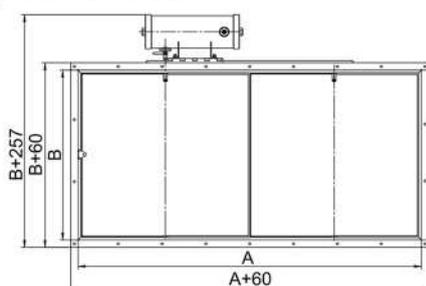
- канального типа (электропривод установлен снаружи)
  - прямоугольного сечения (глубина корпуса  $L=260\text{мм}$ )
  - круглого сечения (глубина корпуса  $L=440...635\text{мм}$ , диаметр  $D$ – не более  $1000\text{мм}$ )
- ниппельного типа (электропривод установлен снаружи)
  - круглого сечения (глубина корпуса  $L=520...775\text{мм}$ , диаметр  $D$ – не более  $1000\text{мм}$ )

#### КПО(У)-2 Трёхкорпусной

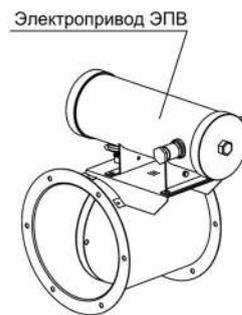
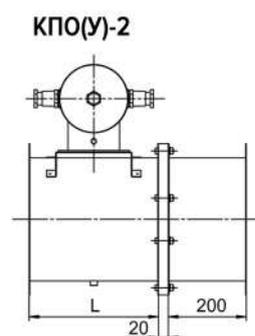
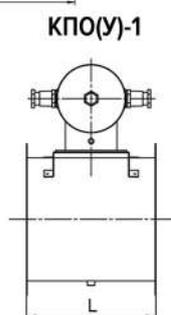
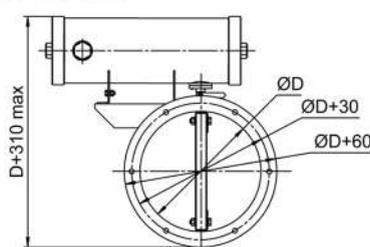
- канального типа
  - прямоугольного сечения (глубина корпуса  $L=640\text{мм}$ )

#### Клапан КПО(У) взрывозащищенный

- прямоугольного сечения



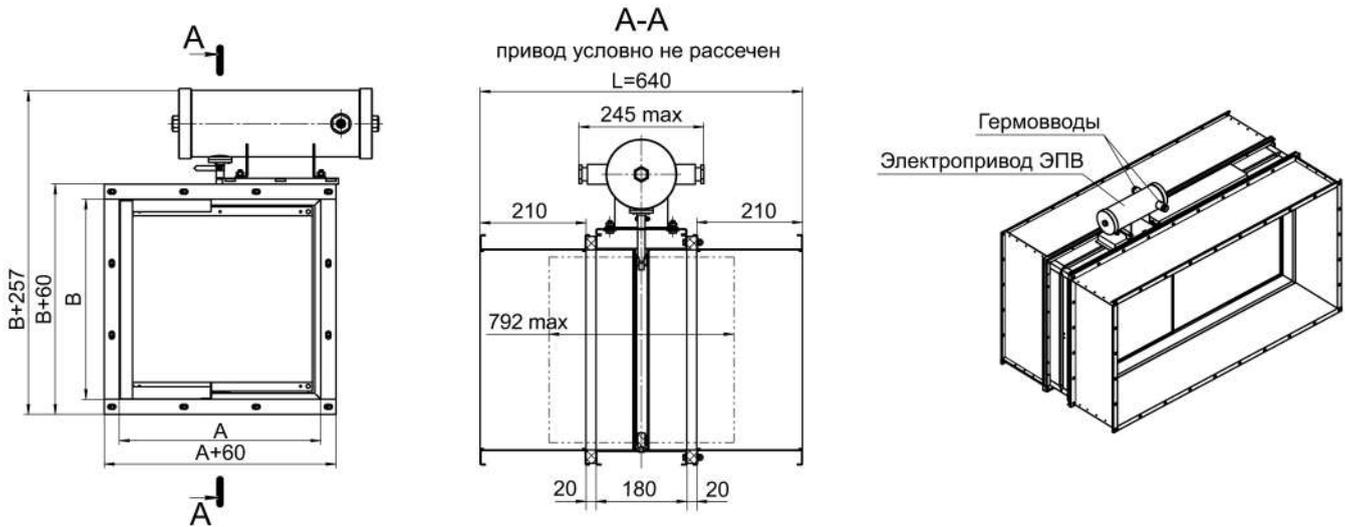
- круглого сечения



# КПО(У)-2 Трёхкорпусной

## Клапан противопожарный универсальный

### Клапан КПО(У)-2 Трёхкорпусной



### МОРОЗОСТОЙКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Для использования клапанов серии КПО(У) при наружном расположении или расположении на границе «улица/ помещение» для предотвращения неконтролируемого выноса тепла из обслуживаемой зоны предусмотрено «морозостойкое» исполнение.

Лопатка клапанов серии КПО(У) для морозостойкого исполнения выполнена из термоизолирующего матери-ала с коэффициентом теплопроводности 0.13Вт/м•град. Конструкцией клапана в этом исполнении исключены касания металлических плоскостей лопатки с посадочными поверхностями корпуса, что исключает возможность смерзания подвижных элементов и позволяет клапану сохранять работоспособность при значительной разности температур и влажности по обе стороны лопатки. Электропривод клапана помещается в утеплённом кожухе. Утепление кожуха осуществляется секцией саморегулирующегося гибкого нагревательного кабеля, используемого для периметрального обогрева воздушных клапанов в т.н. «северном» исполнении. Для клапанов стенового типа нагревательный кабель устанавливается непосредственно на электропривод.

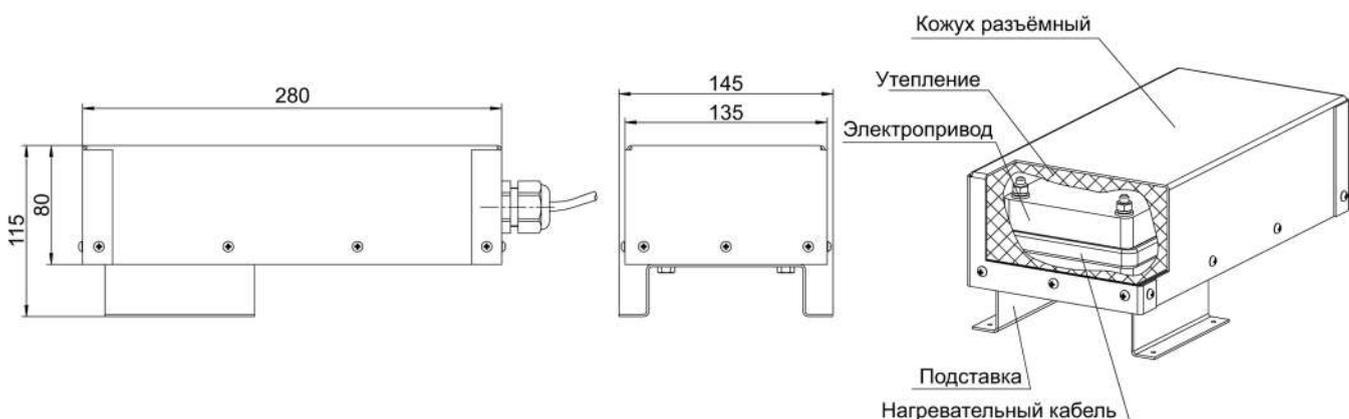
Морозостойкое исполнение (МС) может использоваться в сочетании с исполнениями:

Коррозионностойким (МСК), когда вся проточная часть клапана изготовлена из нержавеющей стали;

Взрывозащищённым (ВМС): в этом случае электропривод клапана помещается во взрывонепроницаемую оболочку с расположенным внутри этой оболочки утеплением в виде саморегулирующегося кабеля;

Коррозионностойким взрывозащищённым (ВМСК).

### Электропривод в морозостойком исполнении



# КПО(У)-2 Трёхкорпусной

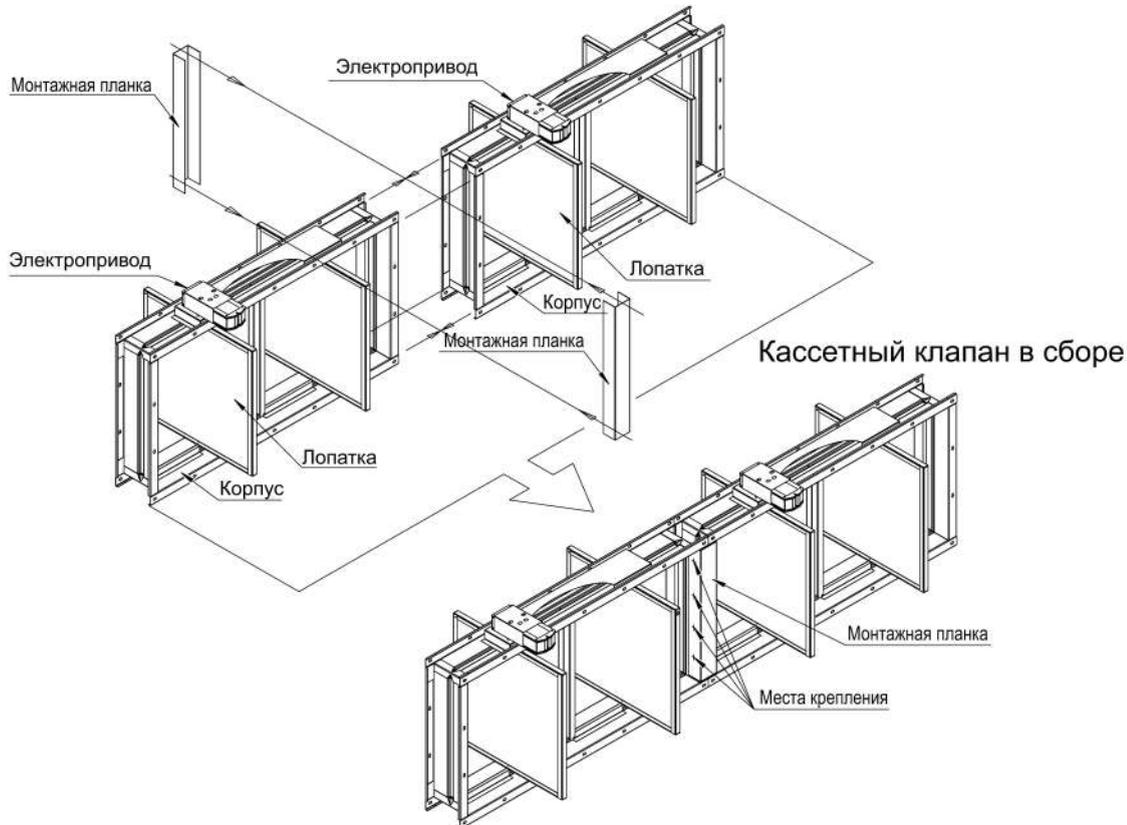
## Клапан противопожарный универсальный

### КАССЕТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

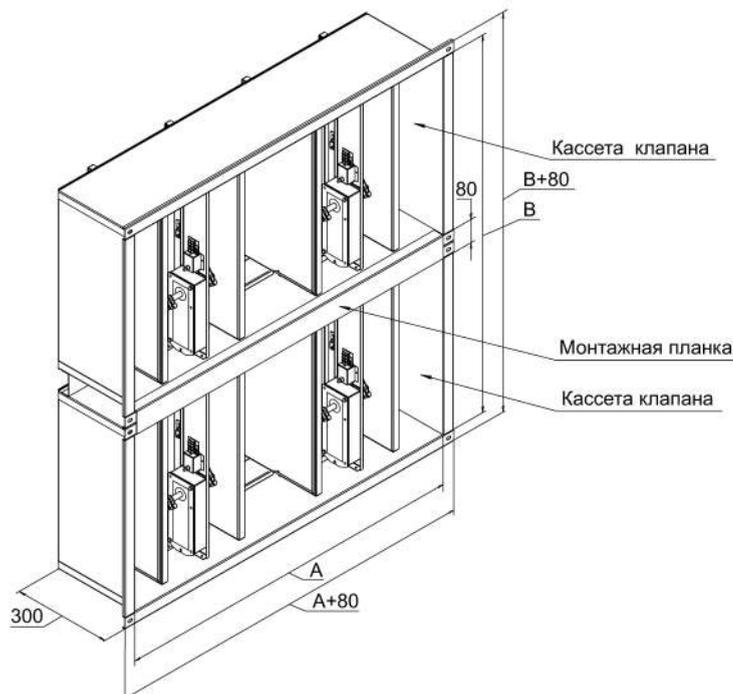
Кассетное исполнение клапанов представляет собой два или более клапанов (кассет или секций) объединенных общими усиливающими приспособлениями (монтажными планками) с двух фронтальных сторон для канального клапана или с одной стороны – для стенового клапана.

### Схема кассетной сборки КПО(У)

- канальный



- стеновой



# КПО(У)

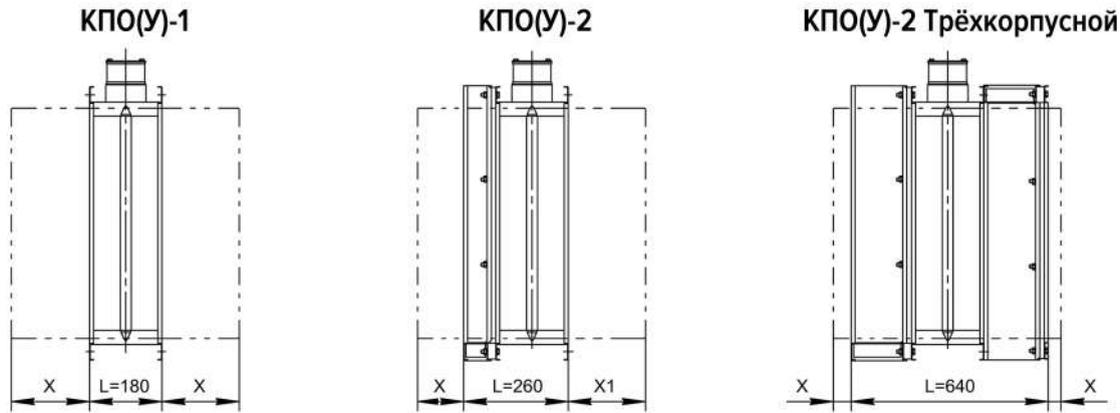
## Клапан противопожарный универсальный

### ВЫЛЕТ ЛОПАТОК

Противопожарные клапаны КПО(У)-1, КПО(У)-2, КПО(У)-2 Трёхкорпусной прямоугольного сечения могут иметь вылет лопаток за габарит корпуса.

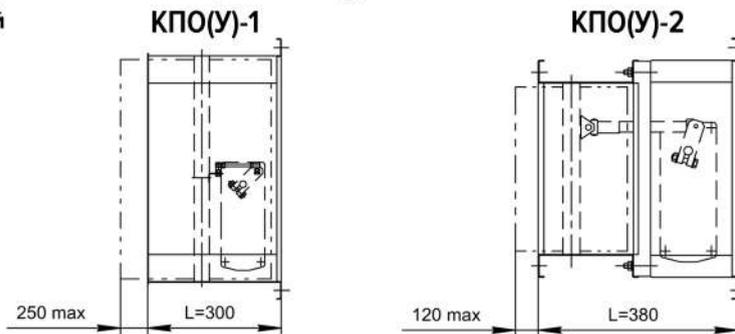
Вылет лопатки за габарит корпуса клапана зависит исключительно от ширины клапана (размер А).

канальный



Где X, X1 – вылет лопатки (см. – таблицу)

стеновой



Для клапанов в стеновом исполнении вылет лопаток за габарит корпуса возможен только с тыльной стороны клапана: в сторону обслуживания вылета лопатки не бывает. Вылет лопатки с тыльной стороны может максимально составлять: для КПО(У)-1 – 250мм, а для КПО(У)-2 – 120мм.

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. «компенсирующих» корпусов, представляющих собой участок воздуховода присоединяемый к фланцам клапана. Глубина «компенсирующих» корпусов выбирается исходя из размера вылета лопатки и может составлять 60, 150 или 330мм. В случае использования «компенсирующих» корпусов общая глубина корпуса клапана увеличивается.

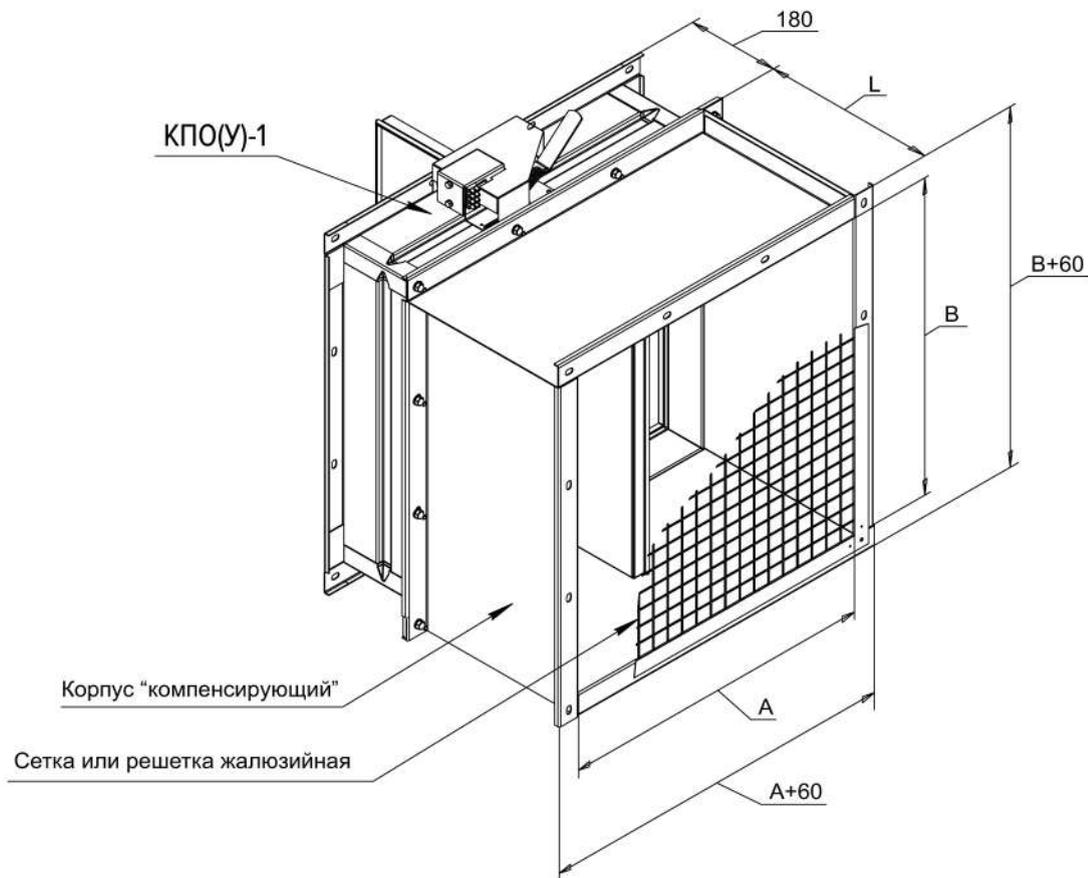
При необходимости комплектации противопожарного клапана антивандальной сеткой или жалюзийной решеткой клапан не может иметь вылета лопаток в одну сторону корпуса. Т.е., в некоторых случаях при необходимости комплектации клапана сеткой или решеткой, противопожарные клапаны также комплектуются дополнительным «компенсирующим» корпусом, присоединяемым к одному из его фланцев, что также приводит к увеличению общей глубины корпуса клапана. Причём тип решётки может влиять на общую глубину корпуса клапана: так, установка решётки Р25 требует наличия свободного пространства во внутренней полости клапана, а жалюзийная решётка устанавливается «внакладку». Поэтому использование решётки Р25 в ряде случаев приводит к большему увеличению глубины корпуса клапана в сравнении с использованием жалюзийной решётки.

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 «компенсирующих» корпусов.

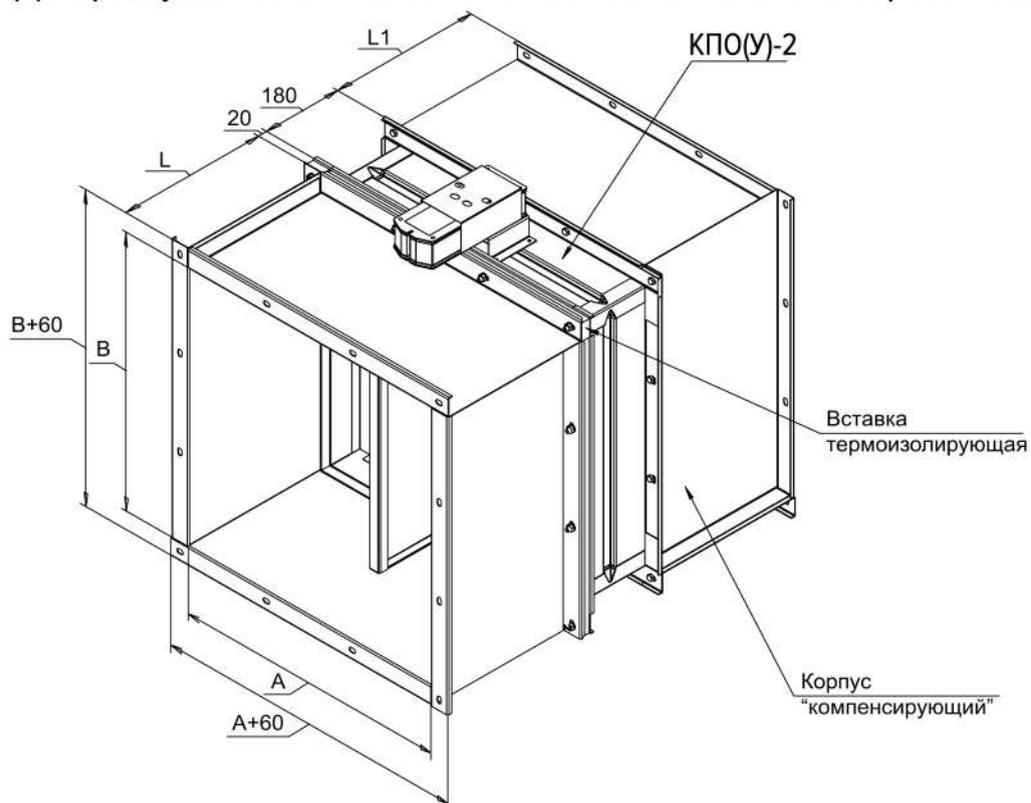
# КПО(У)

## Клапан противопожарный универсальный

Клапан КПО(У)-1 при одном навесном элементе или “без вылета” лопатки со стороны одного фланца



Клапан КПО(У)-2 при двух навесных элементах или “без вылета” лопатки со стороны обоих фланцев



# КПО(У)

## Клапан противопожарный универсальный

Глубина компенсирующих корпусов, количество и вылет лопаток за габарит корпуса для прямоугольных клапанов серий КПО(У)

Ширина клапана (А), мм	Число лопаток	КПО(У)-1						КПО(У)-2						КПО(У)-2 Трёхкорпусной								
		Вылет лопатки Х, мм	Глубина клапана при одном навесном элементе, мм		Глубина клапана при двух навесных элементах, мм		Наличие Р25		Вылет лопатки "вправо" Х1, мм	Глубина компенсирующего корпуса "справа" L1, мм		Вылет лопатки "влево" Х, мм		Наличие Р25		Вылет лопатки Х, мм	Глубина клапана при одном навесном элементе, мм		Глубина клапана при двух навесных элементах, мм		Наличие Р25	
100	1		180	180		180							260	260	260	60		640	640		640	
150	1		180	180		180							260	260	260	60		640	640		640	
200	1	2	240	300	60	240	60	2	60				260	320	260	60		640	640		640	
250	1	24	240	300	60	240	60	24	60				260	320	260	60		640	640		640	
300	1	49	240	300	60	330	150	49	150				260	320	260	60		640	640		640	
350	1	74	330	480	150	330	150	74	150				350	500	350	150		640	640		640	
400	1	99	330	480	150	330	150	99	150	19			350	500	350	150		640	640		640	
450	1	124	330	480	150	330	150	124	150	44			350	500	350	150		640	640		640	
500	1	149	330	480	150	510	330	149	330	69			350	500	350	150		640	640		640	
550	1	174	510	840	330	510	330	174	330	94	330	530	860	530	330			640	640		640	
600	1	199	510	840	330	510	330	199	330	119	330	530	860	530	330			640	640		640	
650	1	224	510	840	330	510	330	224	330	144	330	530	860	530	330			640	640		760	330
700	1	249	510	840	330	510	330	249	330	169	330	530	860	530	330	20	760	760	330	760	330	
750	1	274	510	840	330	510	330	274	330	194	330	530	860	530	330	45	760	760	330	760	330	
800	1	299	510	840	330	510	330	299	330	219	330	530	860	530	330	70	760	760	330	760	330	
850	2	117	330	480	150	330	150	117	150	37	150	350	500	350	150			640	640		640	
900	2	130	330	480	150	330	150	130	150	50	150	350	500	350	150			640	640		640	
950	2	143	330	480	150	510	330	143	330	63	150	350	500	350	150			640	640		640	
1000	2	155	510	840	330	510	330	155	330	75	330	530	860	530	330			640	640		640	
1050	2	168	510	840	330	510	330	168	330	88	330	530	860	530	330			640	640		640	
1100	2	180	510	840	330	510	330	180	330	100	330	530	860	530	330			640	640		640	
1150	2	193	510	840	330	510	330	193	330	113	330	530	860	530	330			640	640		640	
1200	2	205	510	840	330	510	330	205	330	125	330	530	860	530	330			640	640		640	
1250	2	218	510	840	330	510	330	218	330	138	330	530	860	530	330			640	640		760	330
1300	2	230	510	840	330	510	330	230	330	150	330	530	860	530	330			640	640		760	330
1350	2	243	510	840	330	510	330	243	330	163	330	530	860	530	330	14	760	760	330	760	330	
1400	2	255	510	840	330	510	330	255	330	175	330	530	860	530	330	26	760	760	330	760	330	
1450	2	268	510	840	330	510	330	268	330	188	330	530	860	530	330	38	760	760	330	760	330	
1500	2	280	510	840	330	510	330	280	330	200	330	530	860	530	330	41	760	760	330	760	330	
1550	2	293	510	840	330	510	330	293	330	213	330	530	860	530	330	64	760	760	330	760	330	
1600	2	305	510	840	330	510	330	305	330	225	330	530	860	530	330	75	760	760	330	760	330	
1650	4	115	330	480	150	330	150	115	150	35	150	350	500	350	150			640	640		640	
1700	4	121	330	480	150	330	150	121	150	41	150	350	500	350	150			640	640		640	
1750	4	127	330	480	150	330	150	127	150	47	150	350	500	350	150			640	640		640	
1800	4	132	330	480	150	510	330	132	330	52	150	350	500	350	150			640	640		640	
1850	4	140	330	480	150	510	330	140	330	60	150	350	500	350	150			640	640		640	
1900	4	146	330	480	150	510	330	146	330	66	150	350	500	350	150			640	640		640	
1950	4	152	510	840	330	510	330	152	330	72	330	530	860	530	330			640	640		640	
2000	4	158	510	840	330	510	330	158	330	78	330	530	860	530	330			640	640		640	

# КПО(У)

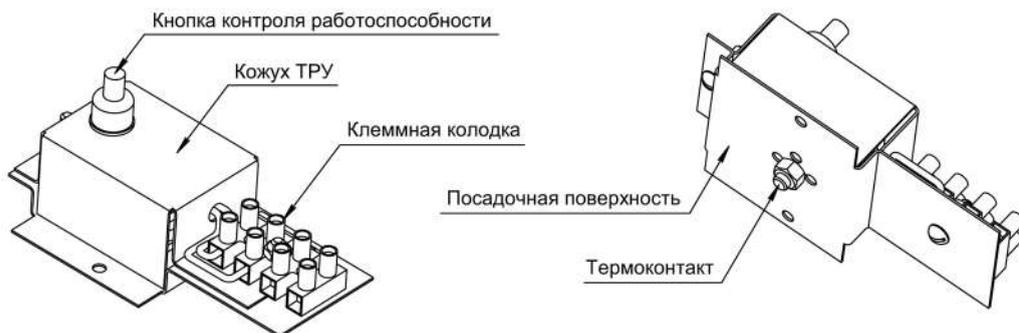
## Клапан противопожарный универсальный

### ТЕРМОРАЗМЫКАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО ТРУ

Все нормально открытые (НО) клапаны с электроприводом при указании в заказе могут комплектоваться внешним терморазмыкающим устройством дублирующего действия – ТРУ (далее по тексту ТРУ). Необходимость комплектации ТРУ нормально открытого клапана с электроприводом обозначается в заказе буквой «Т», указанной сразу после обозначения привода.

Как правило, ТРУ используется для дублирования действия противопожарной автоматики. При отсутствии срабатывания внешних датчиков пожарной сигнализации и при превышении температуры во внутренней полости клапана выше 72°C происходит срабатывание термочувствительного контакта ТРУ, размыкающего электрическую цепь питания электропривода с возвратной пружиной. После чего пружинный механизм электропривода переводит лопатку клапана в рабочее положение – закрывает клапан. ТРУ является контрольным узлом дублирующего действия и без прямого огневого воздействия может использоваться многократно. Кроме того, конструкция ТРУ имеет кнопку ручной проверки работоспособности клапана, значительно облегчающую периодический регламентный контроль его работоспособности. ТРУ не входит в комплект обязательной поставки. При ложном аварийном срабатывании, при внешнем механическом разрушении – ТРУ ремонтнопригодно и может быть легко заменено без замены электропривода. ТРУ возможно использовать с любым электроприводом с пружинным возвратом любого производителя. В случае отказа потребителя от использования ТРУ на уже смонтированных на объекте клапанах оно может беспрепятственно демонтироваться без каких-либо потерь установленных электроприводов и самого клапана. При возникновении незапланированной необходимости использования ТРУ в системе автоматики, уже смонтированные клапаны могут быть доукомплектованы ТРУ без замены электропривода.

Обязательность использования ТРУ не предусмотрена ни одним законодательством и выбор данного датчика для комплектации клапана является добровольным для заказчика.



Принципиальная схема устройства



**М** – электродвигатель исполнительного механизма;  
**КН** – кнопка контроля работоспособности клапана (ТРУ);  
**Тf** – термоконтакт ТРУ.









Клапаны назначения «НО стенового типа прямоугольного сечения с электроприводом»

А, мм В, мм	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							
400	0,125	0,145	0,155	0,175	0,195	0,215	0,225	0,245	0,265	0,285	0,295	0,315	0,335	0,355	0,365	0,385	0,395	0,415	0,435	0,455	0,465	0,485	0,505	0,515	0,535	0,555	0,565	0,585	0,605	0,625	0,645	0,665	0,675							
450	0,145	0,165	0,185	0,205	0,225	0,245	0,265	0,285	0,305	0,325	0,345	0,365	0,385	0,405	0,415	0,435	0,455	0,475	0,495	0,515	0,535	0,555	0,575	0,585	0,605	0,615	0,635	0,655	0,675	0,695	0,715	0,735	0,755	0,775						
500	0,155	0,185	0,205	0,225	0,255	0,275	0,295	0,315	0,345	0,365	0,385	0,405	0,435	0,445	0,475	0,495	0,515	0,535	0,565	0,585	0,605	0,625	0,645	0,665	0,695	0,715	0,735	0,755	0,775	0,795	0,825	0,845	0,865	0,885						
550	0,175	0,205	0,225	0,255	0,285	0,305	0,335	0,355	0,385	0,405	0,435	0,475	0,485	0,515	0,535	0,565	0,585	0,615	0,635	0,655	0,675	0,715	0,745	0,765	0,795	0,815	0,845	0,875	0,895	0,925	0,945	0,985	1,005	1,035	1,065					
600	0,195	0,225	0,255	0,285	0,305	0,335	0,365	0,395	0,425	0,445	0,455	0,485	0,505	0,535	0,575	0,605	0,635	0,655	0,685	0,715	0,755	0,785	0,815	0,845	0,885	0,915	0,945	0,975	1,005	1,035	1,065	1,095	1,125	1,155	1,185					
650	0,215	0,245	0,275	0,305	0,335	0,365	0,395	0,425	0,465	0,495	0,535	0,565	0,595	0,635	0,665	0,715	0,745	0,785	0,815	0,835	0,865	0,895	0,925	0,965	0,995	1,025	1,055	1,085	1,115	1,145	1,175	1,205	1,235	1,265	1,295	1,325				
700	0,245	0,285	0,315	0,355	0,395	0,425	0,435	0,465	0,495	0,535	0,575	0,605	0,645	0,675	0,735	0,775	0,805	0,845	0,865	0,905	0,935	0,975	1,005	1,035	1,075	1,105	1,145	1,175	1,205	1,235	1,265	1,305	1,345	1,385	1,425	1,465				
800	0,265	0,305	0,345	0,385	0,415	0,425	0,465	0,495	0,535	0,575	0,615	0,645	0,685	0,725	0,795	0,825	0,865	0,895	0,935	0,965	1,005	1,045	1,085	1,115	1,145	1,185	1,225	1,265	1,305	1,345	1,385	1,435	1,475	1,515	1,555	1,595				
850	0,285	0,325	0,365	0,405	0,445	0,465	0,495	0,535	0,575	0,615	0,655	0,695	0,735	0,775	0,845	0,885	0,915	0,955	0,995	1,035	1,075	1,115	1,155	1,195	1,225	1,265	1,315	1,365	1,405	1,455	1,495	1,545	1,585	1,635	1,675	1,715	1,755			
900	0,295	0,345	0,385	0,435	0,455	0,495	0,535	0,575	0,615	0,655	0,695	0,735	0,775	0,825	0,895	0,935	0,975	1,015	1,055	1,095	1,145	1,185	1,225	1,265	1,315	1,365	1,405	1,455	1,495	1,545	1,585	1,635	1,675	1,715	1,765	1,805	1,855			
950	0,315	0,365	0,405	0,435	0,475	0,525	0,565	0,605	0,645	0,695	0,735	0,775	0,825	0,885	0,935	0,985	1,025	1,075	1,115	1,165	1,205	1,255	1,295	1,315	1,365	1,405	1,455	1,495	1,545	1,585	1,635	1,675	1,715	1,765	1,805	1,855	1,905			
1000	0,325	0,385	0,435	0,465	0,505	0,555	0,595	0,645	0,685	0,735	0,775	0,825	0,865	0,905	1,005	1,085	1,165	1,245	1,325	1,405	1,485	1,565	1,645	1,725	1,805	1,885	1,965	2,045	2,125	2,205	2,285	2,365	2,445	2,525	2,605	2,685	2,765			
1050	0,345	0,395	0,445	0,485	0,535	0,585	0,635	0,675	0,725	0,775	0,825	0,865	0,905	1,005	1,085	1,165	1,245	1,325	1,405	1,485	1,565	1,645	1,725	1,805	1,885	1,965	2,045	2,125	2,205	2,285	2,365	2,445	2,525	2,605	2,685	2,765	2,845	2,925		
1100	0,360	0,415	0,475	0,525	0,575	0,635	0,685	0,735	0,795	0,845	0,895	0,935	0,995	1,045	1,095	1,145	1,205	1,235	1,285	1,335	1,395	1,445	1,495	1,545	1,595	1,645	1,695	1,745	1,795	1,845	1,895	1,945	1,995	2,045	2,095	2,145	2,195	2,245		
1150	0,375	0,435	0,495	0,545	0,605	0,665	0,715	0,775	0,825	0,885	0,935	0,985	1,035	1,085	1,145	1,235	1,245	1,295	1,345	1,405	1,455	1,515	1,565	1,615	1,675	1,725	1,775	1,825	1,875	1,925	1,975	2,025	2,075	2,125	2,175	2,225	2,275	2,325		
1200	0,390	0,455	0,515	0,575	0,635	0,695	0,745	0,805	0,865	0,915	0,975	1,025	1,085	1,135	1,205	1,245	1,295	1,355	1,415	1,465	1,525	1,585	1,635	1,695	1,755	1,805	1,865	1,915	1,975	2,025	2,075	2,125	2,175	2,225	2,275	2,325	2,375	2,425		
1250	0,410	0,475	0,535	0,595	0,655	0,725	0,785	0,845	0,895	0,955	1,015	1,075	1,135	1,175	1,235	1,295	1,355	1,415	1,475	1,535	1,595	1,665	1,725	1,785	1,845	1,905	1,965	2,025	2,085	2,145	2,205	2,265	2,325	2,385	2,445	2,505	2,565	2,625		
1300	0,425	0,495	0,565	0,625	0,685	0,755	0,815	0,865	0,935	0,995	1,055	1,115	1,185	1,225	1,285	1,345	1,415	1,475	1,535	1,595	1,665	1,725	1,795	1,855	1,915	1,985	2,045	2,105	2,165	2,225	2,285	2,345	2,405	2,465	2,525	2,585	2,645	2,705	2,765	
1350	0,445	0,515	0,585	0,645	0,715	0,785	0,835	0,905	0,965	1,035	1,095	1,165	1,225	1,275	1,335	1,405	1,465	1,525	1,595	1,665	1,725	1,795	1,855	1,915	1,985	2,045	2,105	2,165	2,225	2,285	2,345	2,405	2,465	2,525	2,585	2,645	2,705	2,765	2,825	
1400	0,465	0,535	0,605	0,675	0,745	0,795	0,865	0,935	1,005	1,075	1,145	1,205	1,275	1,325	1,395	1,455	1,525	1,595	1,665	1,725	1,795	1,865	1,925	1,995	2,065	2,125	2,195	2,255	2,315	2,375	2,435	2,495	2,555	2,615	2,675	2,735	2,795	2,855	2,915	
1450	0,435	0,555	0,625	0,695	0,765	0,825	0,895	0,975	1,045	1,115	1,185	1,255	1,325	1,375	1,445	1,515	1,585	1,655	1,725	1,795	1,865	1,935	2,000	2,105	2,195	2,285	2,375	2,465	2,555	2,645	2,735	2,825	2,915	3,005	3,095	3,185	3,275	3,365		
1500	0,450	0,575	0,645	0,715	0,795	0,855	0,925	1,005	1,085	1,155	1,225	1,295	1,375	1,415	1,495	1,565	1,635	1,705	1,785	1,855	1,925	2,000	2,125	2,245	2,365	2,485	2,605	2,725	2,845	2,965	3,085	3,205	3,325	3,445	3,565	3,685	3,805	3,925		
1550	0,465	0,595	0,665	0,745	0,815	0,885	0,965	1,035	1,115	1,195	1,265	1,315	1,395	1,465	1,545	1,615	1,695	1,775	1,845	1,925	1,995	2,075	2,205	2,335	2,465	2,595	2,725	2,855	2,985	3,115	3,245	3,375	3,505	3,635	3,765	3,895	4,025	4,155		
1600	0,485	0,615	0,695	0,765	0,845	0,915	0,995	1,075	1,145	1,235	1,315	1,365	1,445	1,515	1,595	1,675	1,755	1,825	1,905	1,985	2,065	2,195	2,325	2,455	2,585	2,715	2,845	2,975	3,105	3,235	3,365	3,495	3,625	3,755	3,885	4,015	4,145	4,275	4,405	
1650	0,500	0,635	0,715	0,795	0,875	0,945	1,025	1,105	1,185	1,265	1,325	1,405	1,485	1,565	1,645	1,725	1,805	1,885	1,965	2,045	2,125	2,265	2,405	2,545	2,685	2,825	2,965	3,105	3,245	3,385	3,525	3,665	3,805	3,945	4,085	4,225	4,365	4,505	4,645	
1700	0,520	0,655	0,735	0,815	0,905	0,975	1,055	1,145	1,225	1,305	1,365	1,455	1,535	1,605	1,695	1,775	1,865	1,945	2,035	2,115	2,215	2,335	2,475	2,615	2,755	2,895	3,035	3,175	3,315	3,455	3,595	3,735	3,875	4,015	4,155	4,295	4,435	4,575	4,715	
1750	0,535	0,675	0,755	0,835	0,925	1,005	1,085	1,175	1,265	1,345	1,405	1,495	1,575	1,655	1,755	1,835	1,925	2,005	2,095	2,175	2,275	2,405	2,545	2,685	2,825	2,965	3,105	3,245	3,385	3,525	3,665	3,805	3,945	4,085	4,225	4,365	4,505	4,645	4,785	4,925
1800	0,555	0,695	0,775	0,865	0,955	1,035	1,125	1,205	1,295	1,385	1,465	1,555	1,635	1,725	1,805	1,895	1,975	2,065	2,155	2,245	2,365	2,505	2,645	2,785	2,925	3,065	3,205	3,345	3,485	3,625	3,765	3,905	4,045	4,185	4,325	4,465	4,605	4,745	4,885	5,025
1850	0,570	0,715	0,795	0,885	0,985	1,065	1,165	1,245	1,345	1,435	1,495	1,575	1,655	1,745	1,825	1,915	2,005	2,095	2,185	2,275	2,405	2,545	2,685	2,825	2,965	3,105	3,245	3,385	3,525	3,665	3,805	3,945	4,085	4,225	4,365	4,505	4,645	4,785	4,925	5,065
1900	0,590	0,735	0,825	0,925	1,005	1,095	1,195	1,285	1,385	1,475	1,535	1,615	1,715	1,805	1,905	2,005	2,105	2,205	2,305	2,405	2,515	2,645	2,785	2,925	3,065	3,205	3,345	3,485	3,625	3,765	3,905	4,045	4,185	4,325	4,465	4,605	4,745	4,885	5,025	5,165
1950	0,605	0,755	0,845	0,945	1,035	1,125	1,225	1,315	1,415	1,515	1,575	1,665	1,765	1,855	1,955																									



Клапаны назначения •НЗ стенового типа прямоугольного сечения с электроприводом/электромагнитом\*

А, мм В, мм	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
400	0,125	0,145	0,155	0,175	0,195	0,215	0,225	0,245	0,265	0,285	0,295	0,315	0,335	0,355	0,365	0,385	0,395	0,415	0,435	0,455	0,465	0,485	0,505	0,515	0,535	0,555	0,565	0,585	0,605	0,625	0,645	0,665	0,675
450	0,145	0,165	0,185	0,205	0,225	0,245	0,265	0,285	0,305	0,325	0,345	0,365	0,385	0,405	0,415	0,435	0,455	0,475	0,495	0,515	0,535	0,555	0,575	0,595	0,615	0,635	0,655	0,675	0,695	0,715	0,735	0,755	0,775
500	0,155	0,185	0,205	0,225	0,245	0,265	0,295	0,315	0,345	0,365	0,385	0,405	0,435	0,455	0,475	0,495	0,515	0,535	0,565	0,585	0,605	0,625	0,645	0,665	0,685	0,705	0,725	0,745	0,765	0,785	0,805	0,825	0,845
550	0,175	0,205	0,225	0,255	0,285	0,305	0,335	0,355	0,385	0,405	0,435	0,455	0,485	0,505	0,535	0,555	0,585	0,605	0,635	0,655	0,675	0,705	0,725	0,745	0,765	0,785	0,805	0,825	0,845	0,865	0,885	0,905	0,925
600	0,195	0,225	0,255	0,285	0,305	0,335	0,365	0,395	0,415	0,445	0,465	0,495	0,525	0,555	0,585	0,605	0,635	0,655	0,685	0,705	0,735	0,755	0,775	0,795	0,815	0,835	0,855	0,875	0,895	0,915	0,935	0,955	0,985
650	0,215	0,245	0,275	0,305	0,335	0,365	0,395	0,425	0,445	0,475	0,495	0,525	0,555	0,585	0,605	0,635	0,655	0,685	0,705	0,735	0,755	0,785	0,805	0,825	0,845	0,865	0,885	0,905	0,925	0,945	0,965	0,985	1,005
700	0,225	0,265	0,295	0,335	0,365	0,395	0,435	0,465	0,495	0,535	0,555	0,585	0,615	0,635	0,665	0,685	0,715	0,745	0,775	0,815	0,835	0,865	0,885	0,915	0,935	0,965	0,995	1,025	1,055	1,085	1,125	1,155	1,195
750	0,245	0,285	0,315	0,355	0,395	0,425	0,465	0,495	0,535	0,575	0,605	0,645	0,675	0,705	0,735	0,775	0,805	0,845	0,885	0,905	0,935	0,975	1,005	1,035	1,075	1,105	1,145	1,175	1,205	1,235	1,265	1,305	1,345
800	0,265	0,305	0,345	0,385	0,415	0,445	0,485	0,525	0,555	0,595	0,635	0,675	0,715	0,745	0,785	0,825	0,865	0,895	0,935	0,965	1,005	1,045	1,085	1,115	1,145	1,185	1,225	1,265	1,295	1,335	1,365	1,405	1,445
850	0,285	0,325	0,365	0,405	0,445	0,485	0,525	0,565	0,605	0,645	0,685	0,725	0,765	0,805	0,845	0,885	0,925	0,965	0,995	1,035	1,075	1,115	1,155	1,195	1,235	1,265	1,305	1,345	1,385	1,425	1,465	1,505	1,545
900	0,295	0,345	0,385	0,435	0,485	0,535	0,585	0,635	0,685	0,735	0,785	0,835	0,885	0,935	0,985	1,035	1,085	1,135	1,185	1,235	1,285	1,335	1,385	1,435	1,485	1,535	1,585	1,635	1,685	1,735	1,785	1,835	1,885
950	0,315	0,365	0,405	0,455	0,505	0,555	0,605	0,655	0,705	0,755	0,805	0,855	0,905	0,955	1,005	1,055	1,105	1,155	1,205	1,255	1,305	1,355	1,405	1,455	1,505	1,555	1,605	1,655	1,705	1,755	1,805	1,855	1,905
1000	0,325	0,385	0,435	0,485	0,535	0,585	0,635	0,685	0,735	0,785	0,835	0,885	0,935	0,985	1,035	1,085	1,135	1,185	1,235	1,285	1,335	1,385	1,435	1,485	1,535	1,585	1,635	1,685	1,735	1,785	1,835	1,885	1,935
1050	0,345	0,395	0,445	0,495	0,545	0,595	0,645	0,695	0,745	0,795	0,845	0,895	0,945	0,995	1,045	1,095	1,145	1,195	1,245	1,295	1,345	1,395	1,445	1,495	1,545	1,595	1,645	1,695	1,745	1,795	1,845	1,895	1,945
1100	0,360	0,415	0,475	0,525	0,575	0,625	0,675	0,725	0,775	0,825	0,875	0,925	0,975	1,025	1,075	1,125	1,175	1,225	1,275	1,325	1,375	1,425	1,475	1,525	1,575	1,625	1,675	1,725	1,775	1,825	1,875	1,925	1,975
1150	0,375	0,435	0,495	0,545	0,605	0,665	0,715	0,775	0,825	0,885	0,935	0,985	1,035	1,085	1,145	1,205	1,255	1,305	1,355	1,405	1,455	1,505	1,555	1,605	1,655	1,705	1,755	1,805	1,855	1,905	1,955	2,005	2,055
1200	0,390	0,455	0,515	0,575	0,635	0,695	0,745	0,805	0,865	0,915	0,975	1,025	1,085	1,135	1,195	1,245	1,295	1,345	1,395	1,445	1,495	1,545	1,595	1,645	1,695	1,745	1,795	1,845	1,895	1,945	1,995	2,045	2,105
1250	0,410	0,475	0,535	0,595	0,655	0,715	0,775	0,835	0,895	0,955	1,015	1,075	1,135	1,195	1,255	1,315	1,375	1,435	1,495	1,555	1,615	1,675	1,735	1,795	1,855	1,915	1,975	2,035	2,095	2,155	2,215	2,275	2,335
1300	0,425	0,495	0,565	0,625	0,685	0,745	0,805	0,865	0,925	0,985	1,045	1,105	1,165	1,225	1,285	1,345	1,405	1,465	1,525	1,585	1,645	1,705	1,765	1,825	1,885	1,945	2,005	2,065	2,125	2,185	2,245	2,305	2,365
1350	0,445	0,515	0,585	0,645	0,705	0,765	0,825	0,885	0,945	1,005	1,065	1,125	1,185	1,245	1,305	1,365	1,425	1,485	1,545	1,605	1,665	1,725	1,785	1,845	1,905	1,965	2,025	2,085	2,145	2,205	2,265	2,325	2,385
1400	0,465	0,535	0,605	0,675	0,745	0,815	0,885	0,955	1,025	1,095	1,165	1,235	1,305	1,375	1,445	1,515	1,585	1,655	1,725	1,795	1,865	1,935	2,005	2,075	2,145	2,215	2,285	2,355	2,425	2,495	2,565	2,635	2,705
1450	0,435	0,555	0,625	0,695	0,765	0,835	0,905	0,975	1,045	1,115	1,185	1,255	1,325	1,395	1,465	1,535	1,605	1,675	1,745	1,815	1,885	1,955	2,025	2,095	2,165	2,235	2,305	2,375	2,445	2,515	2,585	2,655	2,725
1500	0,450	0,575	0,645	0,715	0,785	0,855	0,925	0,995	1,065	1,135	1,205	1,275	1,345	1,415	1,485	1,555	1,625	1,695	1,765	1,835	1,905	1,975	2,045	2,115	2,185	2,255	2,325	2,395	2,465	2,535	2,605	2,675	2,745
1550	0,465	0,595	0,665	0,735	0,805	0,875	0,945	1,015	1,085	1,155	1,225	1,295	1,365	1,435	1,505	1,575	1,645	1,715	1,785	1,855	1,925	1,995	2,065	2,135	2,205	2,275	2,345	2,415	2,485	2,555	2,625	2,695	2,765
1600	0,485	0,615	0,685	0,755	0,825	0,895	0,965	1,035	1,105	1,175	1,245	1,315	1,385	1,455	1,525	1,595	1,665	1,735	1,805	1,875	1,945	2,015	2,085	2,155	2,225	2,295	2,365	2,435	2,505	2,575	2,645	2,715	2,785
1650	0,500	0,635	0,705	0,775	0,845	0,915	0,985	1,055	1,125	1,195	1,265	1,335	1,405	1,475	1,545	1,615	1,685	1,755	1,825	1,895	1,965	2,035	2,105	2,175	2,245	2,315	2,385	2,455	2,525	2,595	2,665	2,735	2,805
1700	0,520	0,655	0,725	0,795	0,865	0,935	1,005	1,075	1,145	1,215	1,285	1,355	1,425	1,495	1,565	1,635	1,705	1,775	1,845	1,915	1,985	2,055	2,125	2,195	2,265	2,335	2,405	2,475	2,545	2,615	2,685	2,755	2,825
1750	0,535	0,675	0,745	0,815	0,885	0,955	1,025	1,095	1,165	1,235	1,305	1,375	1,445	1,515	1,585	1,655	1,725	1,795	1,865	1,935	2,005	2,075	2,145	2,215	2,285	2,355	2,425	2,495	2,565	2,635	2,705	2,775	2,845
1800	0,555	0,695	0,775	0,865	0,955	1,045	1,135	1,225	1,315	1,405	1,495	1,585	1,675	1,765	1,855	1,945	2,035	2,125	2,215	2,305	2,395	2,485	2,575	2,665	2,755	2,845	2,935	3,025	3,115	3,205	3,295	3,385	3,475
1850	0,570	0,715	0,795	0,895	0,985	1,085	1,175	1,265	1,355	1,445	1,535	1,625	1,715	1,805	1,895	1,985	2,075	2,165	2,255	2,345	2,435	2,525	2,615	2,705	2,795	2,885	2,975	3,065	3,155	3,245	3,335	3,425	3,515
1900	0,590	0,735	0,825	0,925	1,025	1,125	1,225	1,325	1,425	1,525	1,625	1,725	1,825	1,925	2,025	2,125	2,225	2,325	2,425	2,525	2,625	2,725	2,825	2,925	3,025	3,125	3,225	3,325	3,425	3,525	3,625	3,725	3,825
1950	0,605	0,755	0,845	0,945	1,045	1,145	1,245	1,345	1,445	1,545	1,645	1,745	1,845	1,945	2,045	2,145	2,245	2,345	2,445	2,545	2,645	2,745	2,845	2,945	3,045	3,145	3,245	3,345	3,445	3,545	3,645	3,745	3,845
2000	0,625	0,775	0,865	0,965	1,065	1,165	1,265	1,365	1,465	1,565	1,665	1,765	1,865	1,965	2,065	2,165	2,265	2,365	2,465	2,565	2,665	2,765	2,865	2,965	3,065	3,165	3,265	3,365	3,465	3,565	3,665	3,765	3,865

☐ - один электромагнит/электропривод 15Нм      ■ - два электромагнита/электропривода 15Нм      ■ - четыре электромагнита/электропривода 15Нм

■ \*Живое сечение указано для КПО(У)-1

По индивидуальному заказу

Клапаны серии КПО(У) нормально открытые круглого сечения с электроприводом

D, мм	100	125	140	150	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000
Комплектация электроприводом	0,006	0,010	0,012	0,018	0,019	0,022	0,029	0,038	0,047	0,060	0,076	0,097	0,124	0,157	0,194	0,244	0,310	0,394	0,483	0,614	0,761

- один электропривод 3Нм

- один электропривод 7Нм

Клапаны серии КПО(У) нормально закрытые круглого сечения с электроприводом/электромагнитом

D, мм	100	125	140	150	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000
Комплектация электроприводом	0,006	0,010	0,012	0,018	0,019	0,022	0,029	0,038	0,047	0,060	0,076	0,097	0,124	0,157	0,194	0,244	0,310	0,394	0,483	0,614	0,761
Комплектация электромагнитом	0,006	0,010	0,012	0,018	0,019	0,022	0,029	0,038	0,047	0,060	0,076	0,097	0,124	0,157	0,194	0,244	0,310	0,394	0,483	0,614	0,761

- один электромагнит, электропривод 15 Нм

### Примечание:

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







Клапаны серии КПО(У)-2 прямоугольного сечения стенового типа

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

# КПО(У)

## Клапан противопожарный универсальный



### Клапаны серии КПО(У) круглого сечения

Д, мм	100	125	140	150	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000
$\xi_{кп}$	1,36	0,95	0,87	0,79	0,70	0,62	0,58	0,50	0,43	0,38	0,35	0,31	0,26	0,22	0,22	0,19	0,17	0,15	0,14	0,14	0,13

Потери давления на клапане рассчитываются по формуле:

$$\Delta P = \xi_{кп} \cdot \frac{\rho \cdot V_{кп}^2}{2}, \text{ Па}$$

где  $\xi_{кп}$  – коэффициент местного сопротивления клапана (по таблице);  
 $\rho$  – плотность воздуха при нормальных условиях,  $\rho=1,2 \text{ м}^3/\text{кг}$ ;  
 $V_{кп}$  – скорость воздуха в сечении клапана, м/с.

В случае если клапан установлен в воздуховод, сечение которого отличается от сечения клапана, то коэффициент местного сопротивления клапана относительно скорости в воздуховоде рассчитывается по формуле:

$$\xi_{в} = \xi_{кп} \cdot \frac{F_{в}^2}{F_{кп}^2}$$

где  $\xi_{кп}$  – коэффициент местного сопротивления клапана (по таблице);  
 $F_{кп}$  – площадь проходного сечения клапана,  $\text{м}^2$ ;  
 $F_{в}$  – площадь проходного сечения воздуховода,  $\text{м}^2$ .

Представленные значения коэффициентов местного сопротивления соответствуют торцевому способу установки оборудования в систему вентиляции. При боковом входе к коэффициенту местного сопротивления необходимо вводить поправочную величину равную 1,2 путем прибавления к указанным в таблицах значениям. Данная величина учитывает изменение направления потока на  $90^\circ$ .

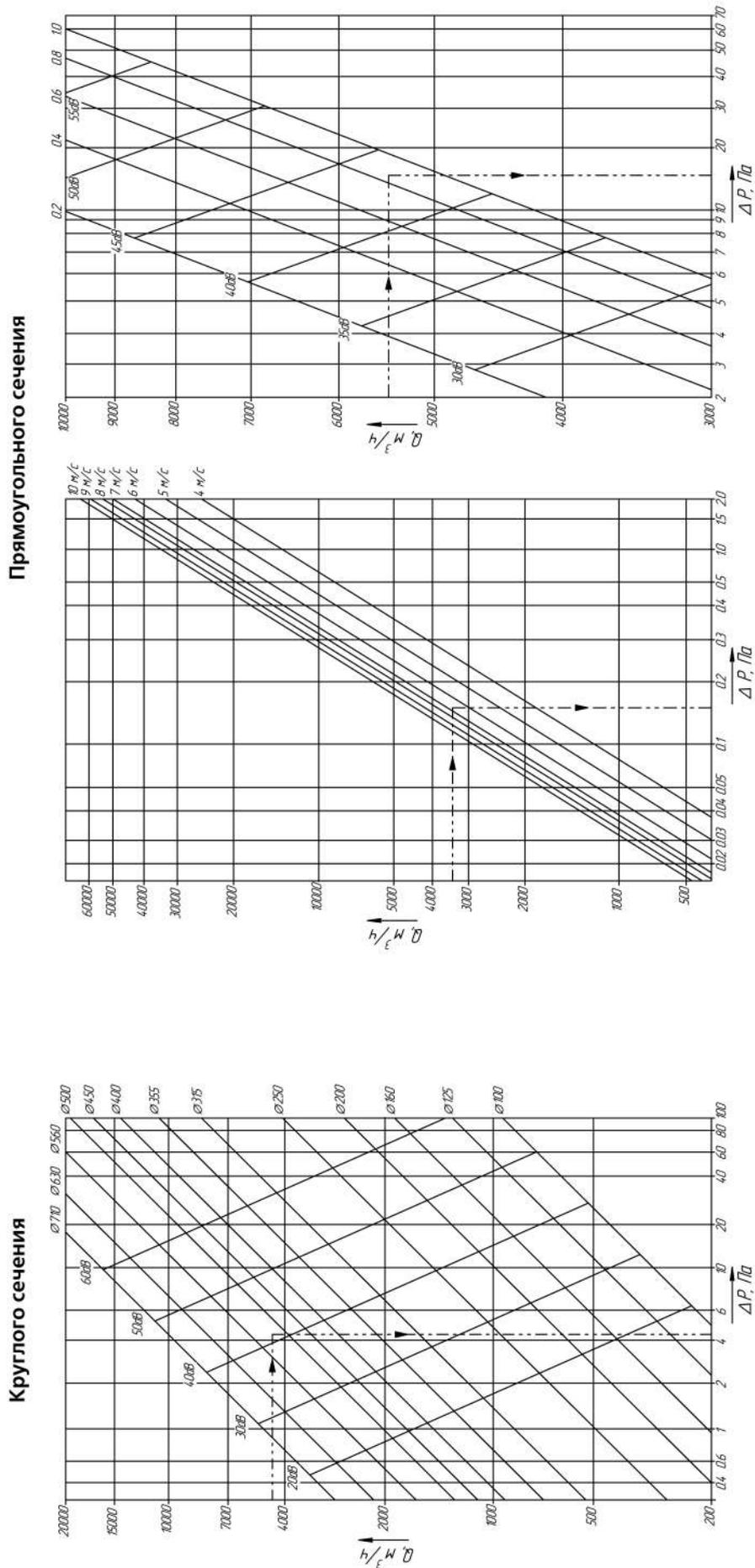
При установке нескольких элементов, один за другим (например, клапан и решетка РОН либо клапан и сетка), коэффициенты местных сопротивлений суммируются.

# КПО(У)

## Клапан противопожарный универсальный

### Аэродинамические характеристики клапанов КПО(У)

Определение эффективного поперечного сечения нормально открытых и дымовых клапанов



# КГД(У)-2 Многостворчатый

## Клапан противопожарный дымовой

Предел огенстойкости:

**E 90** - дымовой

**EI 90** - нормально закрытый



### НАЗНАЧЕНИЕ

По функциональному назначению клапаны могут применяться в качестве: нормально закрытых (З)

дымовых (Д)

согласно требованиям ГОСТ Р 53301-2013, а также в полном соответствии техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности N 123-ФЗ.

### ИСПОЛНЕНИЕ

Общепромышленное (Н)

### КОНСТРУКЦИЯ

КГД(У) Многостворчатый – многолопаточный противопожарный клапан без вылета лопаток за габарит корпуса.

Клапаны изготавливают прямоугольного сечения в жёстком коробчатом корпусе, в котором на осях установлены створчатые лопатки поворотного типа. Угол открытия лопаток составляет 90°. Клапаны КГД(У) Многостворчатые 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 или 24В;
- 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 КГД(У) Многостворчатые 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 охранный 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 охранный положение происходит только вручную с помощью рукоятки).

## КГД(У)-2 Многостворчатый

### Клапан противопожарный дымовой

#### Механизм аварийного срабатывания клапанов КГД(У)-2 Многостворчатые:

- 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 220В – длительность импульса не должна превышать 10 сек.

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

- при оснащении электроприводом, лопатки клапана автоматически устанавливаются 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.

#### ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Удельное сопротивление дымогазопрооницанию при температуре 20 °С в закрытом положении клапана, мЗ•кг:

рабочее сечение АхВ, мм:

- 100х100...500х500: не менее 9700
- 501х501...1000х1000: 10700...21780
- 1001х1001...1500х1500: более 21780

Инерционность срабатывания, секунд, не более:

- с электромагнитом: 5
- с электроприводом: 200

Номинальное напряжение питания:

- для питания электропривода клапана, В  $\approx$ 24 или  $\approx$ 220 (50 Гц)
- для питания электромагнита клапана, В =24 или  $\approx$ 220 (50 Гц)
- для питания цепей контроля положения клапана, В  $\approx$ 24 или  $\approx$ 220 (50 Гц)

Потребляемая мощность, Вт, не более:

- электропривода 24/220В: 7/8
- электромагнита 24/220В: 60/440

Степень защиты корпуса электропривода: IP54

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

#### ЭКСПЛУАТАЦИЯ

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

Условия эксплуатации:

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

# КГД(У)-2 Многостворчатый

## Клапан противопожарный дымовой

### МАРКИРОВКА

#### Пример:

Клапан противопожарный дымовой КГД(У)-2 Многостворчатый; дымовой; с рабочим сечением 500х600 мм; канального типа; электропривод МВ220, снаружи клапана; с жалюзийной решеткой и монтажной рамой для присоединения к стене:

КГД(У)-2 -Д-500х600-2\*ф-МВ220-СН-Р-МРП

Обозначение:	• <b>КГД(У)-2</b>
Назначение:	• <b>Д</b> – дымовой • <b>З</b> – нормально закрытый
Рабочее сечение:	• <b>АхВ</b>
А – ширина, мм	
В – высота, мм	
Тип клапана:	• <b>1*ф</b> – стеновой (один фланец) • <b>2*ф</b> – канальный (два фланца)
Тип привода:	
• <b>ЭМП220/ ЭМП24</b>	– электромагнит на 220В/24В
• <b>МВ220/ МВ24</b>	– электропривод ф. BELIMO на 220В/24В
• <b>МС220/ МС24</b>	– электропривод ф. SIEMENS на 220В/24В
Размещение привода:	• <b>СН</b> – привод снаружи клапана • <b>ВН</b> – привод внутри клапана
Дополнительная комплектация:	• <b>Р</b> – жалюзийная решетка • <b>Р25</b> – декоративная алюминиевая решетка • <b>РОН</b> – решетка объёмная накладная • <b>С</b> – ограждающая сетка • <b>0</b> – не комплектуется
Монтажная рама:	• <b>МРЗ</b> – для стеновой заделки • <b>МРП</b> – для присоединения к стене • <b>0</b> – не комплектуется

#### Примечание:

- Специальные требования к клапану указываются дополнительно и согласовываются с изготовителем.

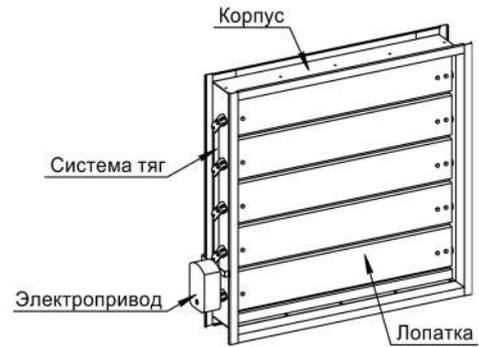
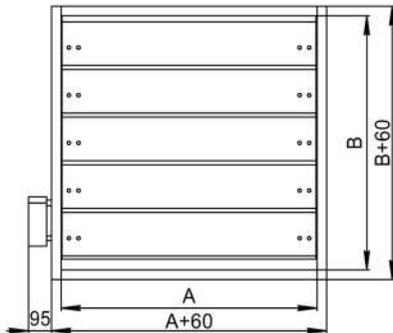
# КГД(У)-2 Многостворчатый

## Клапан противопожарный дымовой

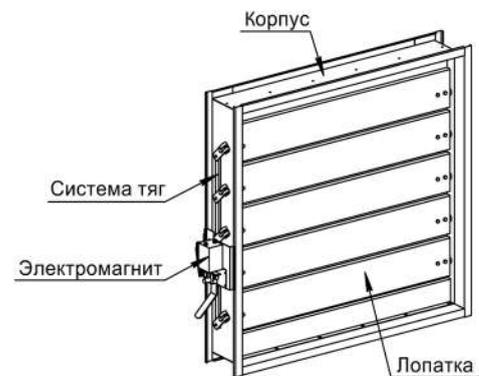
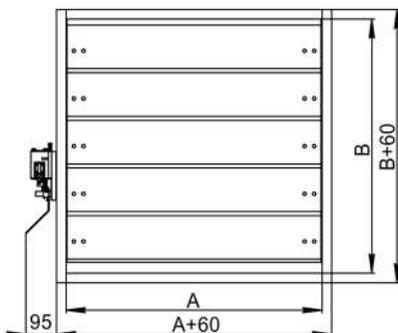
### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

#### КГД(У)-2 Многостворчатый каналный

- с электроприводом

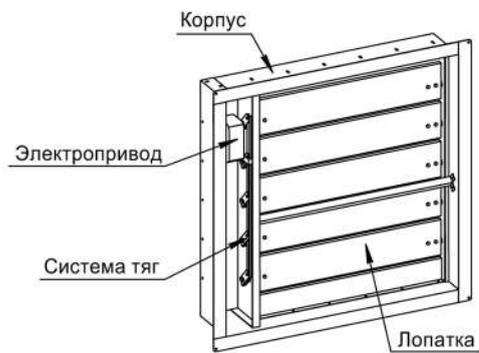
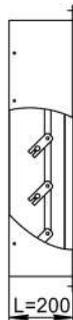
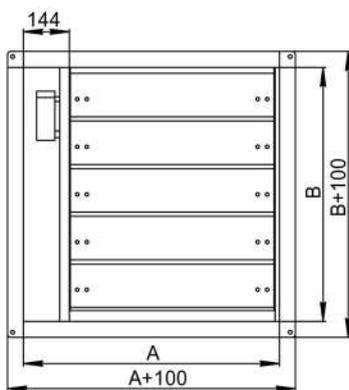


- с электромагнитом

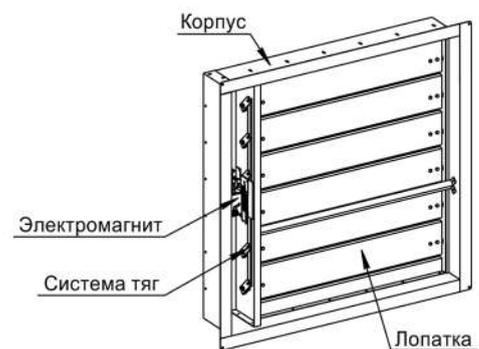
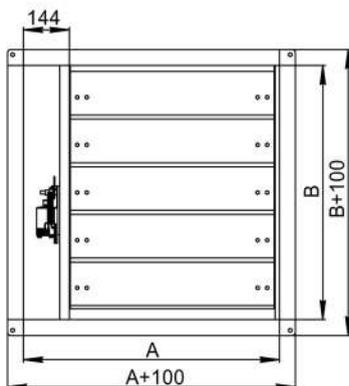


#### КГД(У)-2 Многостворчатый стеновой

- с электроприводом



- с электромагнитом





# КГД(У)-2 Многостворчатый

## Клапан противопожарный дымовой

### Типоразмерный ряд, живое сечение (м<sup>2</sup>) и комплектация исполнительным механизмом

Клапаны канального типа с электроприводом

A, мм B, 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	0,022	0,028	0,033	0,039	0,045	0,050	0,056	0,062	0,067	0,073	0,079	0,084	0,090	0,095	0,101	0,107	0,112	0,118	0,124	0,129	0,135	0,141	0,146	0,152	0,157	0,163	0,169	0,174	0,180	0,186	0,191	0,197	0,203	0,208	0,214	0,219	0,225
250	0,030	0,038	0,046	0,053	0,061	0,069	0,077	0,085	0,092	0,100	0,108	0,116	0,123	0,131	0,139	0,147	0,155	0,162	0,170	0,178	0,186	0,193	0,201	0,209	0,217	0,224	0,232	0,240	0,248	0,256	0,263	0,271	0,279	0,287	0,294	0,302	0,310
300	0,038	0,047	0,057	0,067	0,076	0,086	0,096	0,106	0,115	0,125	0,135	0,144	0,154	0,164	0,173	0,183	0,193	0,202	0,212	0,222	0,231	0,241	0,251	0,260	0,270	0,280	0,289	0,299	0,309	0,318	0,328	0,338	0,347	0,357	0,367	0,376	0,386
350	0,048	0,060	0,072	0,084	0,096	0,109	0,121	0,133	0,145	0,157	0,170	0,182	0,194	0,206	0,218	0,230	0,243	0,255	0,267	0,279	0,291	0,303	0,316	0,328	0,340	0,352	0,364	0,376	0,389	0,401	0,413	0,425	0,437	0,449	0,462	0,474	0,486
400	0,048	0,060	0,072	0,084	0,096	0,109	0,121	0,133	0,145	0,157	0,170	0,182	0,194	0,206	0,218	0,230	0,243	0,255	0,267	0,279	0,291	0,303	0,316	0,328	0,340	0,352	0,364	0,376	0,389	0,401	0,413	0,425	0,437	0,449	0,462	0,474	0,486
450	0,048	0,060	0,072	0,084	0,096	0,109	0,121	0,133	0,145	0,157	0,170	0,182	0,194	0,206	0,218	0,230	0,243	0,255	0,267	0,279	0,291	0,303	0,316	0,328	0,340	0,352	0,364	0,376	0,389	0,401	0,413	0,425	0,437	0,449	0,462	0,474	0,486
500	0,073	0,092	0,111	0,130	0,148	0,167	0,186	0,204	0,223	0,242	0,260	0,279	0,298	0,317	0,335	0,354	0,373	0,391	0,410	0,429	0,448	0,466	0,485	0,504	0,522	0,541	0,560	0,578	0,597	0,616	0,635	0,653	0,672	0,691	0,709	0,728	0,747
550	0,073	0,092	0,111	0,130	0,148	0,167	0,186	0,204	0,223	0,242	0,260	0,279	0,298	0,317	0,335	0,354	0,373	0,391	0,410	0,429	0,448	0,466	0,485	0,504	0,522	0,541	0,560	0,578	0,597	0,616	0,635	0,653	0,672	0,691	0,709	0,728	0,747
600	0,073	0,092	0,111	0,130	0,148	0,167	0,186	0,204	0,223	0,242	0,260	0,279	0,298	0,317	0,335	0,354	0,373	0,391	0,410	0,429	0,448	0,466	0,485	0,504	0,522	0,541	0,560	0,578	0,597	0,616	0,635	0,653	0,672	0,691	0,709	0,728	0,747
650	0,099	0,124	0,150	0,175	0,200	0,225	0,250	0,276	0,301	0,326	0,351	0,377	0,402	0,427	0,452	0,478	0,503	0,528	0,553	0,579	0,604	0,629	0,654	0,680	0,705	0,730	0,755	0,781	0,806	0,831	0,856	0,881	0,907	0,932	0,957	0,982	1,008
700	0,099	0,124	0,150	0,175	0,200	0,225	0,250	0,276	0,301	0,326	0,351	0,377	0,402	0,427	0,452	0,478	0,503	0,528	0,553	0,579	0,604	0,629	0,654	0,680	0,705	0,730	0,755	0,781	0,806	0,831	0,856	0,881	0,907	0,932	0,957	0,982	1,008
750	0,099	0,124	0,150	0,175	0,200	0,225	0,250	0,276	0,301	0,326	0,351	0,377	0,402	0,427	0,452	0,478	0,503	0,528	0,553	0,579	0,604	0,629	0,654	0,680	0,705	0,730	0,755	0,781	0,806	0,831	0,856	0,881	0,907	0,932	0,957	0,982	1,008
800	0,125	0,156	0,188	0,220	0,252	0,284	0,315	0,347	0,379	0,411	0,442	0,474	0,506	0,538	0,569	0,601	0,633	0,665	0,697	0,728	0,760	0,792	0,824	0,855	0,887	0,919	0,951	0,983	1,014	1,046	1,078	1,110	1,141	1,173	1,205	1,237	1,269
850	0,125	0,156	0,188	0,220	0,252	0,284	0,315	0,347	0,379	0,411	0,442	0,474	0,506	0,538	0,569	0,601	0,633	0,665	0,697	0,728	0,760	0,792	0,824	0,855	0,887	0,919	0,951	0,983	1,014	1,046	1,078	1,110	1,141	1,173	1,205	1,237	1,269
900	0,125	0,156	0,188	0,220	0,252	0,284	0,315	0,347	0,379	0,411	0,442	0,474	0,506	0,538	0,569	0,601	0,633	0,665	0,697	0,728	0,760	0,792	0,824	0,855	0,887	0,919	0,951	0,983	1,014	1,046	1,078	1,110	1,141	1,173	1,205	1,237	1,269
950	0,150	0,189	0,227	0,265	0,303	0,342	0,380	0,418	0,457	0,495	0,533	0,572	0,610	0,648	0,678	0,725	0,763	0,802	0,840	0,878	0,916	0,955	0,993	1,031	1,070	1,108	1,146	1,185	1,223	1,261	1,300	1,338	1,376	1,414	1,453	1,491	1,529
1000	0,150	0,189	0,227	0,265	0,303	0,342	0,380	0,418	0,457	0,495	0,533	0,572	0,610	0,648	0,678	0,725	0,763	0,802	0,840	0,878	0,916	0,955	0,993	1,031	1,070	1,108	1,146	1,185	1,223	1,261	1,300	1,338	1,376	1,414	1,453	1,491	1,529
1050	0,150	0,189	0,227	0,265	0,303	0,342	0,380	0,418	0,457	0,495	0,533	0,572	0,610	0,648	0,678	0,725	0,763	0,802	0,840	0,878	0,916	0,955	0,993	1,031	1,070	1,108	1,146	1,185	1,223	1,261	1,300	1,338	1,376	1,414	1,453	1,491	1,529
1100	0,176	0,221	0,266	0,310	0,355	0,400	0,445	0,490	0,535	0,579	0,624	0,669	0,714	0,759	0,804	0,849	0,893	0,938	0,983	1,028	1,073	1,118	1,162	1,207	1,252	1,297	1,342	1,387	1,432	1,476	1,521	1,566	1,611	1,656	1,701	1,745	1,790
1150	0,176	0,221	0,266	0,310	0,355	0,400	0,445	0,490	0,535	0,579	0,624	0,669	0,714	0,759	0,804	0,849	0,893	0,938	0,983	1,028	1,073	1,118	1,162	1,207	1,252	1,297	1,342	1,387	1,432	1,476	1,521	1,566	1,611	1,656	1,701	1,745	1,790
1200	0,176	0,221	0,266	0,310	0,355	0,400	0,445	0,490	0,535	0,579	0,624	0,669	0,714	0,759	0,804	0,849	0,893	0,938	0,983	1,028	1,073	1,118	1,162	1,207	1,252	1,297	1,342	1,387	1,432	1,476	1,521	1,566	1,611	1,656	1,701	1,745	1,790
1250	0,201	0,253	0,304	0,356	0,407	0,458	0,510	0,561	0,612	0,664	0,715	0,767	0,818	0,869	0,921	0,972	1,024	1,075	1,126	1,178	1,229	1,280	1,332	1,383	1,435	1,486	1,537	1,589	1,640	1,691	1,743	1,794	1,846	1,897	1,948	2,000	2,051
1300	0,201	0,253	0,304	0,356	0,407	0,458	0,510	0,561	0,612	0,664	0,715	0,767	0,818	0,869	0,921	0,972	1,024	1,075	1,126	1,178	1,229	1,280	1,332	1,383	1,435	1,486	1,537	1,589	1,640	1,691	1,743	1,794	1,846	1,897	1,948	2,000	2,051
1350	0,201	0,253	0,304	0,356	0,407	0,458	0,510	0,561	0,612	0,664	0,715	0,767	0,818	0,869	0,921	0,972	1,024	1,075	1,126	1,178	1,229	1,280	1,332	1,383	1,435	1,486	1,537	1,589	1,640	1,691	1,743	1,794	1,846	1,897	1,948	2,000	2,051
1400	0,227	0,285	0,343	0,401	0,459	0,517	0,575	0,632	0,690	0,748	0,806	0,864	0,922	0,980	1,038	1,096	1,154	1,212	1,270	1,327	1,385	1,443	1,501	1,559	1,617	1,675	1,733	1,791	1,849	1,907	1,965	2,022	2,080	2,138	2,196	2,254	2,312
1450	0,227	0,285	0,343	0,401	0,459	0,517	0,575	0,632	0,690	0,748	0,806	0,864	0,922	0,980	1,038	1,096	1,154	1,212	1,270	1,327	1,385	1,443	1,501	1,559	1,617	1,675	1,733	1,791	1,849	1,907	1,965	2,022	2,080	2,138	2,196	2,254	2,312
1500	0,227	0,285	0,343	0,401	0,459	0,517	0,575	0,632	0,690	0,748	0,806	0,864	0,922	0,980	1,038	1,096	1,154	1,212	1,270	1,327	1,385	1,443	1,501	1,559	1,617	1,675	1,733	1,791	1,849	1,907	1,965	2,022	2,080	2,138	2,196	2,254	2,312
1550	0,253	0,317	0,382	0,446	0,510	0,575	0,639	0,704	0,768	0,833	0,897	0,962	1,026	1,091	1,155	1,219	1,284	1,348	1,413	1,477	1,542	1,606	1,671	1,735	1,799	1,864	1,928	1,993	2,057	2,122	2,186	2,251	2,315	2,380	2,444	2,508	2,573
1600	0,253	0,317	0,382	0,446	0,510	0,575	0,639	0,704	0,768	0,833	0,897	0,962	1,026	1,091	1,155	1,219	1,284	1,348	1,413	1,477	1,542	1,606	1,671	1,735	1,799	1,864	1,928	1,993	2,057	2,122	2,186	2,251	2,315	2,380	2,444	2,508	2,573
1650	0,253	0,317	0,382	0,446	0,510	0,575	0,639	0,704	0,768	0,833	0,897	0,962	1,026	1,091	1,155	1,219	1,284	1,348	1,413	1,477	1,542	1,606	1,671	1,735	1,799	1,864	1,928	1,993	2,057	2,122	2,186	2,251	2,315	2,380	2,444	2,508	2,573
1700	0,278	0,349	0,420	0,491	0,562	0,633	0,704	0,775	0,846	0,917	0,988	1,059	1,130	1,201	1,272	1,343	1,414	1,485	1,559	1,627	1,698																

# КГД(У)-2 Многостворчатый

## Клапан противопожарный дымовой

Клапаны канального типа с электромагнитом

A, мм B, 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	0,222	0,228	0,233	0,239	0,245	0,250	0,256	0,262	0,267	0,273	0,279	0,284	0,290	0,295	0,301	0,307	0,312	0,318	0,324	0,329	0,335	0,341	0,346	0,352	0,357	0,363	0,369	0,374	0,380	0,386	0,391	0,397	0,403	0,408	0,414	0,419	0,425	0,430	
250	0,030	0,038	0,046	0,053	0,061	0,069	0,077	0,085	0,092	0,100	0,108	0,116	0,123	0,131	0,139	0,147	0,155	0,162	0,170	0,178	0,186	0,193	0,201	0,209	0,217	0,224	0,232	0,240	0,248	0,256	0,263	0,271	0,279	0,287	0,294	0,302	0,310	0,318	
300	0,038	0,047	0,057	0,067	0,076	0,086	0,096	0,106	0,115	0,125	0,135	0,144	0,154	0,164	0,173	0,183	0,193	0,202	0,212	0,222	0,231	0,241	0,251	0,260	0,270	0,280	0,290	0,300	0,310	0,320	0,330	0,340	0,350	0,360	0,370	0,380	0,390	0,400	
350	0,048	0,060	0,072	0,084	0,096	0,109	0,121	0,133	0,145	0,157	0,170	0,182	0,194	0,206	0,218	0,230	0,243	0,255	0,267	0,279	0,291	0,303	0,316	0,328	0,340	0,352	0,364	0,376	0,389	0,401	0,413	0,425	0,437	0,449	0,462	0,474	0,486	0,498	
400	0,048	0,060	0,072	0,084	0,096	0,109	0,121	0,133	0,145	0,157	0,170	0,182	0,194	0,206	0,218	0,230	0,243	0,255	0,267	0,279	0,291	0,303	0,316	0,328	0,340	0,352	0,364	0,376	0,389	0,401	0,413	0,425	0,437	0,449	0,462	0,474	0,486	0,498	
450	0,073	0,092	0,111	0,130	0,148	0,167	0,186	0,204	0,223	0,242	0,260	0,279	0,298	0,317	0,335	0,354	0,373	0,391	0,410	0,429	0,448	0,466	0,485	0,504	0,522	0,541	0,560	0,578	0,597	0,616	0,635	0,653	0,672	0,691	0,709	0,728	0,747	0,766	0,784
500	0,073	0,092	0,111	0,130	0,148	0,167	0,186	0,204	0,223	0,242	0,260	0,279	0,298	0,317	0,335	0,354	0,373	0,391	0,410	0,429	0,448	0,466	0,485	0,504	0,522	0,541	0,560	0,578	0,597	0,616	0,635	0,653	0,672	0,691	0,709	0,728	0,747	0,766	0,784
550	0,073	0,092	0,111	0,130	0,148	0,167	0,186	0,204	0,223	0,242	0,260	0,279	0,298	0,317	0,335	0,354	0,373	0,391	0,410	0,429	0,448	0,466	0,485	0,504	0,522	0,541	0,560	0,578	0,597	0,616	0,635	0,653	0,672	0,691	0,709	0,728	0,747	0,766	0,784
600	0,073	0,092	0,111	0,130	0,148	0,167	0,186	0,204	0,223	0,242	0,260	0,279	0,298	0,317	0,335	0,354	0,373	0,391	0,410	0,429	0,448	0,466	0,485	0,504	0,522	0,541	0,560	0,578	0,597	0,616	0,635	0,653	0,672	0,691	0,709	0,728	0,747	0,766	0,784
650	0,099	0,124	0,150	0,175	0,200	0,225	0,250	0,276	0,301	0,326	0,351	0,377	0,402	0,427	0,452	0,478	0,503	0,528	0,553	0,579	0,604	0,629	0,654	0,680	0,705	0,730	0,755	0,781	0,806	0,831	0,856	0,881	0,907	0,932	0,957	0,982	1,008	1,033	
700	0,099	0,124	0,150	0,175	0,200	0,225	0,250	0,276	0,301	0,326	0,351	0,377	0,402	0,427	0,452	0,478	0,503	0,528	0,553	0,579	0,604	0,629	0,654	0,680	0,705	0,730	0,755	0,781	0,806	0,831	0,856	0,881	0,907	0,932	0,957	0,982	1,008	1,033	
750	0,099	0,124	0,150	0,175	0,200	0,225	0,250	0,276	0,301	0,326	0,351	0,377	0,402	0,427	0,452	0,478	0,503	0,528	0,553	0,579	0,604	0,629	0,654	0,680	0,705	0,730	0,755	0,781	0,806	0,831	0,856	0,881	0,907	0,932	0,957	0,982	1,008	1,033	
800	0,125	0,156	0,188	0,220	0,252	0,284	0,315	0,347	0,379	0,411	0,442	0,474	0,506	0,538	0,569	0,601	0,633	0,665	0,697	0,728	0,760	0,792	0,824	0,855	0,887	0,919	0,951	0,983	1,014	1,046	1,078	1,110	1,141	1,173	1,205	1,237	1,269	1,301	
850	0,125	0,156	0,188	0,220	0,252	0,284	0,315	0,347	0,379	0,411	0,442	0,474	0,506	0,538	0,569	0,601	0,633	0,665	0,697	0,728	0,760	0,792	0,824	0,855	0,887	0,919	0,951	0,983	1,014	1,046	1,078	1,110	1,141	1,173	1,205	1,237	1,269	1,301	
900	0,125	0,156	0,188	0,220	0,252	0,284	0,315	0,347	0,379	0,411	0,442	0,474	0,506	0,538	0,569	0,601	0,633	0,665	0,697	0,728	0,760	0,792	0,824	0,855	0,887	0,919	0,951	0,983	1,014	1,046	1,078	1,110	1,141	1,173	1,205	1,237	1,269	1,301	
950	0,150	0,189	0,227	0,265	0,303	0,342	0,380	0,418	0,457	0,495	0,533	0,572	0,610	0,648	0,678	0,725	0,763	0,802	0,840	0,878	0,916	0,955	0,993	1,031	1,070	1,108	1,146	1,185	1,223	1,261	1,300	1,338	1,376	1,414	1,453	1,491	1,529	1,567	
1000	0,150	0,189	0,227	0,265	0,303	0,342	0,380	0,418	0,457	0,495	0,533	0,572	0,610	0,648	0,678	0,725	0,763	0,802	0,840	0,878	0,916	0,955	0,993	1,031	1,070	1,108	1,146	1,185	1,223	1,261	1,300	1,338	1,376	1,414	1,453	1,491	1,529	1,567	
1050	0,150	0,189	0,227	0,265	0,303	0,342	0,380	0,418	0,457	0,495	0,533	0,572	0,610	0,648	0,678	0,725	0,763	0,802	0,840	0,878	0,916	0,955	0,993	1,031	1,070	1,108	1,146	1,185	1,223	1,261	1,300	1,338	1,376	1,414	1,453	1,491	1,529	1,567	
1100	0,176	0,221	0,266	0,310	0,355	0,400	0,445	0,490	0,535	0,579	0,624	0,669	0,714	0,759	0,804	0,849	0,893	0,938	0,983	1,028	1,073	1,118	1,162	1,207	1,252	1,297	1,342	1,387	1,432	1,476	1,521	1,566	1,611	1,656	1,701	1,745	1,790	1,834	
1150	0,176	0,221	0,266	0,310	0,355	0,400	0,445	0,490	0,535	0,579	0,624	0,669	0,714	0,759	0,804	0,849	0,893	0,938	0,983	1,028	1,073	1,118	1,162	1,207	1,252	1,297	1,342	1,387	1,432	1,476	1,521	1,566	1,611	1,656	1,701	1,745	1,790	1,834	
1200	0,176	0,221	0,266	0,310	0,355	0,400	0,445	0,490	0,535	0,579	0,624	0,669	0,714	0,759	0,804	0,849	0,893	0,938	0,983	1,028	1,073	1,118	1,162	1,207	1,252	1,297	1,342	1,387	1,432	1,476	1,521	1,566	1,611	1,656	1,701	1,745	1,790	1,834	
1250	0,201	0,253	0,304	0,356	0,407	0,458	0,510	0,561	0,612	0,664	0,715	0,767	0,818	0,869	0,921	0,972	1,024	1,075	1,126	1,178	1,229	1,280	1,332	1,383	1,435	1,486	1,537	1,589	1,640	1,691	1,743	1,794	1,846	1,897	1,948	2,000	2,051	2,102	
1300	0,201	0,253	0,304	0,356	0,407	0,458	0,510	0,561	0,612	0,664	0,715	0,767	0,818	0,869	0,921	0,972	1,024	1,075	1,126	1,178	1,229	1,280	1,332	1,383	1,435	1,486	1,537	1,589	1,640	1,691	1,743	1,794	1,846	1,897	1,948	2,000	2,051	2,102	
1350	0,201	0,253	0,304	0,356	0,407	0,458	0,510	0,561	0,612	0,664	0,715	0,767	0,818	0,869	0,921	0,972	1,024	1,075	1,126	1,178	1,229	1,280	1,332	1,383	1,435	1,486	1,537	1,589	1,640	1,691	1,743	1,794	1,846	1,897	1,948	2,000	2,051	2,102	
1400	0,227	0,285	0,343	0,401	0,459	0,517	0,575	0,632	0,690	0,748	0,806	0,864	0,922	0,980	1,038	1,096	1,154	1,212	1,270	1,327	1,385	1,443	1,501	1,559	1,617	1,675	1,733	1,791	1,849	1,907	1,965	2,022	2,080	2,138	2,196	2,254	2,312	2,370	
1450	0,227	0,285	0,343	0,401	0,459	0,517	0,575	0,632	0,690	0,748	0,806	0,864	0,922	0,980	1,038	1,096	1,154	1,212	1,270	1,327	1,385	1,443	1,501	1,559	1,617	1,675	1,733	1,791	1,849	1,907	1,965	2,022	2,080	2,138	2,196	2,254	2,312	2,370	
1500	0,227	0,285	0,343	0,401	0,459	0,517	0,575	0,632	0,690	0,748	0,806	0,864	0,922	0,980	1,038	1,096	1,154	1,212	1,270	1,327	1,385	1,443	1,501	1,559	1,617	1,675	1,733	1,791	1,849	1,907	1,965	2,022	2,080	2,138	2,196	2,254	2,312	2,370	
1550	0,253	0,317	0,382	0,446	0,510	0,575	0,639	0,704	0,768	0,833	0,897	0,962	1,026	1,091	1,155	1,219	1,284	1,348	1,413	1,477	1,542	1,606	1,671	1,735	1,799	1,864	1,928	1,993	2,057	2,121	2,186	2,251	2,315	2,380	2,444	2,508	2,573	2,637	
1600	0,253	0,317	0,382	0,446	0,510	0,575	0,639	0,704	0,768	0,833	0,897	0,962	1,026	1,091	1,155	1,219	1,284	1,348	1,413	1,477	1,542	1,606	1,671	1,735	1,799	1,864	1,928	1,993	2,057	2,121	2,186	2,251	2,315	2,380	2,444	2,508	2,573	2,637	
1650	0,253	0,317	0,382	0,446	0,510	0,575	0,639	0,704	0,768	0,833	0,897	0,962	1,026	1,091	1,155	1,219	1,284	1,348	1,413	1,477	1,542	1,606	1,671	1,735	1,799	1,864	1,928	1,993	2,057	2,121	2,186	2,251	2,315						

# КГД(У)-2 Многостворчатый

## Клапан противопожарный дымовой

Клапаны стенового типа с электроприводом

A, мм B, 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	0,025	0,034	0,044	0,054	0,063	0,073	0,083	0,092	0,102	0,112	0,121	0,131	0,141	0,150	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	0,046	0,058	0,070	0,082	0,094	0,106	0,119	0,131	0,143	0,155	0,167	0,179	0,192	0,204	0,216	0,228	0,240	0,252	0,265	0,277	0,289	0,301	0,313	0,325	0,338	0,350	0,362	0,374	0,386	0,398	0,411	0,423	0,435	0,447
400	0,034	0,046	0,058	0,070	0,082	0,094	0,106	0,119	0,131	0,143	0,155	0,167	0,179	0,192	0,204	0,216	0,228	0,240	0,252	0,265	0,277	0,289	0,301	0,313	0,325	0,338	0,350	0,362	0,374	0,386	0,398	0,411	0,423	0,435	0,447
450	0,034	0,046	0,058	0,070	0,082	0,094	0,106	0,119	0,131	0,143	0,155	0,167	0,179	0,192	0,204	0,216	0,228	0,240	0,252	0,265	0,277	0,289	0,301	0,313	0,325	0,338	0,350	0,362	0,374	0,386	0,398	0,411	0,423	0,435	0,447
500	0,052	0,070	0,089	0,108	0,126	0,145	0,164	0,182	0,201	0,220	0,239	0,257	0,276	0,295	0,313	0,332	0,351	0,369	0,388	0,407	0,426	0,444	0,463	0,482	0,500	0,519	0,538	0,557	0,575	0,594	0,613	0,631	0,650	0,669	0,687
550	0,052	0,070	0,089	0,108	0,126	0,145	0,164	0,182	0,201	0,220	0,239	0,257	0,276	0,295	0,313	0,332	0,351	0,369	0,388	0,407	0,426	0,444	0,463	0,482	0,500	0,519	0,538	0,557	0,575	0,594	0,613	0,631	0,650	0,669	0,687
600	0,052	0,070	0,089	0,108	0,126	0,145	0,164	0,182	0,201	0,220	0,239	0,257	0,276	0,295	0,313	0,332	0,351	0,369	0,388	0,407	0,426	0,444	0,463	0,482	0,500	0,519	0,538	0,557	0,575	0,594	0,613	0,631	0,650	0,669	0,687
650	0,070	0,095	0,120	0,145	0,171	0,196	0,221	0,246	0,272	0,297	0,322	0,347	0,373	0,398	0,423	0,448	0,474	0,499	0,524	0,549	0,574	0,600	0,625	0,650	0,675	0,701	0,726	0,751	0,776	0,802	0,827	0,852	0,877	0,903	0,928
700	0,070	0,095	0,120	0,145	0,171	0,196	0,221	0,246	0,272	0,297	0,322	0,347	0,373	0,398	0,423	0,448	0,474	0,499	0,524	0,549	0,574	0,600	0,625	0,650	0,675	0,701	0,726	0,751	0,776	0,802	0,827	0,852	0,877	0,903	0,928
750	0,070	0,095	0,120	0,145	0,171	0,196	0,221	0,246	0,272	0,297	0,322	0,347	0,373	0,398	0,423	0,448	0,474	0,499	0,524	0,549	0,574	0,600	0,625	0,650	0,675	0,701	0,726	0,751	0,776	0,802	0,827	0,852	0,877	0,903	0,928
800	0,088	0,120	0,151	0,183	0,215	0,247	0,278	0,310	0,342	0,374	0,406	0,437	0,467	0,501	0,533	0,564	0,596	0,628	0,660	0,692	0,723	0,755	0,787	0,819	0,850	0,882	0,914	0,946	0,978	1,009	1,041	1,073	1,105	1,136	1,168
850	0,088	0,120	0,151	0,183	0,215	0,247	0,278	0,310	0,342	0,374	0,406	0,437	0,467	0,501	0,533	0,564	0,596	0,628	0,660	0,692	0,723	0,755	0,787	0,819	0,850	0,882	0,914	0,946	0,978	1,009	1,041	1,073	1,105	1,136	1,168
900	0,079	0,107	0,135	0,163	0,191	0,220	0,248	0,276	0,304	0,333	0,361	0,389	0,417	0,446	0,474	0,502	0,530	0,559	0,587	0,615	0,643	0,672	0,700	0,728	0,756	0,785	0,813	0,841	0,869	0,897	0,926	0,954	0,982	1,010	1,039
950	0,096	0,131	0,165	0,200	0,235	0,270	0,304	0,339	0,374	0,409	0,444	0,478	0,513	0,548	0,583	0,617	0,652	0,687	0,722	0,757	0,791	0,826	0,861	0,896	0,930	0,965	1,000	1,035	1,070	1,104	1,139	1,174	1,209	1,243	1,278
1000	0,096	0,131	0,165	0,200	0,235	0,270	0,304	0,339	0,374	0,409	0,444	0,478	0,513	0,548	0,583	0,617	0,652	0,687	0,722	0,757	0,791	0,826	0,861	0,896	0,930	0,965	1,000	1,035	1,070	1,104	1,139	1,174	1,209	1,243	1,278
1050	0,096	0,131	0,165	0,200	0,235	0,270	0,304	0,339	0,374	0,409	0,444	0,478	0,513	0,548	0,583	0,617	0,652	0,687	0,722	0,757	0,791	0,826	0,861	0,896	0,930	0,965	1,000	1,035	1,070	1,104	1,139	1,174	1,209	1,243	1,278
1100	0,114	0,155	0,197	0,238	0,279	0,321	0,362	0,403	0,444	0,486	0,527	0,568	0,610	0,651	0,692	0,734	0,775	0,816	0,858	0,899	0,940	0,981	1,023	1,064	1,105	1,147	1,188	1,229	1,271	1,312	1,353	1,395	1,436	1,477	1,518
1150	0,114	0,155	0,197	0,238	0,279	0,321	0,362	0,403	0,444	0,486	0,527	0,568	0,610	0,651	0,692	0,734	0,775	0,816	0,858	0,899	0,940	0,981	1,023	1,064	1,105	1,147	1,188	1,229	1,271	1,312	1,353	1,395	1,436	1,477	1,518
1200	0,114	0,155	0,197	0,238	0,279	0,321	0,362	0,403	0,444	0,486	0,527	0,568	0,610	0,651	0,692	0,734	0,775	0,816	0,858	0,899	0,940	0,981	1,023	1,064	1,105	1,147	1,188	1,229	1,271	1,312	1,353	1,395	1,436	1,477	1,518
1250	0,132	0,180	0,228	0,276	0,324	0,371	0,419	0,467	0,515	0,563	0,611	0,658	0,706	0,754	0,802	0,850	0,898	0,945	0,993	1,041	1,089	1,137	1,185	1,233	1,280	1,328	1,376	1,424	1,472	1,520	1,567	1,615	1,663	1,711	1,759
1300	0,132	0,180	0,228	0,276	0,324	0,371	0,419	0,467	0,515	0,563	0,611	0,658	0,706	0,754	0,802	0,850	0,898	0,945	0,993	1,041	1,089	1,137	1,185	1,233	1,280	1,328	1,376	1,424	1,472	1,520	1,567	1,615	1,663	1,711	1,759
1350	0,132	0,180	0,228	0,276	0,324	0,371	0,419	0,467	0,515	0,563	0,611	0,658	0,706	0,754	0,802	0,850	0,898	0,945	0,993	1,041	1,089	1,137	1,185	1,233	1,280	1,328	1,376	1,424	1,472	1,520	1,567	1,615	1,663	1,711	1,759
1400	0,151	0,206	0,260	0,314	0,369	0,423	0,478	0,532	0,586	0,641	0,695	0,749	0,804	0,858	0,913	0,958	1,021	1,076	1,130	1,184	1,239	1,293	1,348	1,402	1,456	1,511	1,565	1,620	1,674	1,728	1,783	1,837	1,891	1,946	2,000
1450	0,151	0,206	0,260	0,314	0,369	0,423	0,478	0,532	0,586	0,641	0,695	0,749	0,804	0,858	0,913	0,958	1,021	1,076	1,130	1,184	1,239	1,293	1,348	1,402	1,456	1,511	1,565	1,620	1,674	1,728	1,783	1,837	1,891	1,946	2,000
1500	0,151	0,206	0,260	0,314	0,369	0,423	0,478	0,532	0,586	0,641	0,695	0,749	0,804	0,858	0,913	0,958	1,021	1,076	1,130	1,184	1,239	1,293	1,348	1,402	1,456	1,511	1,565	1,620	1,674	1,728	1,783	1,837	1,891	1,946	2,000
1550	0,168	0,229	0,290	0,351	0,412	0,473	0,534	0,595	0,656	0,717	0,778	0,839	0,899	0,960	1,021	1,082	1,143	1,204	1,265	1,326	1,387	1,448	1,509	1,569	1,630	1,691	1,752	1,813	1,874	1,935	1,996	2,057	2,118	2,179	2,240
1600	0,168	0,229	0,290	0,351	0,412	0,473	0,534	0,595	0,656	0,717	0,778	0,839	0,899	0,960	1,021	1,082	1,143	1,204	1,265	1,326	1,387	1,448	1,509	1,569	1,630	1,691	1,752	1,813	1,874	1,935	1,996	2,057	2,118	2,179	2,240
1650	0,168	0,229	0,290	0,351	0,412	0,473	0,534	0,595	0,656	0,717	0,778	0,839	0,899	0,960	1,021	1,082	1,143	1,204	1,265	1,326	1,387	1,448	1,509	1,569	1,630	1,691	1,752	1,813	1,874	1,935	1,996	2,057	2,118	2,179	2,240
1700	0,187	0,254	0,322	0,389	0,456	0,524	0,591	0,659	0,726	0,794	0,861	0,929	0,996	1,063	1,131	1,198	1,266	1,333	1,401	1,468	1,536	1,603	1,670	1,738	1,805	1,873	1,940	2,008	2,075	2,143	2,210	2,278	2,345	2,412	2,480
1750	0,187	0,254	0,322	0,389	0,456	0,524	0,591	0,659	0,726	0,794	0,861	0,929	0,996	1,063	1,131	1,198	1,266	1,333	1,401	1,468	1,536	1,603	1,670	1,738	1,805	1,873	1,940	2,008	2,075	2,143	2,210	2,278	2,345	2,412	2,480
1800	0,187	0,254	0,322	0,389	0,456	0,524	0,591	0,659	0,726	0,794	0,861	0,929	0,996	1,063	1,131	1,198	1,266	1,333	1,401	1,468	1,536	1,603	1,670	1,738	1,805	1,873	1,940	2,008	2,075	2,143	2,210	2,278	2,345	2,412	2,480
1850	0,204	0,278	0,352	0,426	0,500	0,574	0,648	0,722	0,796	0,870	0,944	1,018	1,092	1,166	1,240	1,314	1,388	1,461	1,535	1,609	1,683	1,757	1,831	1,905	1,979	2,053	2,127	2,201	2,275	2,349	2,423	2,497	2,571	2,645	2,719
1900	0,204	0,278	0,352	0,426	0,500	0,574	0,648	0,722	0,796	0,870	0,944	1,018	1,092	1,166	1,240	1,314</																			

# КГД(У)-2 Многостворчатый

## Клапан противопожарный дымовой

Клапаны стенового типа с электромагнитом

A, 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	0,025	0,034	0,044	0,054	0,063	0,073	0,083	0,092	0,102	0,112	0,121	0,131	0,141	0,150	0,160	0,170	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	0,046	0,058	0,070	0,082	0,094	0,106	0,119	0,131	0,143	0,155	0,167	0,179	0,192	0,204	0,216	0,228	0,240	0,252	0,265	0,277	0,289	0,301	0,313	0,325	0,338	0,350	0,362	0,374	0,386	0,398	0,411	0,423	0,435	0,447
400	0,034	0,046	0,058	0,070	0,082	0,094	0,106	0,119	0,131	0,143	0,155	0,167	0,179	0,192	0,204	0,216	0,228	0,240	0,252	0,265	0,277	0,289	0,301	0,313	0,325	0,338	0,350	0,362	0,374	0,386	0,398	0,411	0,423	0,435	0,447
450	0,034	0,046	0,058	0,070	0,082	0,094	0,106	0,119	0,131	0,143	0,155	0,167	0,179	0,192	0,204	0,216	0,228	0,240	0,252	0,265	0,277	0,289	0,301	0,313	0,325	0,338	0,350	0,362	0,374	0,386	0,398	0,411	0,423	0,435	0,447
500	0,052	0,070	0,089	0,108	0,126	0,145	0,164	0,182	0,201	0,220	0,239	0,257	0,276	0,295	0,313	0,332	0,351	0,369	0,388	0,407	0,426	0,444	0,463	0,482	0,500	0,519	0,538	0,557	0,575	0,594	0,613	0,631	0,650	0,669	0,687
550	0,052	0,070	0,089	0,108	0,126	0,145	0,164	0,182	0,201	0,220	0,239	0,257	0,276	0,295	0,313	0,332	0,351	0,369	0,388	0,407	0,426	0,444	0,463	0,482	0,500	0,519	0,538	0,557	0,575	0,594	0,613	0,631	0,650	0,669	0,687
600	0,052	0,070	0,089	0,108	0,126	0,145	0,164	0,182	0,201	0,220	0,239	0,257	0,276	0,295	0,313	0,332	0,351	0,369	0,388	0,407	0,426	0,444	0,463	0,482	0,500	0,519	0,538	0,557	0,575	0,594	0,613	0,631	0,650	0,669	0,687
650	0,070	0,095	0,120	0,145	0,171	0,196	0,221	0,246	0,272	0,297	0,322	0,347	0,373	0,398	0,423	0,448	0,474	0,499	0,524	0,549	0,574	0,600	0,625	0,650	0,675	0,701	0,726	0,751	0,776	0,802	0,827	0,852	0,877	0,903	0,928
700	0,070	0,095	0,120	0,145	0,171	0,196	0,221	0,246	0,272	0,297	0,322	0,347	0,373	0,398	0,423	0,448	0,474	0,499	0,524	0,549	0,574	0,600	0,625	0,650	0,675	0,701	0,726	0,751	0,776	0,802	0,827	0,852	0,877	0,903	0,928
750	0,070	0,095	0,120	0,145	0,171	0,196	0,221	0,246	0,272	0,297	0,322	0,347	0,373	0,398	0,423	0,448	0,474	0,499	0,524	0,549	0,574	0,600	0,625	0,650	0,675	0,701	0,726	0,751	0,776	0,802	0,827	0,852	0,877	0,903	0,928
800	0,088	0,120	0,151	0,183	0,215	0,247	0,278	0,310	0,342	0,374	0,406	0,437	0,487	0,501	0,533	0,564	0,596	0,628	0,660	0,692	0,723	0,755	0,787	0,819	0,850	0,882	0,914	0,946	0,978	1,009	1,041	1,073	1,105	1,136	1,168
850	0,088	0,120	0,151	0,183	0,215	0,247	0,278	0,310	0,342	0,374	0,406	0,437	0,487	0,501	0,533	0,564	0,596	0,628	0,660	0,692	0,723	0,755	0,787	0,819	0,850	0,882	0,914	0,946	0,978	1,009	1,041	1,073	1,105	1,136	1,168
900	0,079	0,107	0,135	0,163	0,191	0,220	0,248	0,276	0,304	0,333	0,361	0,389	0,417	0,446	0,474	0,502	0,530	0,559	0,587	0,615	0,643	0,672	0,700	0,728	0,756	0,785	0,813	0,841	0,869	0,897	0,926	0,954	0,982	1,010	1,039
950	0,096	0,131	0,165	0,200	0,235	0,270	0,304	0,339	0,374	0,409	0,444	0,478	0,513	0,548	0,583	0,617	0,652	0,687	0,722	0,757	0,791	0,826	0,861	0,896	0,930	0,965	1,000	1,035	1,070	1,104	1,139	1,174	1,209	1,243	1,278
1000	0,096	0,131	0,165	0,200	0,235	0,270	0,304	0,339	0,374	0,409	0,444	0,478	0,513	0,548	0,583	0,617	0,652	0,687	0,722	0,757	0,791	0,826	0,861	0,896	0,930	0,965	1,000	1,035	1,070	1,104	1,139	1,174	1,209	1,243	1,278
1050	0,096	0,131	0,165	0,200	0,235	0,270	0,304	0,339	0,374	0,409	0,444	0,478	0,513	0,548	0,583	0,617	0,652	0,687	0,722	0,757	0,791	0,826	0,861	0,896	0,930	0,965	1,000	1,035	1,070	1,104	1,139	1,174	1,209	1,243	1,278
1100	0,114	0,155	0,197	0,238	0,279	0,321	0,362	0,403	0,444	0,486	0,527	0,568	0,610	0,651	0,692	0,734	0,775	0,816	0,858	0,899	0,940	0,981	1,023	1,064	1,105	1,147	1,188	1,229	1,271	1,312	1,353	1,395	1,436	1,477	1,518
1150	0,114	0,155	0,197	0,238	0,279	0,321	0,362	0,403	0,444	0,486	0,527	0,568	0,610	0,651	0,692	0,734	0,775	0,816	0,858	0,899	0,940	0,981	1,023	1,064	1,105	1,147	1,188	1,229	1,271	1,312	1,353	1,395	1,436	1,477	1,518
1200	0,114	0,155	0,197	0,238	0,279	0,321	0,362	0,403	0,444	0,486	0,527	0,568	0,610	0,651	0,692	0,734	0,775	0,816	0,858	0,899	0,940	0,981	1,023	1,064	1,105	1,147	1,188	1,229	1,271	1,312	1,353	1,395	1,436	1,477	1,518
1250	0,132	0,180	0,228	0,276	0,324	0,371	0,419	0,467	0,515	0,563	0,611	0,658	0,706	0,754	0,802	0,850	0,898	0,945	0,993	1,041	1,089	1,137	1,185	1,233	1,280	1,328	1,376	1,424	1,472	1,520	1,567	1,615	1,663	1,711	1,759
1300	0,132	0,180	0,228	0,276	0,324	0,371	0,419	0,467	0,515	0,563	0,611	0,658	0,706	0,754	0,802	0,850	0,898	0,945	0,993	1,041	1,089	1,137	1,185	1,233	1,280	1,328	1,376	1,424	1,472	1,520	1,567	1,615	1,663	1,711	1,759
1350	0,132	0,180	0,228	0,276	0,324	0,371	0,419	0,467	0,515	0,563	0,611	0,658	0,706	0,754	0,802	0,850	0,898	0,945	0,993	1,041	1,089	1,137	1,185	1,233	1,280	1,328	1,376	1,424	1,472	1,520	1,567	1,615	1,663	1,711	1,759
1400	0,151	0,206	0,260	0,314	0,369	0,423	0,478	0,532	0,586	0,641	0,695	0,749	0,804	0,858	0,913	0,958	1,021	1,076	1,130	1,184	1,239	1,293	1,348	1,402	1,456	1,511	1,565	1,620	1,674	1,728	1,783	1,837	1,891	1,946	2,000
1450	0,151	0,206	0,260	0,314	0,369	0,423	0,478	0,532	0,586	0,641	0,695	0,749	0,804	0,858	0,913	0,958	1,021	1,076	1,130	1,184	1,239	1,293	1,348	1,402	1,456	1,511	1,565	1,620	1,674	1,728	1,783	1,837	1,891	1,946	2,000
1500	0,151	0,206	0,260	0,314	0,369	0,423	0,478	0,532	0,586	0,641	0,695	0,749	0,804	0,858	0,913	0,958	1,021	1,076	1,130	1,184	1,239	1,293	1,348	1,402	1,456	1,511	1,565	1,620	1,674	1,728	1,783	1,837	1,891	1,946	2,000
1550	0,168	0,229	0,290	0,351	0,412	0,473	0,534	0,595	0,656	0,717	0,778	0,839	0,899	0,960	1,021	1,082	1,143	1,204	1,265	1,326	1,387	1,448	1,509	1,569	1,630	1,691	1,752	1,813	1,874	1,935	1,996	2,057	2,118	2,179	2,240
1600	0,168	0,229	0,290	0,351	0,412	0,473	0,534	0,595	0,656	0,717	0,778	0,839	0,899	0,960	1,021	1,082	1,143	1,204	1,265	1,326	1,387	1,448	1,509	1,569	1,630	1,691	1,752	1,813	1,874	1,935	1,996	2,057	2,118	2,179	2,240
1650	0,168	0,229	0,290	0,351	0,412	0,473	0,534	0,595	0,656	0,717	0,778	0,839	0,899	0,960	1,021	1,082	1,143	1,204	1,265	1,326	1,387	1,448	1,509	1,569	1,630	1,691	1,752	1,813	1,874	1,935	1,996	2,057	2,118	2,179	2,240
1700	0,187	0,254	0,322	0,389	0,456	0,524	0,591	0,659	0,726	0,794	0,861	0,929	0,996	1,063	1,131	1,198	1,266	1,333	1,401	1,468	1,536	1,603	1,670	1,738	1,805	1,873	1,940	2,008	2,075	2,143	2,210	2,278	2,345	2,412	2,480
1750	0,187	0,254	0,322	0,389	0,456	0,524	0,591	0,659	0,726	0,794	0,861	0,929																							

# КГД(У)-2 Многостворчатый

## Клапан противопожарный дымовой

### КОЭФИЦИЕНТЫ МЕСТНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ДЫМОВЫХ КЛАПАНОВ КГД(У)-2 МНОГОВСТВОРЧАТЫХ

Значения коэффициентов местного сопротивления ( $\xi$ ) на входе в сеть дымоудаления через клапан КГД(У)-2 Многостворчатый

Для бокового входа в шахту дымоудаления (воздуховод) через клапан						
без решетки или сетки						
$F_{кл}/F_{в}$	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
$\xi_{в}$	12,69	8,12	5,64	4,41	3,17	2,51
$\xi_{кл}$	2,03					
укомплектованный сеткой						
$F_{кл}/F_{в}$	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
$\xi_{в}$	20,19	12,92	8,97	6,59	5,05	3,99
$\xi_{кл}$	3,23					
укомплектованный решеткой						
$F_{кл}/F_{в}$	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
$\xi_{в}$	35,25	22,56	15,67	11,51	8,81	6,96
$\xi_{кл}$	5,64					
Для торцевого входа в шахту дымоудаления (воздуховод) через клапан						
без решетки или сетки						
$F_{кл}/F_{в}$	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
$\xi_{в}$	6,38	4,08	2,83	2,08	1,59	1,26
$\xi_{кл}$	1,02					
укомплектованный сеткой						
$F_{кл}/F_{в}$	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
$\xi_{в}$	6,81	4,36	3,03	2,22	1,70	1,35
$\xi_{кл}$	1,09					
укомплектованный решеткой						
$F_{кл}/F_{в}$	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
$\xi_{в}$	16,94	10,84	7,53	5,53	4,23	3,35
$\xi_{кл}$	2,71					

Где

- $\xi_{кл}$  - коэффициентов местного сопротивления клапана, отнесенный к скорости в проходном сечении клапана
- $\xi_{в}$  - коэффициентов местного сопротивления клапана, отнесенный к скорости воздуха в воздуховоде
- $F_{кл}$  - площадь проходного сечения клапана, м<sup>2</sup>
- $F_{в}$  - площадь внутреннего сечения воздуховода (шахты), м<sup>2</sup>
- $V_{к}$  - скорость в проходном сечении клапана, м/с
- $V_{в}$  - скорость воздуха в воздуховоде, м/с

## КГД(У)

### Клапан этажный дымовой

Предел огнестойкости:

**E 90**



#### НАЗНАЧЕНИЕ

Клапаны этажные дымовые КГД(У) по функциональному назначению применяются в качестве дымовых согласно требованиям ГОСТ Р 53301-2013, СНиП 41.01, техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности N 123-ФЗ и своду правил СП7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

#### ИСПОЛНЕНИЕ

Общепромышленное (Н)

#### КОНСТРУКЦИЯ

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 электроприводом, для горизонтальной установки в типе:

- канальный (электропривод снаружи)
- стеновой (электропривод внутри)

**05** — с электромагнитом и уменьшенной глубиной корпуса, для вертикальной установки в типе:

- стеновой (электромагнит внутри)

**06** — с электромагнитом и антивандальной защитой, для вертикальной установки в типе:

- стеновой (электромагнит внутри, лопатка размещена со стороны обслуживания)

**07** — с электроприводом и антивандальной защитой, для вертикальной установки в типе:

- стеновой (электропривод внутри, лопатка размещена со стороны обслуживания)

**Канальный тип** клапана КГД(У) предназначен для встраивания в вентиляционный канал (систему воздуховодов) или присоединения к стеновой преграде или перекрытию. Имеет два присоединительных фланца.

**Стеновой тип** клапана КГД(У) 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 КГД(У) могут изготавливаться 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.

**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, входящей в комплект обязательной поставки к электроприводу);

- в полуавтоматическом режиме — с помощью электромагнитного исполнительного механизма совместно с приводной пружиной (приведение клапана в рабочее положение осуществляется при подаче токового импульса на электромагнит, возврат клапана в охранное положение происходит только вручную).

## КГД(У)

### Клапан этажный дымовой

#### Механизм аварийного срабатывания клапанов КГД(У):

•при оснащении электромагнитным исполнительным механизмом, лопатка клапана устанавливается в рабочее положение (клапан открыт) за счет энергии приводной пружины реализующейся при подаче электрического импульса на электромагнит. Длительность электрического импульса не должна превышать 10 сек. При нахождении клапана в охранном положении (клапан закрыт) электромагнитный исполнительный механизм обесточен;

•при оснащении электроприводом, лопатка клапана устанавливается в рабочее положение (клапан открыт) за счет энергии двигателя привода. Управление лопатками в клапане происходит путем подачи напряжения на соответствующие группы контактов электропривода. При нахождении клапана в охранном положении (клапан закрыт) электропривод обесточен.

#### ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Удельное сопротивление дымогазопрооницанию, мЗ/кг:

Рабочее сечение АхВ, мм:

•300х300...500х500: не менее 10300

•501х501...1000х1000: 11000...23000

•1001х1001...1500х1500: более 23000

Инерционность срабатывания, секунд, не более:

•с электромагнитом: 2

•с электроприводом Belimo/Vilman/Siemens: 30/45/150

Номинальное напряжение питания:

•для питания электромагнита клапана, В =12, =24, =220 (50Гц)

•для питания электропривода клапана, В =/=24, =220 (50Гц)

•для питания цепей контроля положения клапана, В =12, =/=24, =220 (50Гц)

Потребляемая мощность, Вт, не более:

•электромагнита 12/24/220В: 60/60/60

•электропривода 24/220В: 7,5/5

Степень защиты корпуса

•электромагнита: IP42

•электропривода: IP54

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

#### ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Клапаны серии КГД(У) могут эксплуатироваться в условиях умеренного и холодного (УХЛ) климата 3-й категории размещения по ГОСТ 15150-69, но при этом температура эксплуатации клапанов оснащенных стандартными приводами (Belimo без спец. оболочки, Siemens, Vilman и др. производителей) должна находиться в пределах от минус 30 до +40°С при отсутствии прямого воздействия атмосферных осадков и конденсации влаги на заслонке. По требованию заказчика возможны другие виды климатического исполнения.

# КГД(У)

## Клапан этажный дымовой

### МАРКИРОВКА

#### Пример:

Клапан этажный дымовой КГД(У); исполнения 03; с рабочим сечением 600х400 мм; стенового типа; оборудованный электроприводом ф. BELIMO на 220В, расположенном внутри клапана; с жалюзийной решеткой и монтажной рамой для заделки в стену:

**КГД(У)-03-600х400-1\*ф-MB220-ВН-Р-MP3**

Обозначение: • <b>КГД(У)</b>
Исполнение: <ul style="list-style-type: none"> <li>•<b>01</b> – канальный или стеновой, электромагнит, вертикальная установка</li> <li>•<b>02</b> – канальный или стеновой, электромагнит, горизонтальная установка</li> <li>•<b>03</b> – канальный или стеновой, электропривод, вертикальная установка</li> <li>•<b>04</b> – канальный или стеновой, электропривод, горизонтальная установка</li> <li>•<b>05</b> – стеновой, электромагнит, уменьшенная глубина корпуса, вертикальная установка</li> <li>•<b>06</b> – стеновой, электромагнит, антивандальная защита, вертикальная установка</li> <li>•<b>07</b> – стеновой, электропривод, антивандальная защита, вертикальная установка</li> </ul>
Рабочее сечение: • <b>АхВ</b> А – ширина, мм В – высота, мм
Тип клапана: • <b>1*ф</b> – стеновой (один фланец) • <b>2*ф</b> – канальный (два фланца)
Тип привода: <ul style="list-style-type: none"> <li>•<b>ЭМП12/ЭМП24/ЭМП220</b> – электромагнит на 12В/24В/220В</li> <li>•<b>MB24/MB220</b> – электропривод ф. BELIMO на 24В/220В</li> <li>•<b>MV24/MV220</b> – электропривод ф. Vilmann на 24В/220В</li> <li>•<b>MS24/MS220</b> – электропривод ф. SIEMENS на 24В/220В</li> </ul>
Размещение привода: • <b>ВН</b> – внутри клапана • <b>СН</b> – снаружи клапана
Дополнительная комплектация: • <b>Р</b> – решетка жалюзийная (кроме исполнений «06» и «07») • <b>Р25</b> – решетка декоративная алюминиевая (кроме исполнений «06» и «07») • <b>РОН</b> – решетка объемная накладная (кроме исполнений «06» и «07») • <b>С</b> – сетка ограждающая (кроме исполнений «06» и «07») • <b>0</b> – не комплектуется
Монтажная рама: • <b>MP3</b> – для стеновой заделки (только для клапана типа «1*ф») • <b>MP1</b> – для присоединения к стене заделки (только для клапана типа «2*ф») • <b>0</b> – не комплектуется

#### Примечание:

■ В случае необходимости в указании дополнительных требований – их ввод осуществлять в конце строки.

Конструкторско-технический отдел ООО «ВПК РАДОНЕЖ» ведет постоянную работу по улучшению и совершенствованию выпускаемой продукции, поэтому оставляет за собой право на изменение размеров и комплектации без уведомления.

# КГД(У)

## Клапан этажный дымовой

### КОНСТРУКЦИЯ

**Исполнительный механизм** – электромагнит питанием 12, 24 или 220В с приводными пружинами, размещается внутри клапана всегда на ширине клапана – размер «А»;

**Корпус** – коробчатый, стенового или канального типа, глубина корпуса 160мм;

**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 КГД(У)-01 предназначен только для вертикальной установки в воздуховодах, шахтах, стеновых вертикальных конструкциях. Клапан КГД(У)-02 – только для горизонтальной установки на вертикальные участки воздуховодов, потолочные перекрытия и т.п.

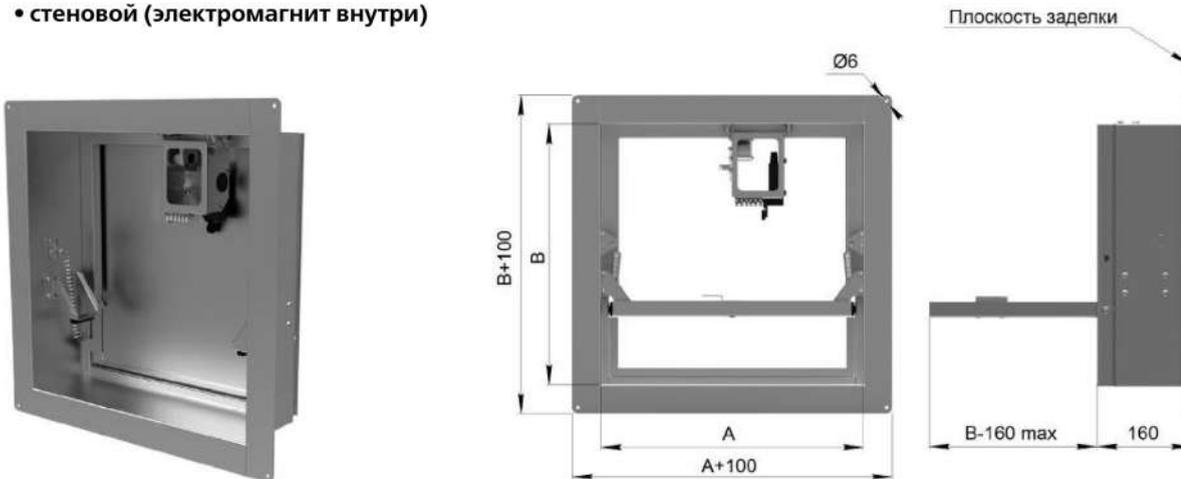
Клапаны КГД(У)-01 и КГД(У)-02 оборудованы универсальным исполнительным механизмом, содержащем электромагнит, фиксирующий замок, конечный выключатель и клеммную колодку.

### ВАЖНО при монтаже:

размер монтажного проема под установку клапана КГД(У) стенового типа без использования МРЗ выбирать с припуском 10 мм по отношению к рабочему сечению, с использованием МРЗ – с припуском 40 мм. При установке клапанов КГД(У)-01 и КГД(У)-02 на промежуточных участках воздуховода (не на торцах воздуховода) необходимо предусмотреть лючок в стенке воздуховода для доступа к лопатке и взведения клапана в охранное положение вручную. Установка клапана в положении «вверх ногами» не допускается.

### КГД(У)-01

- стеновой (электромагнит внутри)



### КГД(У)-02

- стеновой (электромагнит внутри)

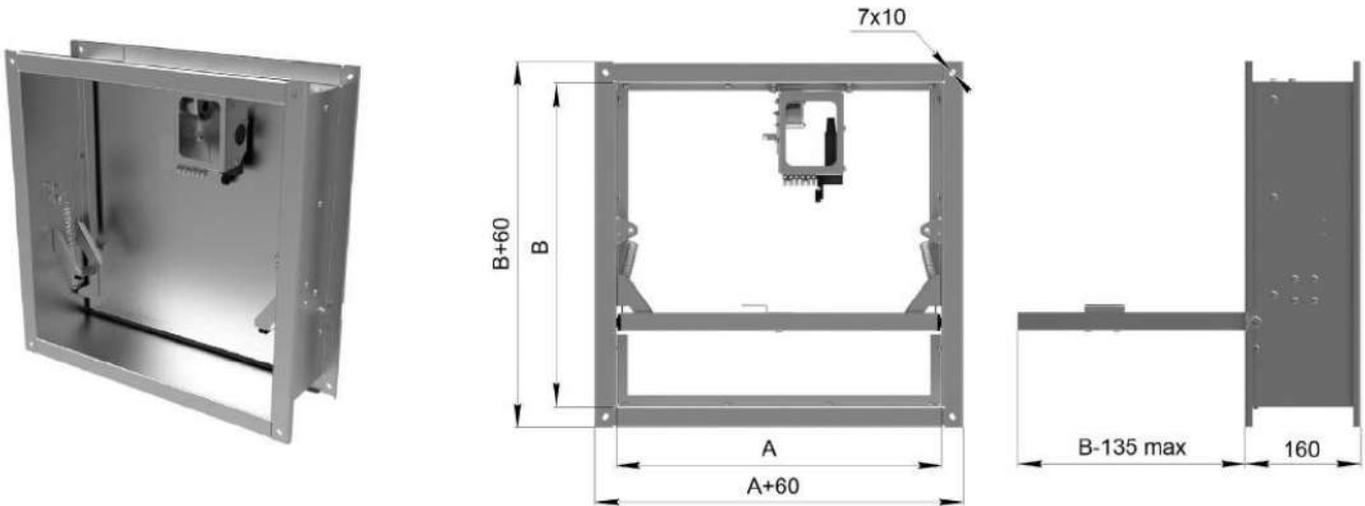


# КГД(У)

Клапан этажный дымовой

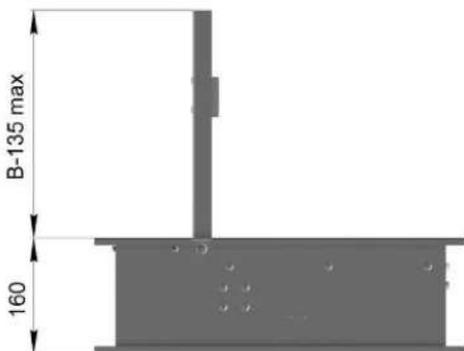
## КГД(У)-01

- канальный (электромагнит внутри)



## КГД(У)-02

- канальный (электромагнит внутри)



# КГД(У)

## Клапан этажный дымовой

### КОНСТРУКЦИЯ

**Исполнительный механизм:** – электропривод типа «открыто/закрыто» питанием 24 или 220В 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 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 КГД(У)-03 предназначен только для вертикальной установки в воздуховодах, шахтах, стеновых вертикальных конструкциях. Клапан КГД(У)-04 – только для горизонтальной установки на вертикальные участки воздуховодов, потолочные перекрытия и т.п.

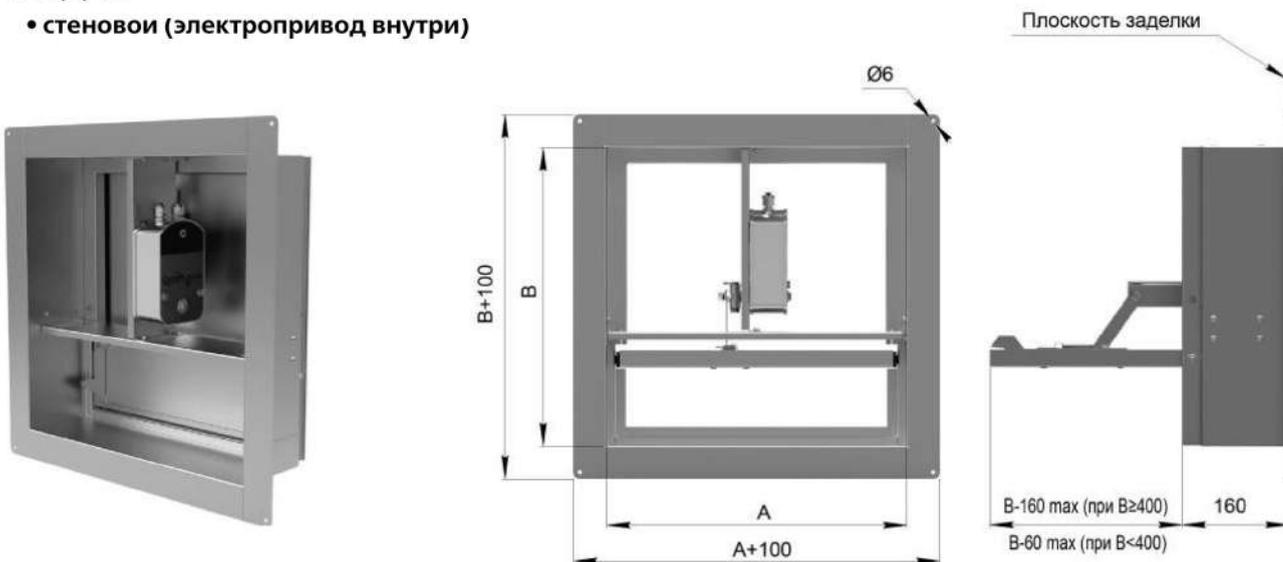
Клапаны КГД(У)-03 и КГД(У)-04 оборудованы механизмом фиксации лопатки в закрытом положении. При изготовлении клапанов больших размеров, механизм поворота лопатки дополнительно оснащается вспомогательными пружинами.

### ВАЖНО при монтаже:

размер монтажного проема под установку клапана КГД(У) стенового типа без использования МРЗ выбирать с припуском 10 мм по отношению к рабочему сечению, с использованием МРЗ – с припуском 40 мм. Установка клапана в положении «вверх ногами» не допускается.

### КГД(У)-03

- стеновой (электропривод внутри)



### КГД(У)-04

- стеновой (электропривод внутри)

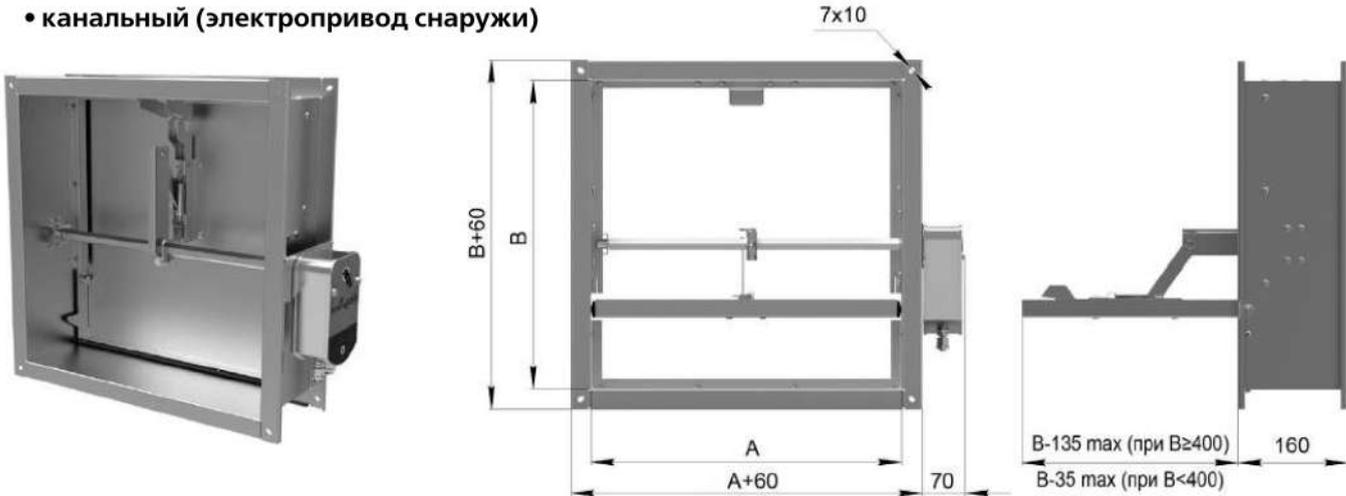


## КГД(У)

### Клапан этажный дымовой

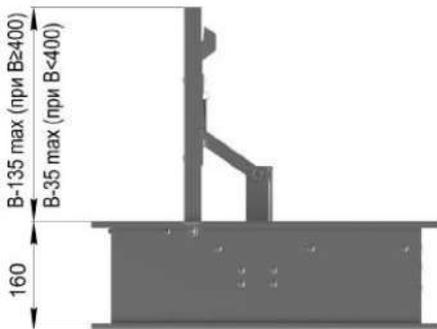
#### КГД(У)-03

- канальный (электропривод снаружи)



#### КГД(У)-04

- канальный (электропривод снаружи)



### КОНСТРУКЦИЯ

**Исполнительный механизм:** – электромагнит питанием 12, 24 или 220В с приводной пружиной, размещается внутри клапана всегда на ширине клапана – размер «А»;

**Корпус** – коробчатый, только стенового типа; глубина корпуса 80 или 120 (с решеткой Р25) мм;

**Лопатка** – листовая поворотного типа с замковым уплотнением, устанавливается в корпусе на специальном поворотном соединении, угол открытия лопатки 75-90°. В открытом положении имеет вылет за габарит корпуса в сторону канала (шахты) дымоудаления.

Клапан КГД(У)-05 предназначен только для вертикальной установки в воздуховодах, шахтах, стеновых вертикальных конструкциях.

Клапан КГД(У)-05 оборудован универсальным исполнительным механизмом, содержащем электромагнит, фиксирующий замок, конечный выключатель и клеммную колодку. Лопатка клапана устанавливается в корпус на специальном поворотном соединении. При изготовлении клапана больших размеров, механизм ограничения угла открывания лопатки дополнительно оснащается пружиной-амортизатором.

#### **ВАЖНО при монтаже:**

размер монтажного проема под установку клапана КГД(У) стенового типа без использования МРЗ выбирать с припуском 10 мм по отношению к рабочему сечению, с использованием МРЗ – с припуском 40 мм. Установка клапана в положении «вверх ногами» не допускается.

# КГД(У)

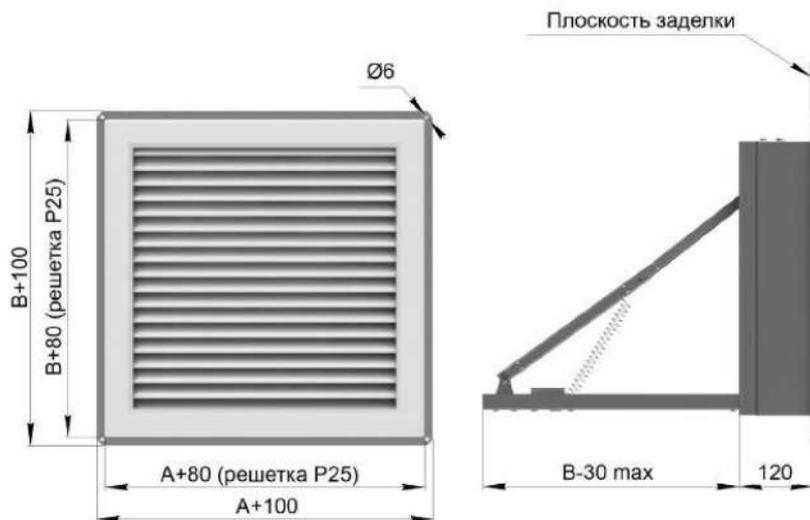
## Клапан этажный дымовой

### КГД(У)-05

- без решетки декоративной алюминиевой Р25



- с решеткой декоративной алюминиевой Р25



### КОНСТРУКЦИЯ

**Исполнительный механизм:** – электромагнит питанием 12, 24 или 220В с приводными пружинами, размещается внутри клапана всегда на ширине клапана – размер «А»;

**Корпус** – коробчатый, только стенового типа; глубина корпуса 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 обслуживаемого помещения.

Клапан КГД(У)-06 предназначен только для вертикальной установки в воздуховодах, шахтах, стеновых вертикальных конструкциях. Клапан оборудован универсальным исполнительным механизмом, содержащем электромагнит, фиксирующий замок, конечный выключатель и клеммную колодку.

Клапан КГД(У)-06 изготавливается в антивандальном исполнении. Лопатка клапана установлена со стороны обслуживаемого помещения и в закрытом положении прикрывает своей плоскостью исполнительный механизм и электромагнит от несанкционированного доступа. Доступ к исполнительному механизму для обслуживания и ремонта осуществляется с помощью открытия замка и поворота лопатки.

Клапан КГД(У)-06 не комплектуется решетками или сеткой в связи с отсутствием такой необходимости, его рабочее пространство декорировано и защищено плоскостью лопатки.

## КГД(У)

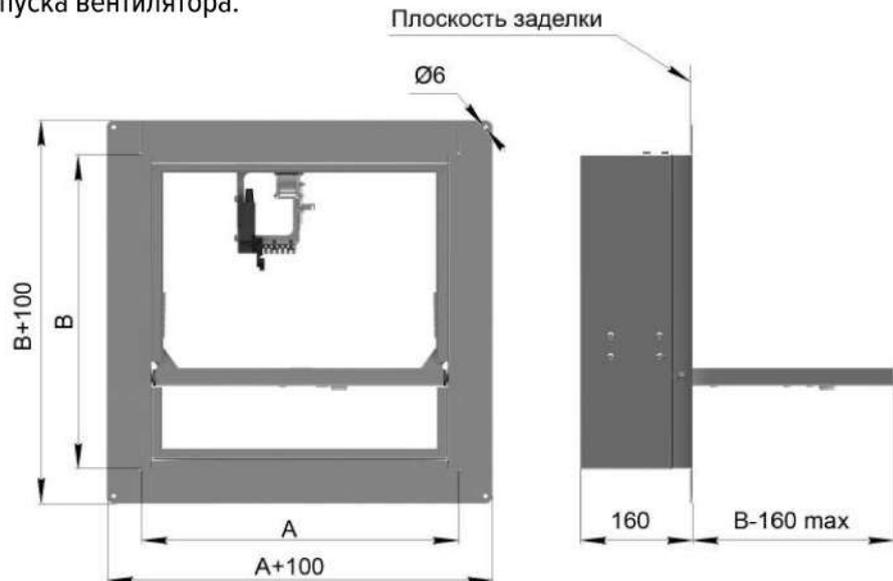
### Клапан этажный дымовой

#### ВАЖНО при монтаже:

размер монтажного проема под установку клапана КГД(У) стенового типа без использования МРЗ выбирать с припуском 10 мм по отношению к рабочему сечению, с использованием МРЗ – с припуском 40 мм. Место установки клапана необходимо выбирать с учетом вылета его лопатки в сторону обслуживаемого помещения, не допускается установка клапана на путях эвакуации на высоте, не обеспечивающей беспрепятственную эвакуацию людей, имущества и работу пожарных команд. Установка клапана в положении «вверх ногами» не допускается.

При установке клапанов КГД(У)-06 в вытяжных системах противодымной вентиляции в непосредственной близости от вентилятора подачу сигнала на открывание клапана рекомендуется производить на 3-5секунд раньше пуска вентилятора.

#### КГД(У)-06



#### КГД(У)-07

#### КОНСТРУКЦИЯ

**Исполнительный механизм:** – электропривод типа «открыто/закрыто» питанием 24 или 220В размещается внутри клапана;

**Корпус** – коробчатый, только стенового типа; глубина корпуса 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 обслуживаемого помещения.

Клапан КГД(У)-07 предназначен только для вертикальной установки в воздуховодах, шахтах, стеновых вертикальных конструкциях. При изготовлении клапанов больших размеров, механизм поворота лопатки дополнительно оснащается вспомогательными пружинами.

Клапан КГД(У)-07 изготавливается в антивандальном исполнении. Лопатка клапана установлена со стороны обслуживаемого помещения и в закрытом положении прикрывает своей плоскостью электропривод и рычажную систему от несанкционированного доступа. Доступ к электроприводу для обслуживания и ремонта осуществляется с помощью открытия замка и поворота лопатки.

Клапан КГД(У)-07 не комплектуется решетками или сеткой в связи с отсутствием такой необходимости, его рабочее пространство декорировано и защищено плоскостью лопатки.

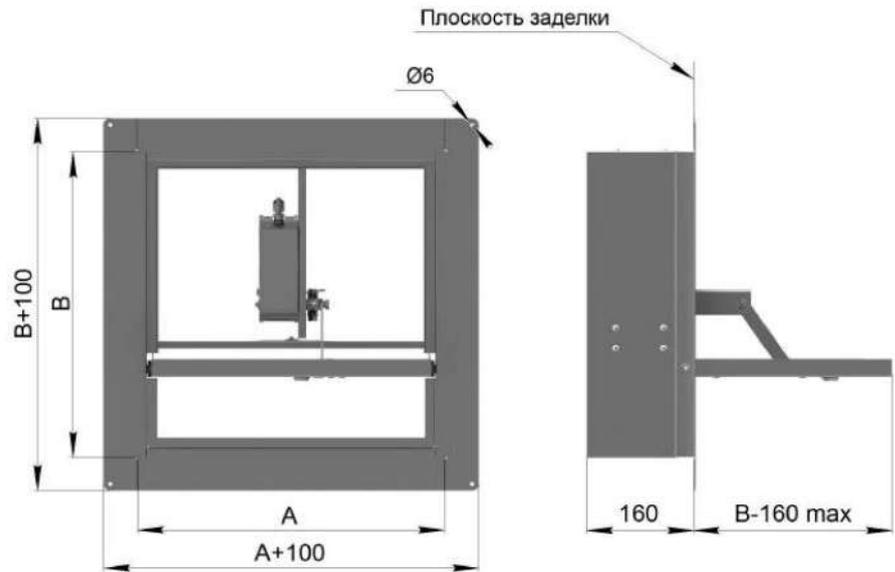
#### ВАЖНО при монтаже:

размер монтажного проема под установку клапана КГД(У) стенового типа без использования МРЗ выбирать с припуском 10 мм по отношению к рабочему сечению, с использованием МРЗ – с припуском 40 мм. Место установки клапана необходимо выбирать с учетом вылета его лопатки в сторону обслуживаемого помещения, не допускается установка клапана на путях эвакуации на высоте, не обеспечивающей беспрепятственную эвакуацию людей, имущества и работу пожарных команд. Установка клапана в положении «вверх ногами» не допускается. При установке клапанов КГД(У)-07 в вытяжных системах противодымной вентиляции в непосредственной близости от вентилятора подачу сигнала на открывание клапана рекомендуется производить на 15-20 секунд раньше пуска вентилятора.

# КГД(У)

## Клапан этажный дымовой

### КГД(У)-07



### КАССЕТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНОВ КГД(У)

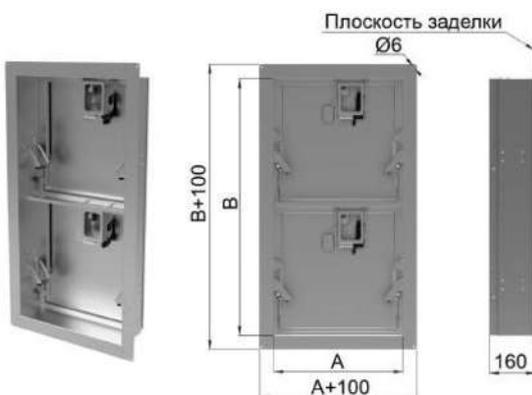
Клапаны этажные дымовые КГД(У) могут быть изготовлены в кассетном исполнении.

Кассетное исполнение клапанов может быть:

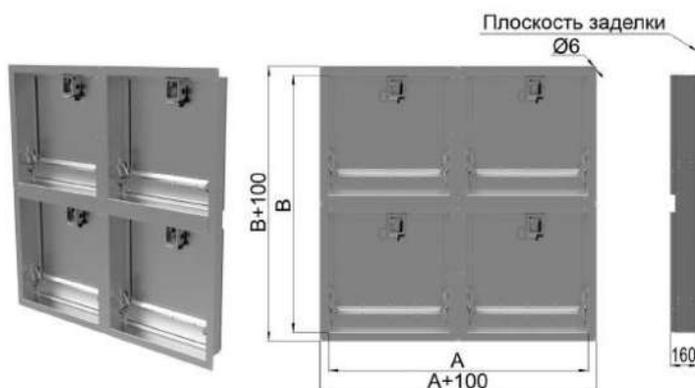
- с двумя исполнительными механизмами и двумя лопатками в одном общем усиленном корпусе с перемычкой жесткости распространяющейся на всю глубину корпуса клапана;
- с двумя или четырьмя исполнительными механизмами представляет собой несколько клапанов (кассет или секций) объединенных в общую конструкцию при помощи специальных соединений.

### КГД(У)-01 стенового типа

- Два исполнительных механизма

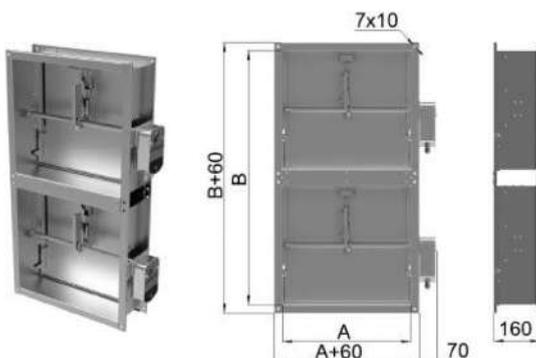


- Четыре исполнительных механизма

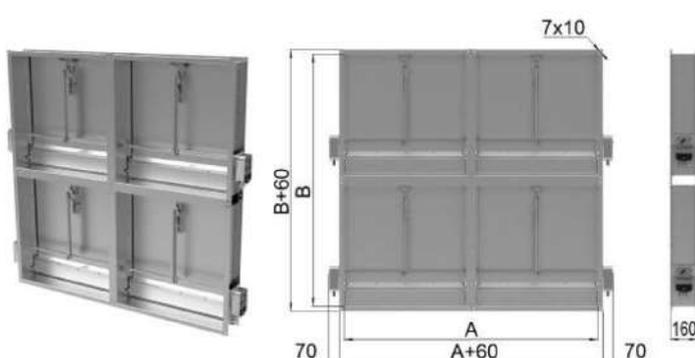


### КГД(У)-03 стенового типа

- Два исполнительных механизма



- Четыре исполнительных механизма



# КГД(У)

## Клапан этажный дымовой



### Типоразмерный ряд, живое сечение (м²) и комплектация исполнительным механизмом

КГД(У)-01/-02 канального типа

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		2050																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	300	0,070	0,083	0,097	0,111	0,124	0,138	0,151	0,165	0,179	0,192	0,207	0,221	0,234	0,248	0,262	0,277	0,291	0,305	0,319	0,333	0,347	0,361	0,375	0,389	0,403	0,417	0,431	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	9,993	10,007	10,021	10,035	10,049	10,063	10,077	10,091	10,105	10,119	10,133	10,147	10,161	10,175	10,189	10,203	10,217	10,231	10,245	10,259	10,273	10,287	10,301	10,315	10,329	10,343	10,357	10,371	10,385	10,399	10,413	10,427	10,441	10,455	10,469	10,483	10,497	10,511	10,525	10,539	10,553	10,567	10,581	10,595	10,609	10,623	10,637	10,651	10,665	10,679	10,693	10,707	10,721	10,735	10,749	10,763	10,777	10,791	10,805	10,819	10,833	10,847	10,861	10,875	10,889	10,903	10,917	10,931	10,945	10,959	10,973	10,987	10,999	11,013	11,027	11,041	11,055	11,069	11,083	11,097	11,111	11,125	11,139	11,153	11,167	11,181	11,195	11,209	11,223	11,237	11,251	11,265	11,279	11,293	11,307	11,321	11,335	11,349	11,363	11,377	11,391	11,405	11,419	11,433	11,447	11,461	11,475	11,489	11,503	11,517	11,531	11,545	11,559	11,573	11,587	11,601	11,615	11,629	11,643	11,657	11,671	11,685	11,699	11,713	11,727	11,741	11,755	11,769	11,783	11,797	11,811	11,825	11,839	11,853	11,867	11,881	11,895	11,909	11,923	11,937	11,951	11,965	11,979	11,993	12,007	12,021	12,035	12,049	12,063	12,077	12,091	12,105	12,119	12,133	12,147	12,161	12,175	12,189	12,203	12,217	12,231	12,245	12,259	12,273	12,287	12,301	12,315	12,329	12,343	12,357	12,371	12,385	12,399	12,413	12,427	12,441	12,455	12,469	12,483	12,497	12,511	12,525	12,539	12,553	12,567	12,581	12,595	12,609	12,623	12,637	12,651	12,665	12,679	12,693	12,707	12,721	12,735	12,749	12,763	12,777	12,791	12,805	12,819	12,833	12,847	12,861	12,875	12,889	12,903	12,917	12,931	12,945	12,959	12,973	12,987	12,999	13,013	13,027	13,041	13,055	13,069	13,083	13,097	13,111	13,125	13,139	13,153	13,167	13,181	13,195	13,209	13,223	13,237	13,251	13,265	13,279	13,293	13,307	13,321	13,335	13,349	13,363	13,377	13,391	13,405	13,419	13,433	13,447	13,461	13,475	13,489	13,503	13,517	13,531	13,545	13,559	13,573	13,587	13,601	13,615	13,629	13,643	13,657	13,671	13,685	13,699	13,713	13,727	13,741	13,755	13,769	13,783	13,797	13,811	13,825	13,839	13,853	13,867	13,881	13,895	13,909	13,923	13,937	13,951	13,965	13,979	13,993	14,007	14,021	14,035	14,049	14,063	14,077	14,091	14,105	14,119	14,133	14,147	14,161	14,175	14,189	14,203	14,217	14,231	14,245	14,259	14,273	14,287	14,301	14,315	14,329	14,343	14,357	14,371	14,385	14,399	14,413	14,427	14,441	14,455	14,469	14,483	14,497	14,511	14,525	14,539	14,553	14,567	14,581	14,595	14,609	14,623	14,637	14,651	14,665	14,679	14,693	14,707	14,721	14,735	14,749	14,763	14,777	14,791	14,805	14,819	14,833	14,847	14,861	14,875	14,889	14,903	14,917	14,931	14,945	14,959	14,973	14,987	14,999	15,013	15,027	15,041	15,055	15,069	15,083	15,097	15,111	15,125	15,139	15,153	15,167	15,181	15,195	15,209	15,223	15,237	15,251	15,265	15,279	15,293	15,307	15,321	15,335	15,349	15,363	15,377	15,391	15,405	15,419	15,433	15,447	15,461	15,475	15,489	15,503	15,517	15,531	15,545	15,559	15,573	15,587	15,601	15,615	15,629	15,643	15,657	15,671	15,685	15,699	15,713	15,727	15,741



КГД(У)-01/-02/-05/-06 стенового типа

A, мм B, 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	2050	2100
300	0,056	0,068	0,080	0,093	0,105	0,118	0,130	0,142	0,155	0,167	0,179	0,192	0,204	0,216	0,229	0,198	0,210	0,223	0,235	0,247	0,260	0,272	0,284	0,297	0,309	0,321	0,334	0,346	0,359	0,371	0,383	0,396	0,408	0,420	0,433	0,445	0,457
350	0,068	0,083	0,098	0,112	0,127	0,142	0,157	0,172	0,187	0,202	0,216	0,231	0,246	0,261	0,276	0,240	0,255	0,269	0,284	0,299	0,314	0,329	0,344	0,358	0,373	0,388	0,403	0,418	0,433	0,448	0,462	0,477	0,492	0,507	0,522	0,537	0,552
400	0,080	0,097	0,115	0,132	0,149	0,167	0,184	0,201	0,219	0,236	0,253	0,271	0,288	0,306	0,323	0,281	0,299	0,316	0,333	0,351	0,368	0,385	0,403	0,420	0,438	0,455	0,472	0,490	0,507	0,524	0,542	0,559	0,576	0,594	0,611	0,628	0,646
450	0,092	0,112	0,132	0,152	0,171	0,191	0,211	0,231	0,251	0,271	0,291	0,310	0,330	0,350	0,370	0,323	0,343	0,363	0,383	0,402	0,422	0,442	0,462	0,482	0,502	0,522	0,541	0,561	0,581	0,601	0,621	0,641	0,661	0,680	0,700	0,720	0,740
500	0,104	0,127	0,149	0,171	0,194	0,216	0,238	0,261	0,283	0,305	0,328	0,350	0,372	0,395	0,417	0,365	0,387	0,409	0,432	0,454	0,477	0,499	0,521	0,544	0,566	0,588	0,611	0,633	0,655	0,678	0,700	0,722	0,745	0,767	0,789	0,812	0,834
550	0,116	0,141	0,166	0,191	0,216	0,241	0,265	0,290	0,315	0,340	0,365	0,390	0,414	0,439	0,464	0,406	0,431	0,456	0,481	0,506	0,531	0,556	0,580	0,605	0,630	0,655	0,680	0,705	0,730	0,754	0,779	0,804	0,829	0,854	0,879	0,903	0,928
600	0,128	0,156	0,183	0,210	0,238	0,265	0,292	0,320	0,347	0,375	0,402	0,429	0,457	0,484	0,511	0,448	0,476	0,503	0,530	0,558	0,585	0,612	0,640	0,667	0,694	0,722	0,749	0,776	0,804	0,831	0,858	0,886	0,913	0,940	0,968	0,995	1,023
650	0,140	0,170	0,200	0,230	0,260	0,290	0,320	0,349	0,379	0,409	0,439	0,469	0,499	0,529	0,558	0,490	0,520	0,550	0,579	0,609	0,639	0,669	0,699	0,729	0,759	0,789	0,818	0,848	0,878	0,908	0,938	0,967	0,997	1,027	1,057	1,087	1,117
700	0,153	0,185	0,217	0,250	0,282	0,314	0,347	0,379	0,411	0,444	0,476	0,508	0,541	0,573	0,605	0,532	0,564	0,596	0,629	0,661	0,693	0,726	0,758	0,790	0,823	0,855	0,887	0,920	0,952	0,984	1,017	1,049	1,082	1,114	1,146	1,179	1,211
750	0,165	0,200	0,234	0,269	0,304	0,339	0,374	0,409	0,443	0,478	0,513	0,548	0,583	0,618	0,653	0,573	0,608	0,643	0,678	0,713	0,748	0,782	0,817	0,852	0,887	0,922	0,957	0,991	1,026	1,061	1,096	1,131	1,166	1,201	1,235	1,270	1,305
800	0,177	0,214	0,251	0,289	0,326	0,364	0,401	0,438	0,476	0,513	0,550	0,588	0,625	0,662	0,700	0,615	0,652	0,690	0,727	0,764	0,802	0,839	0,876	0,914	0,951	0,988	1,026	1,063	1,101	1,138	1,175	1,213	1,250	1,287	1,325	1,362	1,399
850	0,182	0,221	0,260	0,299	0,339	0,378	0,417	0,456	0,495	0,535	0,574	0,613	0,652	0,691	0,731	0,716	0,777	0,816	0,855	0,894	0,933	0,972	1,011	1,050	1,089	1,128	1,167	1,206	1,245	1,284	1,323	1,362	1,401	1,440	1,479	1,518	1,557
900	0,194	0,236	0,277	0,319	0,361	0,402	0,444	0,486	0,527	0,569	0,611	0,653	0,694	0,736	0,778	0,763	0,824	0,865	0,906	0,947	0,988	1,029	1,070	1,111	1,152	1,193	1,234	1,275	1,316	1,357	1,398	1,439	1,480	1,521	1,562	1,603	1,644
950	0,206	0,250	0,294	0,339	0,383	0,427	0,471	0,515	0,560	0,604	0,648	0,692	0,736	0,781	0,825	0,810	0,871	0,912	0,953	0,994	1,035	1,076	1,117	1,158	1,199	1,240	1,281	1,322	1,363	1,404	1,445	1,486	1,527	1,568	1,609	1,650	1,691
1000	0,218	0,265	0,311	0,358	0,405	0,452	0,498	0,545	0,592	0,638	0,685	0,732	0,778	0,825	0,872	0,856	0,917	0,958	1,000	1,041	1,082	1,123	1,164	1,205	1,246	1,287	1,328	1,369	1,410	1,451	1,492	1,533	1,574	1,615	1,656	1,697	1,738
1050	0,196	0,238	0,281	0,323	0,365	0,407	0,449	0,492	0,534	0,576	0,618	0,660	0,703	0,745	0,787	0,688	0,730	0,772	0,814	0,857	0,899	0,941	0,983	1,025	1,068	1,110	1,152	1,194	1,236	1,279	1,321	1,363	1,405	1,447	1,490	1,532	1,574
1100	0,208	0,253	0,298	0,342	0,387	0,432	0,477	0,521	0,566	0,611	0,655	0,700	0,745	0,789	0,834	0,730	0,774	0,819	0,864	0,908	0,953	0,998	1,042	1,087	1,132	1,177	1,221	1,266	1,311	1,355	1,400	1,445	1,489	1,534	1,579	1,624	1,668
1150	0,220	0,268	0,315	0,362	0,409	0,456	0,504	0,551	0,598	0,645	0,692	0,740	0,787	0,834	0,881	0,771	0,818	0,866	0,913	0,960	1,007	1,054	1,102	1,149	1,196	1,243	1,290	1,338	1,385	1,432	1,479	1,526	1,574	1,621	1,668	1,715	1,762
1200	0,233	0,282	0,332	0,382	0,431	0,481	0,531	0,580	0,630	0,680	0,730	0,779	0,829	0,879	0,928	0,813	0,863	0,912	0,962	1,012	1,061	1,111	1,161	1,211	1,260	1,310	1,360	1,409	1,459	1,509	1,558	1,608	1,658	1,708	1,757	1,807	1,857
1250	0,245	0,297	0,349	0,401	0,453	0,506	0,558	0,610	0,662	0,714	0,767	0,819	0,871	0,923	0,975	0,855	0,907	0,959	1,011	1,063	1,115	1,168	1,220	1,272	1,324	1,377	1,429	1,481	1,533	1,585	1,638	1,690	1,742	1,794	1,846	1,899	1,951
1300	0,257	0,311	0,366	0,421	0,476	0,530	0,585	0,640	0,694	0,749	0,804	0,858	0,913	0,968	1,023	0,896	0,951	1,006	1,060	1,115	1,170	1,225	1,279	1,334	1,389	1,443	1,498	1,553	1,607	1,662	1,717	1,772	1,826	1,881	1,936	1,990	2,045
1350	0,269	0,326	0,383	0,440	0,498	0,555	0,612	0,669	0,726	0,784	0,841	0,898	0,955	1,012	1,070	0,938	0,995	1,052	1,110	1,167	1,224	1,281	1,338	1,396	1,453	1,510	1,567	1,624	1,682	1,739	1,796	1,853	1,910	1,968	2,025	2,082	2,139
1400	0,281	0,341	0,400	0,460	0,520	0,579	0,639	0,699	0,759	0,818	0,878	0,938	0,997	1,057	1,117	0,980	1,039	1,099	1,159	1,219	1,278	1,338	1,398	1,457	1,517	1,577	1,636	1,696	1,756	1,816	1,875	1,935	1,995	2,054	2,114	2,174	2,233
1450	0,293	0,355	0,417	0,480	0,542	0,604	0,666	0,728	0,791	0,853	0,915	0,977	1,039	1,102	1,164	1,021	1,084	1,146	1,208	1,270	1,332	1,395	1,457	1,519	1,581	1,643	1,706	1,768	1,830	1,892	1,954	2,017	2,079	2,141	2,203	2,265	2,328
1500	0,305	0,370	0,435	0,499	0,564	0,629	0,693	0,758	0,823	0,887	0,952	1,017	1,082	1,146	1,211	1,063	1,128	1,193	1,257	1,322	1,387	1,451	1,516	1,581	1,645	1,710	1,775	1,840	1,904	1,969	2,034	2,098	2,163	2,228	2,292	2,357	2,422
1550	0,317	0,384	0,452	0,519	0,586	0,653	0,720	0,788	0,855	0,922	0,989	1,056	1,124	1,191	1,258	1,105	1,172	1,239	1,306	1,374	1,441	1,508	1,575	1,642	1,710	1,777	1,844	1,911	1,978	2,046	2,113	2,180	2,247	2,314	2,382	2,449	2,516
1600	0,329	0,399	0,469	0,538	0,608	0,678	0,748	0,817	0,887	0,957	1,026	1,096	1,166	1,235	1,305	1,147	1,216	1,286	1,356	1,425	1,495	1,565	1,634	1,704	1,774	1,844	1,913	1,983	2,053	2,122	2,192	2,262	2,331	2,401	2,471	2,541	2,610
1650	0,341	0,414	0,486	0,558	0,630	0,702	0,775	0,847	0,919	0,991	1,063	1,136	1,208	1,280	1,352	1,188	1,260	1,333	1,405	1,477	1,549	1,621	1,694	1,766	1,838	1,910	1,982	2,055	2,127	2,199	2,271	2,343	2,416	2,488	2,560	2,632	2,704
1700	0,354	0,428	0,503	0,578	0,652	0,727	0,802	0,876	0,951	1,026	1,101	1,175	1,250	1,325	1,399	1,230	1,305	1,379	1,454	1,529	1,603	1,678	1,753	1,828	1,902	1,977	2,052	2,126	2,201	2,276	2,350	2,425	2,500	2,575	2,649	2,724	2,799



- один электромагнит



- два электромагнита



- четыре электромагнита



КГД(У)-03/04 канального типа

A, мм B, 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	2050		
300	0,074	0,087	0,101	0,115	0,128	0,142	0,155	0,169	0,183	0,196	0,211	0,225	0,238	0,252	0,266	0,282	0,296	0,310	0,324	0,337	0,351	0,365	0,378	0,392	0,406	0,419	0,433	0,447	0,460	0,474	0,488	0,501	0,515	0,529				
350	0,088	0,104	0,120	0,136	0,152	0,169	0,185	0,201	0,217	0,233	0,249	0,266	0,282	0,298	0,314	0,331	0,348	0,366	0,385	0,404	0,422	0,441	0,460	0,478	0,497	0,516	0,534	0,553	0,572	0,590	0,609	0,628	0,646	0,665	0,684	0,702	0,721	
400	0,101	0,120	0,138	0,157	0,176	0,194	0,213	0,232	0,250	0,269	0,288	0,306	0,325	0,344	0,362	0,381	0,399	0,418	0,436	0,455	0,474	0,493	0,512	0,531	0,550	0,569	0,588	0,607	0,626	0,645	0,664	0,683	0,702	0,721	0,740	0,759	0,778	
450	0,114	0,136	0,157	0,178	0,199	0,220	0,241	0,263	0,284	0,305	0,326	0,347	0,368	0,389	0,411	0,432	0,453	0,474	0,495	0,516	0,537	0,558	0,579	0,600	0,621	0,642	0,663	0,684	0,705	0,726	0,747	0,768	0,789	0,810	0,831	0,852	0,873	
500	0,128	0,151	0,175	0,199	0,222	0,246	0,270	0,293	0,317	0,341	0,364	0,388	0,412	0,435	0,459	0,482	0,506	0,529	0,553	0,576	0,600	0,623	0,647	0,670	0,694	0,717	0,741	0,764	0,788	0,811	0,835	0,858	0,882	0,905	0,929	0,952	0,976	
550	0,141	0,167	0,193	0,220	0,246	0,272	0,298	0,324	0,350	0,377	0,403	0,429	0,455	0,481	0,507	0,532	0,558	0,583	0,608	0,633	0,658	0,683	0,708	0,733	0,758	0,783	0,808	0,833	0,858	0,883	0,908	0,933	0,958	0,983	1,008	1,033	1,058	
600	0,154	0,183	0,212	0,240	0,269	0,298	0,326	0,355	0,384	0,412	0,441	0,470	0,498	0,527	0,556	0,584	0,613	0,641	0,670	0,698	0,727	0,755	0,784	0,813	0,841	0,870	0,898	0,927	0,955	0,984	1,012	1,041	1,069	1,098	1,126	1,155	1,183	
650	0,168	0,199	0,230	0,261	0,292	0,324	0,355	0,386	0,417	0,448	0,479	0,511	0,542	0,573	0,604	0,635	0,666	0,697	0,728	0,759	0,790	0,821	0,852	0,883	0,914	0,945	0,976	1,007	1,038	1,069	1,100	1,131	1,162	1,193	1,224	1,255	1,286	1,317
700	0,181	0,215	0,248	0,282	0,316	0,349	0,383	0,417	0,450	0,484	0,518	0,552	0,585	0,619	0,653	0,687	0,721	0,754	0,788	0,821	0,855	0,888	0,922	0,956	0,990	1,024	1,058	1,092	1,126	1,160	1,194	1,228	1,262	1,296	1,330	1,364	1,398	1,432
750	0,194	0,231	0,267	0,303	0,339	0,375	0,411	0,448	0,484	0,520	0,556	0,592	0,629	0,665	0,701	0,737	0,773	0,809	0,845	0,881	0,917	0,953	0,989	1,025	1,061	1,097	1,133	1,169	1,205	1,241	1,277	1,313	1,349	1,385	1,421	1,457	1,493	1,529
800	0,208	0,246	0,285	0,324	0,362	0,401	0,440	0,479	0,517	0,556	0,595	0,633	0,672	0,711	0,749	0,788	0,827	0,866	0,905	0,944	0,983	1,022	1,061	1,100	1,139	1,178	1,217	1,256	1,295	1,334	1,373	1,412	1,451	1,490	1,529	1,568	1,607	1,646
850	0,200	0,237	0,273	0,309	0,345	0,382	0,418	0,454	0,490	0,526	0,563	0,599	0,637	0,678	0,722	0,766	0,810	0,854	0,898	0,942	0,986	1,030	1,074	1,118	1,162	1,206	1,250	1,294	1,338	1,382	1,426	1,470	1,514	1,558	1,602	1,646	1,690	1,734
900	0,214	0,253	0,292	0,330	0,369	0,408	0,446	0,485	0,524	0,563	0,601	0,640	0,681	0,725	0,771	0,817	0,862	0,907	0,952	0,997	1,042	1,087	1,132	1,177	1,222	1,267	1,312	1,357	1,402	1,447	1,492	1,537	1,582	1,627	1,672	1,717	1,762	1,807
950	0,228	0,269	0,310	0,351	0,393	0,434	0,475	0,516	0,557	0,599	0,640	0,681	0,725	0,771	0,821	0,870	0,919	0,968	1,017	1,066	1,115	1,164	1,213	1,262	1,311	1,360	1,409	1,458	1,507	1,556	1,605	1,654	1,703	1,752	1,801	1,850	1,899	1,948
1000	0,242	0,285	0,329	0,373	0,416	0,460	0,504	0,547	0,591	0,635	0,679	0,722	0,768	0,818	0,870	0,925	0,979	1,033	1,087	1,141	1,195	1,249	1,303	1,357	1,411	1,465	1,519	1,573	1,627	1,681	1,735	1,789	1,843	1,897	1,951	2,005	2,059	2,113
1050	0,255	0,301	0,348	0,394	0,440	0,486	0,532	0,579	0,625	0,671	0,717	0,763	0,812	0,864	0,920	0,971	1,025	1,079	1,133	1,187	1,241	1,295	1,349	1,403	1,457	1,511	1,565	1,619	1,673	1,727	1,781	1,835	1,889	1,943	1,997	2,051	2,105	2,159
1100	0,269	0,318	0,366	0,415	0,464	0,512	0,561	0,610	0,658	0,707	0,756	0,805	0,857	0,912	0,971	1,029	1,087	1,145	1,203	1,261	1,319	1,377	1,435	1,493	1,551	1,609	1,667	1,725	1,783	1,841	1,899	1,957	2,015	2,073	2,131	2,189	2,247	2,305
1150	0,283	0,334	0,385	0,436	0,487	0,539	0,590	0,641	0,692	0,743	0,795	0,846	0,900	0,958	1,020	1,083	1,145	1,207	1,269	1,331	1,393	1,455	1,517	1,579	1,641	1,703	1,765	1,827	1,889	1,951	2,013	2,075	2,137	2,199	2,261	2,323	2,385	2,447
1200	0,296	0,350	0,404	0,457	0,511	0,565	0,618	0,672	0,725	0,780	0,833	0,887	0,944	1,005	1,070	1,135	1,200	1,265	1,330	1,395	1,460	1,525	1,590	1,655	1,720	1,785	1,850	1,915	1,980	2,045	2,110	2,175	2,240	2,305	2,370	2,435	2,500	2,565
1250	0,310	0,366	0,422	0,479	0,535	0,591	0,647	0,703	0,760	0,816	0,872	0,928	0,988	1,051	1,119	1,186	1,253	1,320	1,387	1,454	1,521	1,588	1,655	1,722	1,789	1,856	1,923	1,990	2,057	2,124	2,191	2,258	2,325	2,392	2,459	2,526	2,593	2,660
1300	0,324	0,382	0,441	0,500	0,558	0,617	0,676	0,734	0,793	0,852	0,911	0,969	1,031	1,098	1,169	1,240	1,311	1,382	1,453	1,524	1,595	1,666	1,737	1,808	1,879	1,950	2,021	2,092	2,163	2,234	2,305	2,376	2,447	2,518	2,589	2,660	2,731	2,802
1350	0,337	0,398	0,460	0,521	0,582	0,643	0,704	0,766	0,827	0,888	0,949	1,010	1,075	1,144	1,218	1,294	1,370	1,446	1,522	1,598	1,674	1,750	1,826	1,902	1,978	2,054	2,130	2,206	2,282	2,358	2,434	2,510	2,586	2,662	2,738	2,814	2,890	2,966
1400	0,351	0,415	0,478	0,542	0,606	0,669	0,733	0,797	0,861	0,924	0,988	1,052	1,120	1,192	1,269	1,349	1,429	1,509	1,589	1,669	1,749	1,829	1,909	1,989	2,069	2,149	2,229	2,309	2,389	2,469	2,549	2,629	2,709	2,789	2,869	2,949	3,029	3,109
1450	0,365	0,431	0,497	0,563	0,629	0,695	0,761	0,828	0,894	0,960	1,027	1,093	1,164	1,239	1,319	1,400	1,481	1,562	1,643	1,724	1,805	1,886	1,967	2,048	2,129	2,210	2,291	2,372	2,453	2,534	2,615	2,696	2,777	2,858	2,939	3,020	3,101	3,182
1500	0,378	0,447	0,516	0,584	0,653	0,722	0,790	0,859	0,928	0,997	1,065	1,134	1,207	1,285	1,368	1,451	1,534	1,617	1,700	1,783	1,866	1,949	2,032	2,115	2,198	2,281	2,364	2,447	2,530	2,613	2,696	2,779	2,862	2,945	3,028	3,111	3,194	3,277
1550	0,392	0,463	0,534	0,606	0,677	0,748	0,819	0,890	0,962	1,033	1,104	1,175	1,251	1,332	1,418	1,505	1,592	1,679	1,766	1,853	1,940	2,027	2,114	2,201	2,288	2,375	2,462	2,549	2,636	2,723	2,810	2,897	2,984	3,071	3,158	3,245	3,332	3,419
1600	0,406	0,479	0,553	0,627	0,700	0,774	0,848	0,922	0,995	1,069	1,143	1,216	1,295	1,378	1,467	1,559	1,651	1,743	1,835	1,927	2,019	2,111	2,203	2,295	2,387	2,479	2,571	2,663	2,755	2,847	2,939	3,031	3,123	3,215	3,307	3,399	3,491	3,583
1650	0,419	0,496	0,572	0,648	0,724	0,800	0,877	0,953	1,029	1,105	1,181	1,258	1,339	1,426	1,518	1,615	1,711	1,807	1,903	1,999	2,095	2,191	2,287	2,383	2,479	2,575	2,671	2,767	2,863	2,959	3,055	3,151	3,247	3,343	3,439	3,535	3,631	3,727

□ - один электропривод

▬ - два электропривода

▬ - четыре электропривода



КГД(У)-03-04/-07 стенового типа

A, мм B, 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	2050	2100	
300	0,052	0,064	0,076	0,089	0,101	0,114	0,126	0,138	0,151	0,163	0,175	0,188	0,200	0,212	0,225	0,237	0,250	0,262	0,275	0,287	0,300	0,312	0,325	0,337	0,350	0,362	0,375	0,387	0,400	0,412	0,425	0,437	0,450	0,462	0,475	0,487	0,500	
350	0,064	0,079	0,094	0,108	0,123	0,138	0,153	0,168	0,183	0,198	0,212	0,227	0,242	0,257	0,272	0,287	0,302	0,317	0,332	0,347	0,362	0,377	0,392	0,407	0,422	0,437	0,452	0,467	0,482	0,497	0,512	0,527	0,542	0,557	0,572	0,587	0,602	0,617
400	0,076	0,093	0,111	0,128	0,145	0,163	0,180	0,197	0,215	0,232	0,249	0,267	0,284	0,302	0,319	0,336	0,354	0,371	0,389	0,406	0,424	0,441	0,459	0,477	0,495	0,513	0,531	0,549	0,567	0,585	0,603	0,621	0,639	0,657	0,675	0,693	0,711	0,729
450	0,088	0,108	0,128	0,148	0,167	0,187	0,207	0,227	0,247	0,267	0,287	0,306	0,326	0,346	0,366	0,386	0,405	0,425	0,445	0,465	0,485	0,505	0,525	0,545	0,565	0,585	0,605	0,625	0,645	0,665	0,685	0,705	0,725	0,745	0,765	0,785	0,805	0,825
500	0,100	0,123	0,145	0,167	0,190	0,212	0,234	0,257	0,279	0,301	0,324	0,346	0,368	0,391	0,413	0,435	0,458	0,480	0,502	0,525	0,547	0,570	0,592	0,615	0,637	0,660	0,682	0,705	0,727	0,750	0,772	0,795	0,817	0,840	0,862	0,885	0,907	0,930
550	0,112	0,137	0,162	0,187	0,212	0,237	0,261	0,286	0,311	0,336	0,361	0,386	0,410	0,435	0,460	0,485	0,509	0,534	0,558	0,582	0,606	0,630	0,654	0,678	0,702	0,726	0,750	0,774	0,798	0,822	0,846	0,870	0,894	0,918	0,942	0,966	0,990	
600	0,124	0,152	0,179	0,206	0,234	0,261	0,288	0,316	0,343	0,371	0,398	0,425	0,453	0,480	0,507	0,534	0,561	0,588	0,615	0,642	0,669	0,696	0,723	0,750	0,777	0,804	0,831	0,858	0,885	0,912	0,939	0,966	0,993	1,020	1,047	1,074	1,101	
650	0,136	0,166	0,196	0,226	0,256	0,286	0,316	0,345	0,375	0,405	0,435	0,465	0,495	0,525	0,554	0,584	0,613	0,643	0,672	0,702	0,731	0,761	0,790	0,820	0,850	0,880	0,910	0,940	0,970	1,000	1,030	1,060	1,090	1,120	1,150	1,180	1,210	
700	0,149	0,181	0,213	0,246	0,278	0,310	0,343	0,375	0,407	0,440	0,472	0,504	0,537	0,569	0,601	0,634	0,666	0,698	0,730	0,762	0,794	0,826	0,858	0,890	0,922	0,954	0,986	1,018	1,050	1,082	1,114	1,146	1,178	1,210	1,242	1,274	1,306	
750	0,161	0,196	0,230	0,265	0,300	0,335	0,370	0,405	0,439	0,474	0,509	0,544	0,579	0,614	0,649	0,684	0,719	0,754	0,789	0,824	0,859	0,894	0,929	0,964	1,000	1,035	1,070	1,105	1,140	1,175	1,210	1,245	1,280	1,315	1,350	1,385	1,420	
800	0,177	0,214	0,251	0,289	0,326	0,364	0,401	0,438	0,476	0,513	0,550	0,588	0,625	0,662	0,700	0,737	0,774	0,811	0,848	0,885	0,922	0,959	0,996	1,033	1,070	1,107	1,144	1,181	1,218	1,255	1,292	1,329	1,366	1,403	1,440	1,477	1,514	
850	0,174	0,213	0,252	0,291	0,331	0,370	0,409	0,448	0,487	0,527	0,566	0,605	0,644	0,683	0,722	0,761	0,800	0,839	0,878	0,917	0,956	0,995	1,034	1,073	1,112	1,151	1,190	1,229	1,268	1,307	1,346	1,385	1,424	1,463	1,502	1,541	1,580	
900	0,186	0,228	0,269	0,311	0,353	0,394	0,436	0,478	0,519	0,561	0,603	0,645	0,686	0,728	0,770	0,811	0,853	0,894	0,935	0,976	1,017	1,058	1,099	1,140	1,181	1,222	1,263	1,304	1,345	1,386	1,427	1,468	1,509	1,550	1,591	1,632	1,673	
950	0,198	0,242	0,286	0,331	0,375	0,419	0,463	0,507	0,552	0,596	0,640	0,684	0,728	0,772	0,817	0,861	0,905	0,949	0,993	1,037	1,081	1,125	1,169	1,213	1,257	1,301	1,345	1,389	1,433	1,477	1,521	1,565	1,609	1,653	1,697	1,741	1,785	
1000	0,210	0,257	0,303	0,350	0,397	0,444	0,490	0,537	0,584	0,630	0,677	0,724	0,770	0,817	0,864	0,910	0,957	1,003	1,050	1,097	1,144	1,191	1,238	1,285	1,332	1,379	1,426	1,473	1,520	1,567	1,614	1,661	1,708	1,755	1,802	1,849	1,896	
1050	0,188	0,230	0,273	0,315	0,357	0,399	0,441	0,484	0,526	0,568	0,610	0,652	0,695	0,737	0,779	0,821	0,863	0,905	0,947	0,989	1,031	1,073	1,115	1,157	1,199	1,241	1,283	1,325	1,367	1,409	1,451	1,493	1,535	1,577	1,619	1,661	1,703	
1100	0,200	0,245	0,290	0,334	0,379	0,424	0,469	0,513	0,558	0,603	0,647	0,692	0,737	0,781	0,826	0,871	0,916	0,961	1,006	1,051	1,096	1,141	1,186	1,231	1,276	1,321	1,366	1,411	1,456	1,501	1,546	1,591	1,636	1,681	1,726	1,771	1,816	
1150	0,212	0,260	0,307	0,354	0,401	0,448	0,496	0,543	0,590	0,637	0,684	0,732	0,779	0,826	0,873	0,920	0,967	1,014	1,061	1,108	1,155	1,202	1,249	1,296	1,343	1,390	1,437	1,484	1,531	1,578	1,625	1,672	1,719	1,766	1,813	1,860	1,907	
1200	0,225	0,274	0,324	0,374	0,423	0,473	0,523	0,572	0,622	0,672	0,722	0,771	0,821	0,871	0,920	0,970	1,020	1,070	1,120	1,170	1,220	1,270	1,320	1,370	1,420	1,470	1,520	1,570	1,620	1,670	1,720	1,770	1,820	1,870	1,920	1,970	2,020	
1250	0,237	0,289	0,341	0,393	0,445	0,498	0,550	0,602	0,654	0,706	0,759	0,811	0,863	0,915	0,967	1,019	1,071	1,123	1,175	1,227	1,279	1,331	1,383	1,435	1,487	1,539	1,591	1,643	1,695	1,747	1,799	1,851	1,903	1,955	2,007	2,059	2,111	
1300	0,249	0,303	0,358	0,413	0,468	0,522	0,577	0,632	0,686	0,741	0,796	0,850	0,905	0,960	1,015	1,070	1,125	1,180	1,235	1,290	1,345	1,400	1,455	1,510	1,565	1,620	1,675	1,730	1,785	1,840	1,895	1,950	2,005	2,060	2,115	2,170	2,225	
1350	0,261	0,318	0,375	0,432	0,490	0,547	0,604	0,661	0,718	0,776	0,833	0,890	0,947	1,004	1,062	1,120	1,178	1,236	1,294	1,352	1,410	1,468	1,526	1,584	1,642	1,700	1,758	1,816	1,874	1,932	1,990	2,048	2,106	2,164	2,222	2,280	2,338	
1400	0,273	0,333	0,392	0,452	0,512	0,571	0,631	0,691	0,751	0,810	0,870	0,930	0,989	1,049	1,109	1,169	1,229	1,289	1,349	1,409	1,469	1,529	1,589	1,649	1,709	1,769	1,829	1,889	1,949	2,009	2,069	2,129	2,189	2,249	2,309	2,369	2,429	
1450	0,285	0,347	0,409	0,472	0,534	0,596	0,658	0,720	0,783	0,845	0,907	0,969	1,031	1,094	1,156	1,218	1,280	1,342	1,404	1,466	1,528	1,590	1,652	1,714	1,776	1,838	1,900	1,962	2,024	2,086	2,148	2,210	2,272	2,334	2,396	2,458	2,520	
1500	0,297	0,362	0,427	0,491	0,556	0,621	0,685	0,750	0,815	0,879	0,944	1,009	1,074	1,138	1,203	1,267	1,331	1,395	1,459	1,523	1,587	1,651	1,715	1,779	1,843	1,907	1,971	2,035	2,099	2,163	2,227	2,291	2,355	2,419	2,483	2,547	2,611	
1550	0,309	0,376	0,444	0,511	0,578	0,645	0,712	0,780	0,847	0,914	0,981	1,048	1,116	1,183	1,250	1,317	1,384	1,451	1,518	1,585	1,652	1,719	1,786	1,853	1,920	1,987	2,054	2,121	2,188	2,255	2,322	2,389	2,456	2,523	2,590	2,657	2,724	
1600	0,321	0,391	0,461	0,530	0,600	0,670	0,740	0,809	0,879	0,949	1,018	1,088	1,158	1,227	1,297	1,366	1,435	1,504	1,573	1,642	1,711	1,780	1,849	1,918	1,987	2,056	2,125	2,194	2,263	2,332	2,401	2,470	2,539	2,608	2,677	2,746	2,815	
1650	0,337	0,410	0,482	0,554	0,626	0,698	0,771	0,843	0,915	0,987	1,059	1,132	1,204	1,276	1,348	1,420	1,492	1,564	1,636	1,708	1,780	1,852	1,924	1,996	2,068	2,140	2,212	2,284	2,356	2,428	2,500	2,572	2,644	2,716	2,788	2,860	2,932	
1700	0,354	0,428	0,503	0,578	0,652	0,727	0,802	0,876	0,951	1,026	1,101	1,175	1,250	1,325	1,399	1,473	1,547	1,621	1,695	1,769	1,843	1,917	1,991	2,065	2,139	2,213	2,287	2,361	2,435	2,509	2,583	2,657	2,731	2,805	2,879	2,953	3,027	

□ - один электропривод

▬ - два электропривода

▬ - четыре электропривода

# КГД(У)

## Клапан этажный дымовой

### КОЭФФИЦИЕНТЫ МЕСТНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ДЫМОВЫХ КЛАПАНОВ КГД(У)

Потери давления на клапане рассчитываются по формуле:

$$\Delta P = \xi_{\text{кл}} \cdot \frac{\rho \cdot V_{\text{кл}}^2}{2}, \text{ Па}$$

Где

- $\xi_{\text{кл}}$  – коэффициент местного сопротивления клапана
- $\rho=1,2$  – плотность воздуха при нормальных условиях, м<sup>3</sup>/кг
- $V_{\text{кл}}$  – скорость воздуха в сечении клапана, м/с

В случае если клапан установлен в воздуховод, сечение которого отличается от сечения клапана, то коэффициент местного сопротивления клапана относительно скорости в воздуховоде определяется по зависимости:

$$\xi_{\text{в}} = \xi_{\text{кл}} \cdot \frac{S_{\text{в}}^2}{S_{\text{кл}}^2}$$

Где

- $\xi_{\text{кл}}$  – коэффициент местного сопротивления клапана, выбирается из таблицы
- $S_{\text{кл}}$  – площадь проходного сечения клапана, м<sup>2</sup>
- $S_{\text{в}}$  – площадь проходного сечения воздуховода, м<sup>2</sup>

Представленные значения коэффициентов местного сопротивления соответствуют торцевому способу установки оборудования в систему вентиляции. При боковом входе к коэффициенту местного сопротивления необходимо вводить поправочную величину равную 1,2 путем прибавления к указанным в таблицах значениям. Данная величина учитывает изменение направления потока на 90°.

При установке нескольких элементов, один за другим (например, клапан и решетка РОН либо клапан и сетка), коэффициенты местных сопротивлений суммируются.

#### ■ Торцевой способ установки



#### ■ Боковой способ установки



#### ■ Установка нескольких элементов (один за другим)

##### • клапан и сетка



##### • клапан и решетка



## Клапан этажный дымовой



Коэффициент местного сопротивления (ξкл) клапанов КГД(У)-01 /-02 /-03 /-04 канального типа

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	2050				
300	0,79	0,68	0,60	0,54	0,49	0,45	0,41	0,38	0,35	0,33	0,31	0,29	0,28	0,26	0,25	0,35	0,33	0,32	0,30	0,29	0,28	0,27	0,26	0,25	0,24	0,24	0,23	0,23	0,22	0,21	0,20	0,20	0,19	0,19	0,18	0,18	0,17	0,16		
350	0,75	0,64	0,57	0,51	0,46	0,42	0,39	0,36	0,33	0,31	0,29	0,27	0,26	0,25	0,23	0,33	0,31	0,30	0,29	0,27	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,20	0,20	0,19	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15		
400	0,71	0,61	0,54	0,48	0,44	0,40	0,37	0,34	0,31	0,29	0,28	0,26	0,24	0,23	0,22	0,31	0,29	0,28	0,27	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,20	0,20	0,19	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	
450	0,68	0,59	0,52	0,46	0,42	0,38	0,35	0,32	0,3	0,28	0,26	0,25	0,23	0,22	0,21	0,29	0,28	0,27	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,20	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14	
500	0,65	0,56	0,49	0,44	0,40	0,36	0,33	0,31	0,29	0,27	0,25	0,24	0,22	0,21	0,20	0,28	0,27	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,20	0,20	0,19	0,18	0,18	0,18	0,17	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14	
550	0,63	0,54	0,48	0,43	0,38	0,35	0,32	0,30	0,28	0,26	0,24	0,23	0,21	0,20	0,19	0,27	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,20	0,20	0,19	0,18	0,18	0,18	0,18	0,17	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,13	
600	0,61	0,52	0,46	0,41	0,37	0,34	0,31	0,29	0,27	0,25	0,23	0,22	0,21	0,20	0,19	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,20	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13		
650	0,59	0,51	0,45	0,40	0,36	0,33	0,30	0,28	0,26	0,24	0,23	0,21	0,20	0,19	0,18	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,20	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13		
700	0,57	0,49	0,43	0,39	0,35	0,32	0,29	0,27	0,25	0,23	0,22	0,21	0,20	0,19	0,17	0,25	0,23	0,22	0,21	0,20	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,12	0,12		
750	0,55	0,48	0,42	0,38	0,34	0,31	0,28	0,26	0,24	0,23	0,21	0,20	0,19	0,18	0,17	0,24	0,23	0,22	0,21	0,20	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12	0,12	
800	0,54	0,47	0,41	0,37	0,33	0,30	0,28	0,26	0,24	0,22	0,21	0,19	0,19	0,17	0,16	0,23	0,22	0,21	0,20	0,19	0,19	0,18	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	
850	0,59	0,51	0,44	0,40	0,36	0,32	0,30	0,28	0,26	0,25	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,26	0,25	0,23	0,22	0,21	0,20	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,12	0,12
900	0,58	0,50	0,43	0,39	0,36	0,32	0,29	0,27	0,26	0,23	0,22	0,20	0,20	0,18	0,18	0,25	0,23	0,22	0,21	0,20	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,12	0,12	
950	0,56	0,49	0,42	0,38	0,34	0,31	0,29	0,27	0,25	0,23	0,21	0,20	0,19	0,18	0,17	0,25	0,23	0,22	0,21	0,20	0,20	0,19	0,19	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,12	0,12	0,11	0,11
1000	0,55	0,48	0,42	0,38	0,33	0,30	0,28	0,26	0,25	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,17	0,23	0,22	0,21	0,20	0,20	0,19	0,19	0,18	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11
1050	0,54	0,47	0,41	0,37	0,33	0,30	0,28	0,26	0,23	0,22	0,20	0,19	0,19	0,17	0,17	0,23	0,22	0,21	0,20	0,20	0,19	0,19	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11
1100	0,53	0,45	0,40	0,36	0,32	0,29	0,27	0,25	0,23	0,21	0,20	0,19	0,18	0,17	0,16	0,22	0,21	0,20	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11
1150	0,52	0,44	0,40	0,36	0,32	0,29	0,27	0,25	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,17	0,16	0,22	0,21	0,20	0,19	0,19	0,18	0,17	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
1200	0,51	0,44	0,39	0,34	0,31	0,29	0,26	0,25	0,22	0,21	0,19	0,18	0,17	0,16	0,16	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10
1250	0,50	0,43	0,38	0,34	0,31	0,28	0,26	0,23	0,22	0,20	0,19	0,18	0,17	0,16	0,15	0,21	0,20	0,19	0,19	0,18	0,17	0,17	0,16	0,16	0,15	0,14	0,14	0,14	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10
1300	0,50	0,43	0,38	0,33	0,30	0,28	0,26	0,23	0,21	0,20	0,19	0,18	0,17	0,16	0,15	0,21	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15	0,14	0,14	0,14	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10
1350	0,49	0,42	0,37	0,33	0,30	0,27	0,25	0,22	0,21	0,20	0,18	0,17	0,17	0,16	0,15	0,21	0,20	0,19	0,18	0,17	0,17	0,16	0,16	0,15	0,14	0,14	0,14	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10
1400	0,48	0,41	0,37	0,32	0,29	0,27	0,25	0,22	0,21	0,19	0,18	0,17	0,16	0,15	0,15	0,20	0,19	0,19	0,18	0,17	0,17	0,16	0,16	0,15	0,14	0,14	0,14	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10
1450	0,48	0,41	0,36	0,32	0,29	0,27	0,25	0,22	0,20	0,19	0,18	0,17	0,16	0,15	0,15	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15	0,14	0,14	0,14	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
1500	0,47	0,40	0,36	0,31	0,29	0,26	0,23	0,22	0,20	0,19	0,18	0,17	0,16	0,15	0,14	0,20	0,19	0,18	0,17	0,17	0,16	0,16	0,15	0,14	0,14	0,14	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09
1550	0,47	0,40	0,36	0,31	0,28	0,26	0,23	0,21	0,20	0,19	0,18	0,17	0,16	0,15	0,14	0,20	0,19	0,18	0,17	0,17	0,16	0,16	0,15	0,14	0,14	0,14	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09
1600	0,44	0,39	0,34	0,31	0,28	0,26	0,23	0,21	0,19	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15	0,14	0,19	0,19	0,18	0,17	0,17	0,16	0,16	0,15	0,14	0,14	0,14	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09
1650	0,43	0,39	0,34	0,30	0,27	0,25	0,22	0,20	0,19	0,18	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	0,19	0,18	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15	0,14	0,14	0,14	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09

# КГД(У)

## Клапан этажный дымовой

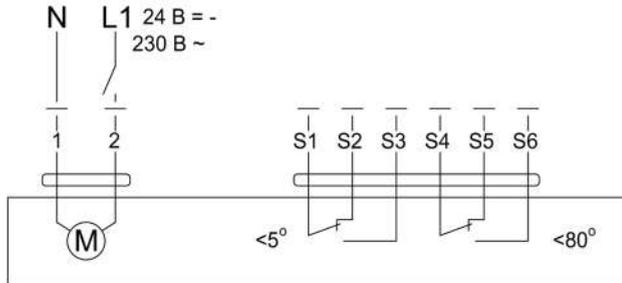


Коэффициент местного сопротивления (ξкл) клапанов КГД(У) стенового типа

A, мм \ B, 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	2050	2100							
300	0,83	0,72	0,64	0,58	0,53	0,49	0,45	0,42	0,39	0,37	0,35	0,33	0,32	0,30	0,29	0,39	0,37	0,36	0,34	0,33	0,32	0,31	0,30	0,29	0,28	0,28	0,27	0,27	0,26	0,25	0,24	0,23	0,23	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,21	0,21				
350	0,79	0,68	0,61	0,55	0,50	0,46	0,43	0,40	0,37	0,35	0,33	0,31	0,30	0,29	0,27	0,37	0,35	0,34	0,33	0,31	0,30	0,29	0,28	0,28	0,27	0,26	0,25	0,25	0,24	0,23	0,23	0,22	0,22	0,22	0,21	0,21	0,21	0,21	0,20	0,20				
400	0,75	0,65	0,58	0,52	0,48	0,44	0,41	0,38	0,35	0,33	0,32	0,30	0,28	0,27	0,26	0,35	0,33	0,32	0,31	0,30	0,29	0,28	0,27	0,26	0,25	0,24	0,24	0,23	0,23	0,22	0,22	0,21	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,19	0,19			
450	0,72	0,63	0,56	0,50	0,46	0,42	0,39	0,36	0,34	0,32	0,30	0,29	0,27	0,26	0,25	0,33	0,32	0,31	0,30	0,29	0,28	0,27	0,26	0,25	0,24	0,23	0,23	0,22	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,19	0,18	0,18			
500	0,69	0,60	0,53	0,48	0,44	0,40	0,37	0,35	0,33	0,31	0,29	0,28	0,26	0,25	0,24	0,31	0,30	0,29	0,28	0,27	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,22	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,19	0,18	0,17	0,17		
550	0,67	0,58	0,52	0,47	0,42	0,39	0,36	0,34	0,32	0,30	0,28	0,27	0,25	0,24	0,23	0,31	0,30	0,29	0,28	0,27	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,22	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,19	0,18	0,17	0,17		
600	0,65	0,56	0,50	0,45	0,41	0,38	0,35	0,33	0,31	0,29	0,27	0,26	0,25	0,24	0,23	0,31	0,30	0,29	0,28	0,27	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,22	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,19	0,18	0,17	0,17		
650	0,63	0,55	0,49	0,44	0,40	0,37	0,34	0,32	0,30	0,28	0,27	0,25	0,24	0,23	0,22	0,31	0,30	0,29	0,28	0,27	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,22	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,19	0,18	0,17	0,16		
700	0,61	0,53	0,47	0,43	0,39	0,36	0,33	0,31	0,29	0,27	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,31	0,30	0,29	0,28	0,27	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,22	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,19	0,18	0,17	0,16		
750	0,59	0,52	0,46	0,42	0,38	0,35	0,32	0,30	0,28	0,27	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,28	0,27	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,22	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	0,19	0,18	0,17	0,16		
800	0,58	0,51	0,45	0,41	0,37	0,34	0,32	0,30	0,28	0,27	0,25	0,23	0,23	0,21	0,20	0,27	0,26	0,25	0,24	0,23	0,23	0,22	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	0,19	0,18	0,17	0,15	0,15	
850	0,63	0,55	0,48	0,44	0,40	0,36	0,34	0,32	0,30	0,29	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,30	0,29	0,27	0,26	0,25	0,24	0,23	0,23	0,22	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	0,18	0,18	0,16	0,16	
900	0,62	0,54	0,47	0,43	0,40	0,36	0,33	0,31	0,30	0,27	0,26	0,24	0,24	0,22	0,22	0,29	0,27	0,26	0,25	0,24	0,24	0,23	0,23	0,22	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	0,18	0,18	0,16	0,16	
950	0,60	0,53	0,46	0,42	0,38	0,35	0,33	0,31	0,29	0,27	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,29	0,27	0,26	0,25	0,24	0,23	0,23	0,23	0,22	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	0,18	0,18	0,16	0,15	
1000	0,59	0,52	0,46	0,42	0,37	0,34	0,32	0,30	0,29	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,27	0,26	0,25	0,24	0,24	0,23	0,23	0,22	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	0,18	0,18	0,16	0,15	
1050	0,58	0,51	0,45	0,41	0,37	0,34	0,32	0,30	0,27	0,26	0,24	0,23	0,23	0,21	0,21	0,27	0,26	0,25	0,24	0,23	0,23	0,23	0,22	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	0,18	0,18	0,16	0,15	
1100	0,57	0,49	0,44	0,40	0,36	0,33	0,31	0,29	0,27	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,20	0,26	0,25	0,24	0,24	0,23	0,23	0,22	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	0,18	0,18	0,16	0,15	
1150	0,56	0,48	0,44	0,40	0,36	0,33	0,31	0,29	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,20	0,26	0,25	0,24	0,23	0,23	0,23	0,22	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	0,18	0,18	0,16	0,15	
1200	0,55	0,48	0,43	0,38	0,35	0,32	0,30	0,29	0,26	0,25	0,23	0,23	0,22	0,21	0,20	0,26	0,25	0,24	0,23	0,23	0,22	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	0,18	0,18	0,16	0,15	
1250	0,54	0,47	0,42	0,38	0,35	0,32	0,30	0,27	0,26	0,24	0,23	0,22	0,21	0,20	0,19	0,25	0,24	0,23	0,23	0,23	0,22	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	0,20	0,18	0,18	0,16	0,14
1300	0,54	0,47	0,42	0,37	0,34	0,32	0,30	0,27	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,20	0,19	0,25	0,24	0,23	0,23	0,22	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	0,20	0,20	0,18	0,18	0,16	0,14
1350	0,53	0,46	0,41	0,37	0,34	0,31	0,29	0,26	0,25	0,24	0,22	0,21	0,21	0,20	0,19	0,25	0,24	0,23	0,23	0,22	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	0,20	0,20	0,18	0,18	0,16	0,14
1400	0,52	0,45	0,41	0,36	0,33	0,31	0,29	0,26	0,25	0,23	0,22	0,21	0,20	0,19	0,19	0,24	0,23	0,23	0,23	0,22	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	0,20	0,20	0,18	0,18	0,16	0,14
1450	0,52	0,45	0,40	0,36	0,33	0,31	0,29	0,26	0,24	0,23	0,22	0,21	0,20	0,19	0,19	0,24	0,23	0,23	0,22	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	0,20	0,20	0,20	0,18	0,18	0,16	0,14
1500	0,51	0,44	0,40	0,35	0,33	0,30	0,27	0,26	0,24	0,23	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,24	0,23	0,23	0,22	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	0,20	0,20	0,20	0,18	0,18	0,16	0,13
1550	0,51	0,44	0,40	0,35	0,32	0,30	0,27	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,24	0,23	0,23	0,22	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	0,20	0,20	0,20	0,18	0,18	0,16	0,13
1600	0,48	0,43	0,38	0,35	0,32	0,29	0,26	0,25	0,23	0,22	0,21	0,20	0,20	0,19	0,18	0,23	0,23	0,23	0,22	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	0,20	0,20	0,20	0,18	0,18	0,16	0,13
1650	0,47	0,43	0,38	0,34	0,31	0,29	0,26	0,24	0,23	0,22	0,21	0,20	0,20	0,19	0,18	0,23	0,23	0,22	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	0,20	0,20	0,20	0,20	0,18	0,18	0,16	0,13
1700	0,47	0,42	0,37	0,34	0,30	0,28	0,25	0,24	0,22	0,21	0,20	0,20	0,19	0,18	0,17	0,22	0,22	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,14	0,12	0,12

# ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ КЛАПАНОВ

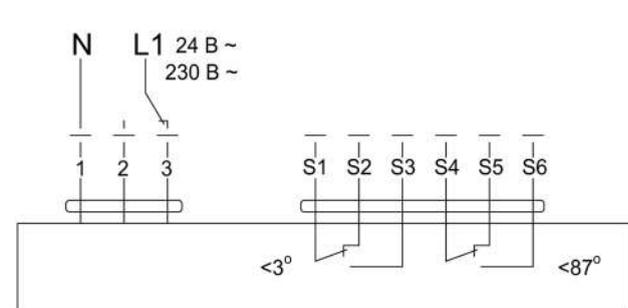
**Электрическая схема электропривода с пружинным возвратом**



**M** - электродвигатель исполнительного механизма.

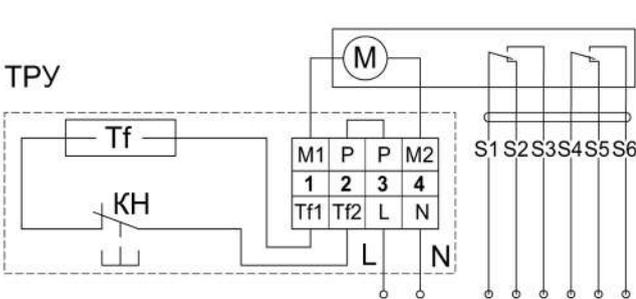
Возможно параллельное соединение нескольких приводов с учетом мощностей.

**Электрическая схема электропривода типа «открыто/закрыто»**



Возможно параллельное соединение нескольких приводов с учетом мощностей.

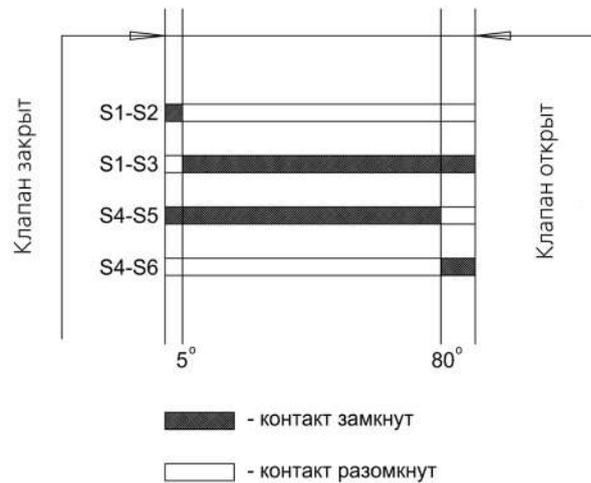
**Электрическая схема электропривода с ТРУ**



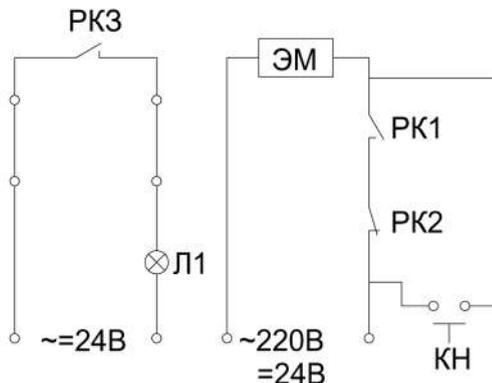
**M** - электродвигатель исполнительного механизма;  
**ТРУ** - терморазмыкающее устройство;  
**Tf** - термоконттакт ТРУ;  
**КН** - кнопка контроля работоспособности клапана (ТРУ).

Возможно параллельное соединение нескольких приводов с учетом мощностей.

**Диаграмма работы контактов**

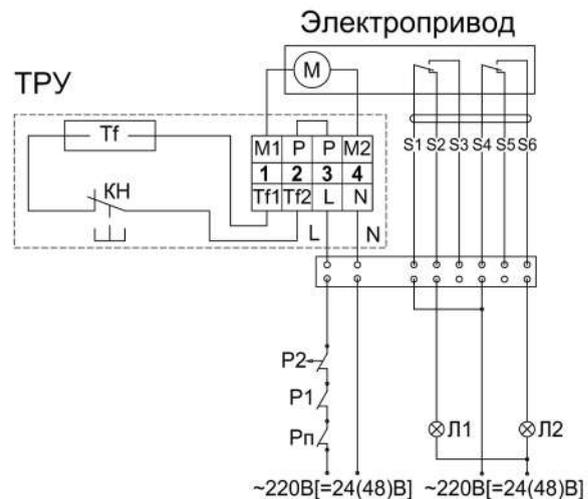


**Электрическая схема включения клапанов и сигнализации с электромагнитным приводом (только для исполнения «Н»)**



**ЭМ** - электромагнит;  
**PK1** - контакт блока автоматического пожаротушения (в комплект обязательной поставки не входит);  
**PK2** - контакт реле времени (в комплект обязательной поставки не входит);  
**PK3** - контакты концевого 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).

**Электрическая схема включения клапанов и сигнализации с электроприводом с ТРУ**



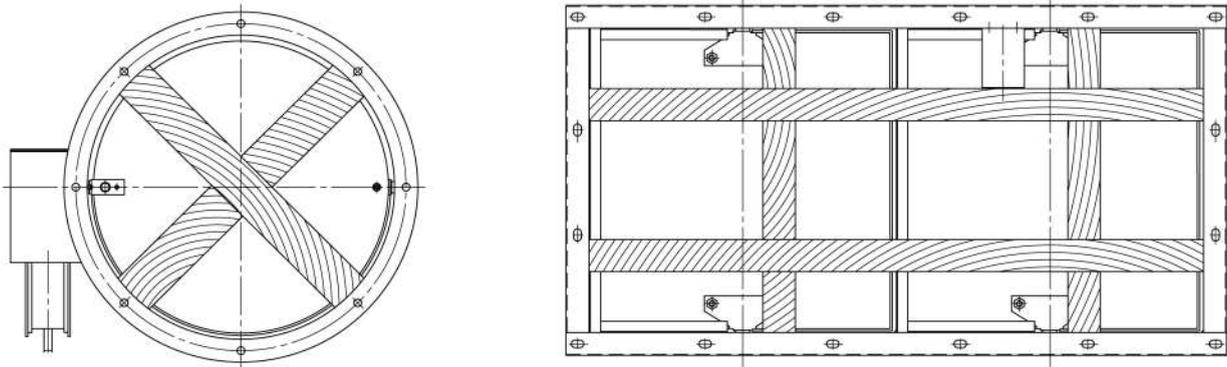
**M** - электродвигатель исполнительного механизма;  
**ТРУ** - терморазмыкающее устройство;  
**P1, P2, Pn** - контакты блока автоматики и дистанционного управления (в комплект поставки не входят), а также местного управления;  
**Л1 и Л2** - индикаторы положения лопаток (в комплект поставки не входят).

Возможно параллельное соединение нескольких приводов с учетом мощностей.

# МОНТАЖ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ КЛАПАНОВ

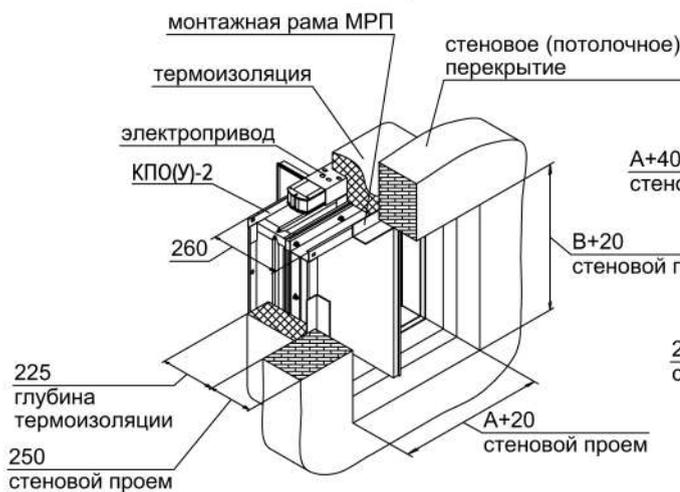
## Подготовка к заделке

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.

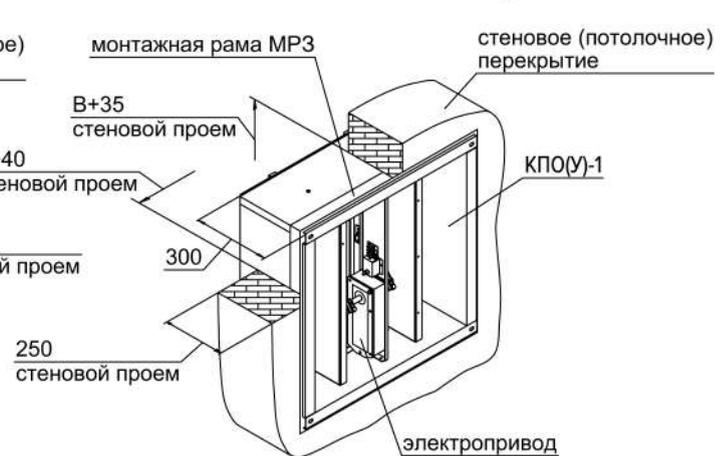


## ПРИМЕРЫ МОНТАЖА КЛАПАНА СЕРИИ КПО(У)

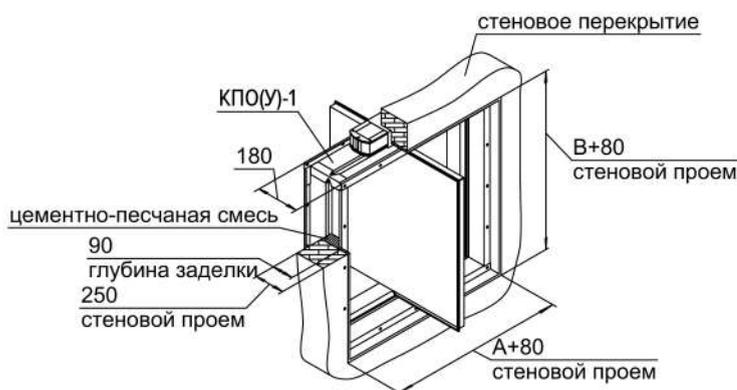
### Монтаж к стене с использованием монтажной рамы МРП



### Клапан в стеновом перекрытии с использованием монтажной рамы МРЗ



### Клапан в стеновом перекрытии



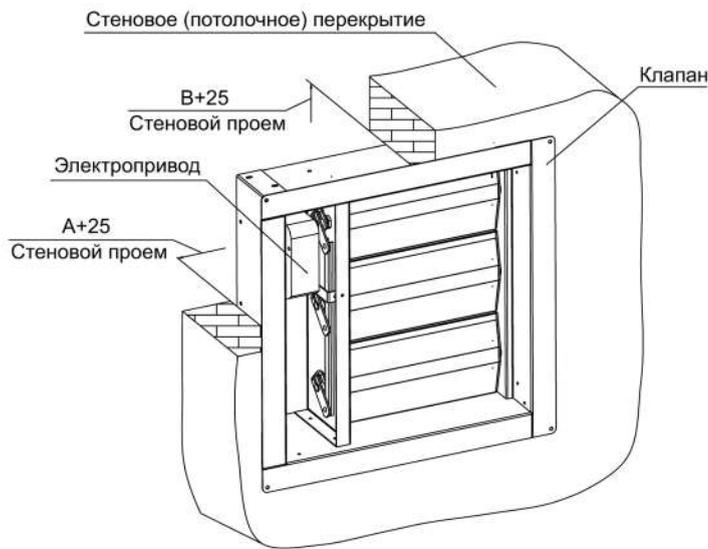
Где А(В) – ширина(высота) рабочего сечения клапана

# МОНТАЖ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ КЛАПАНОВ

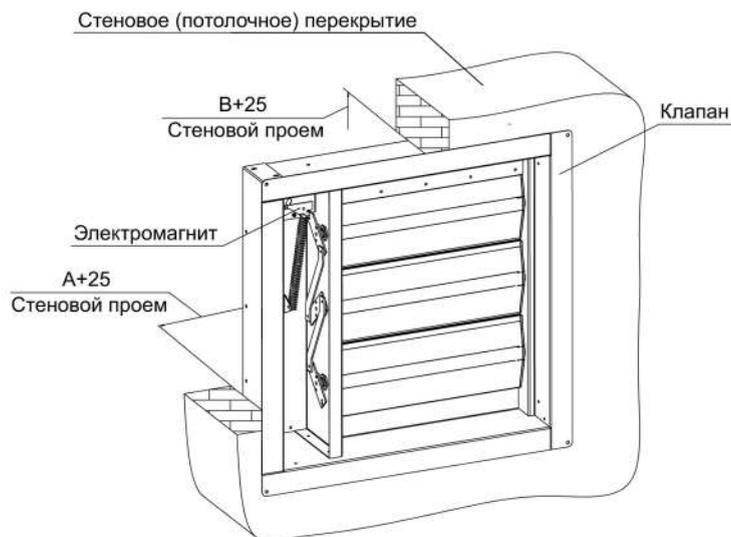
## ПРИМЕРЫ МОНТАЖА КЛАПАНА СЕРИИ КГД(У)-ДУ Многостворчатый

### КГД(У)-ДУ стеновой

- с электроприводом

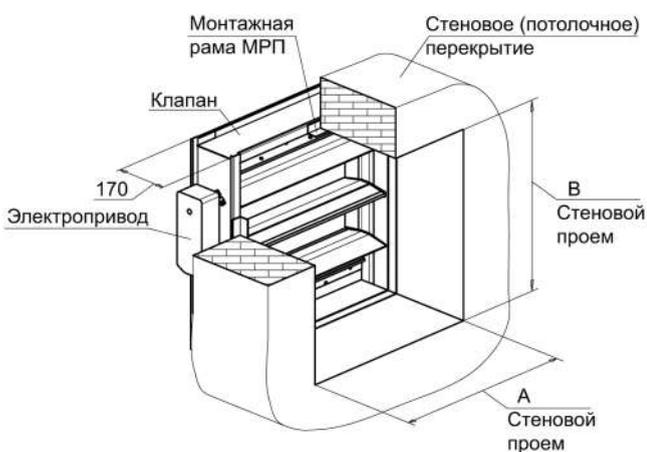


- с электромагнитом

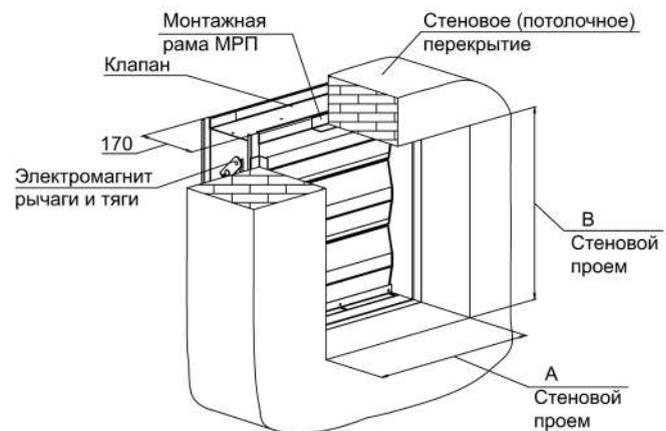


### КГД(У)-2 Многостворчатый

- с электроприводом



- с электромагнитом

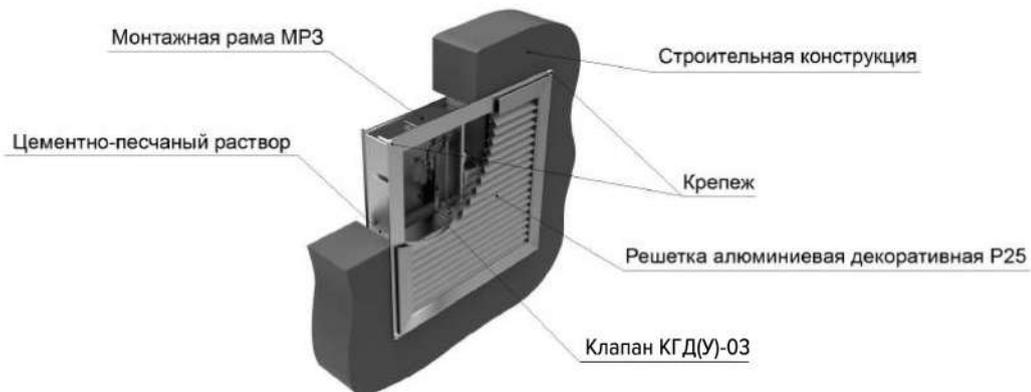


Где А(В) – ширина(высота) рабочего сечения клапана

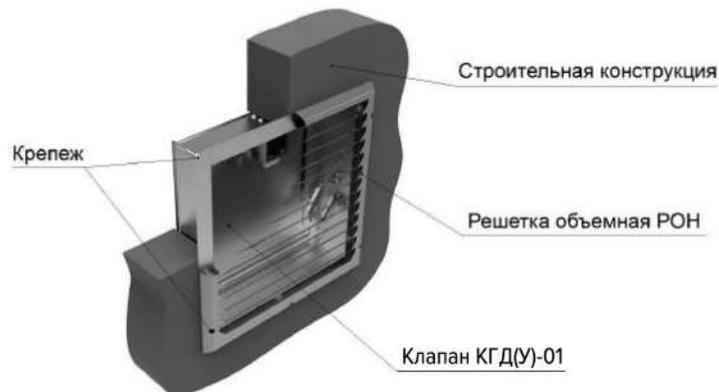
# МОНТАЖ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ КЛАПАНОВ

## ПРИМЕРЫ МОНТАЖА КЛАПАНА СЕРИИ КГД(У)

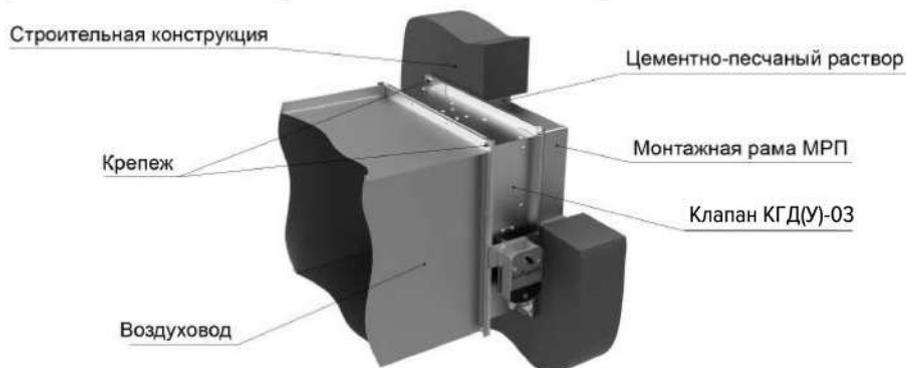
### КГД(У) стенового типа с применением монтажной рамы МРЗ



### КГД(У) стенового типа без применения монтажной рамы МРЗ



### КГД(У) канального типа с применением монтажной рамы МРП



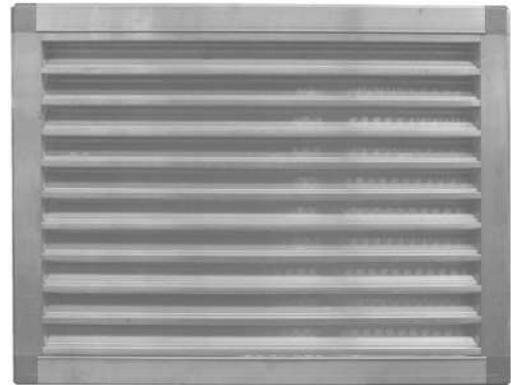
### КГД(У)-06/-07 антивандального исполнения



## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

### РЕШЕТКА ДЕКОРАТИВНАЯ ·P25 ·P50 ·P100

Нерегулируемые решетки P25 предназначены для внутреннего декорирования помещений: декоративной защиты открытых полостей воздуховодов, клапанов, вентиляционных шахт при необходимости эстетического оформления помещений. Решетки P50 и P100 предназначены для наружной защиты мест выхода вентиляционных шахт, воздуховодов, проемов при необходимости эстетического оформления наружной (фасадной) стороны помещений с обеспечением дополнительной защиты от осадков (отлив) и попадания посторонних объектов во внутреннее защищаемое пространство (сетка).



### КОНСТРУКЦИЯ

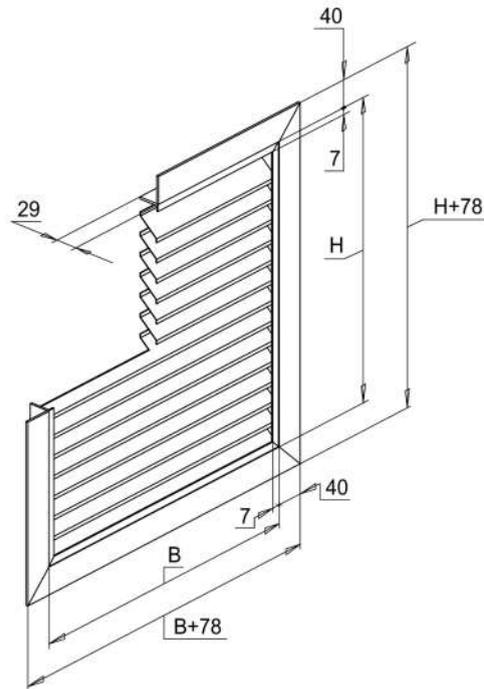
Решетки P25 изготавливают из унифицированных облегченных элементов из алюминиевого профиля с использованием элементов из пластика. Отличаются аккуратным внешним видом, вписывающимся в большинство существующих стандартов архитектурного дизайна, простотой монтажа, практически не препятствуют свободному перетoku приточного, рециркуляционного или вытяжного воздуха в системах вентиляции и кондиционирования. Изготавливаются только в неокрашенном варианте, только прямоугольного сечения. Решетки P25 изготавливают с использованием специальной роботизированной линии, что позволяет производить их в автоматическом режиме с высокой точностью (отклонение размеров диагоналей на одной отдельной решетке максимального сечения составляет не более 1.5мм). Также при выборе решетки необходимо учитывать, что при использовании в ее составе стандартных элементов ширину(В) решетки целесообразно выбирать кратной 10мм, при этом высота(Н) ее должна быть кратной 25 мм. Основным недостатком таких решеток является лишь недостаточная жесткость корпуса, что не позволяет производить решетки P25 с рабочими сечениями более 0.6м<sup>2</sup>. При необходимости использовать решетки более крупных сечений целесообразно выбирать решетки P50 или P100. Решетку P25 допускается использовать в составе противопожарных клапанов. Максимальная скорость воздуха в решетке P25 ограничена 7м/с.

P50 и P100 изготавливают из усиленных унифицированных элементов из алюминиевого профиля. Они отличаются аккуратным внешним видом, простотой монтажа. Изготавливают только в неокрашенном варианте, только прямоугольного сечения, не имеют возможности дополнительной регулировки. Решетки P50 рекомендуется использовать при рабочем сечении до 5м<sup>2</sup>, а решетки P100 – до 7.2м<sup>2</sup>. Конструкцию таких решеток отличает дополнительное усиление составляющих решетку элементов, кроме того, эти решетки при указании в заказе с внутренней стороны могут оснащаться цельнопросечной сеткой для предотвращения попадания в защищаемую зону посторонних предметов. Верхняя полка корпуса решеток P50 или P100 имеет т.н. «отлив» для защиты от попадания во внутреннюю полость решетки осадков. При выборе этих решеток необходимо учитывать, что при использовании в ее составе стандартных унифицированных элементов ширину(В) решетки целесообразно выбирать кратной 10мм, при этом высота(Н) ее должна быть кратной: для P50 – 50мм +20мм к полученному значению; для P100 – 100мм + 20 мм к полученному значению на установку отлива. Максимальная скорость воздуха в решетках P50 и P100 ограничена 15 м/с.

# ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

## ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

### ■ P25



Типоразмерный ряд и живое сечение, м<sup>2</sup>

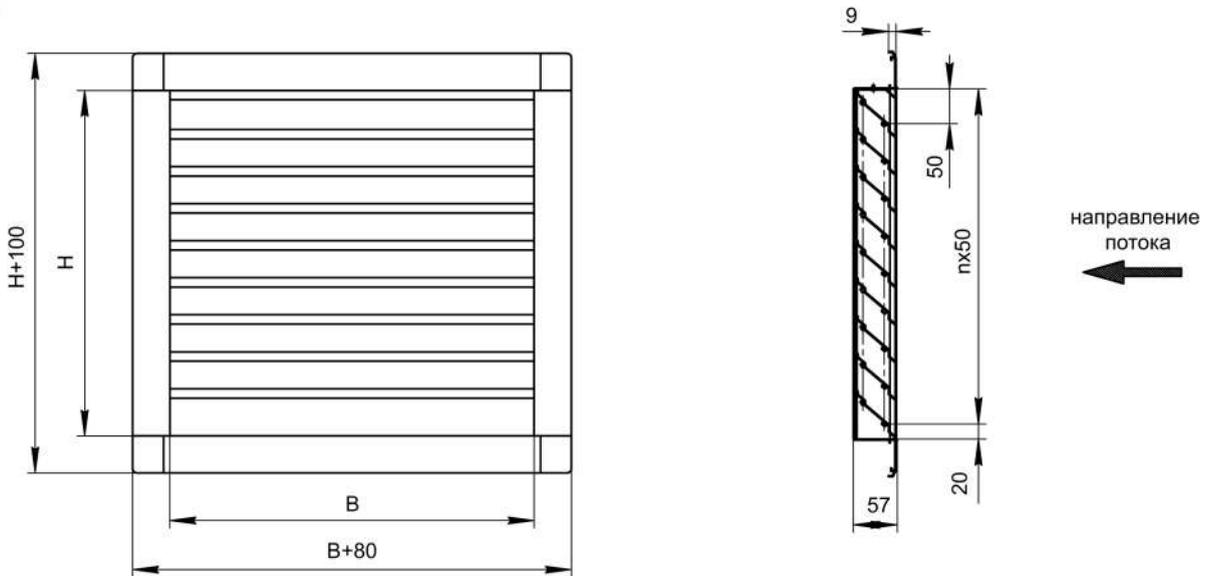
H, мм \ B, мм	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
100	0,0064	0,0096	0,0128	0,0160	0,0192	0,0224	0,0256	0,0288	0,0320	0,0352	0,0384
150	0,0096	0,0144	0,0192	0,0240	0,0288	0,0336	0,0384	0,0432	0,0480	0,0528	0,0576
200	0,0128	0,0192	0,0256	0,0320	0,0384	0,0448	0,0512	0,0576	0,0640	0,0704	0,0768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

- При выборе решеток P25 ширину (B) решетки целесообразно выбирать кратной 10мм, а высоту (H) – кратной 25мм. При заказе решетки отдельно следует учитывать необходимость наличия монтажного зазора 5 мм: размеры сечения решетки должны быть минимум на 5мм меньше размеров того проема, куда планируется встроить решетку.

# ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

## ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

### ■ P50



Типоразмерный ряд и живое сечение, м<sup>2</sup>

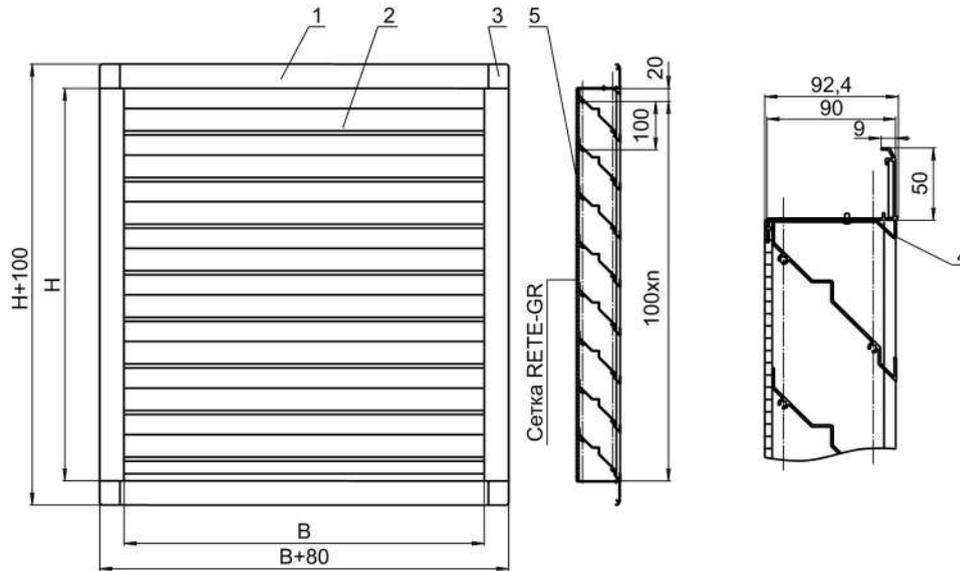
H, мм \ B, мм	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
520		0,218	0,250	0,281	0,312	0,343	0,374	0,406	0,437	0,468	0,499	0,530	0,562	0,593	0,624
620		0,260	0,298	0,335	0,372	0,409	0,446	0,484	0,521	0,558	0,595	0,632	0,670	0,707	0,744
720		0,302	0,346	0,389	0,432	0,475	0,518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

- При выборе решеток P50 ширину (B) решетки целесообразно выбирать кратной 10мм, а высоту (H) – кратной 50мм. При заказе решетки отдельно следует учитывать необходимость наличия монтажного зазора 5мм: размеры сечения решетки должны быть минимум на 5мм меньше размеров того проема, куда планируется встроить решетку.

# ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

## ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

### ■ P100



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

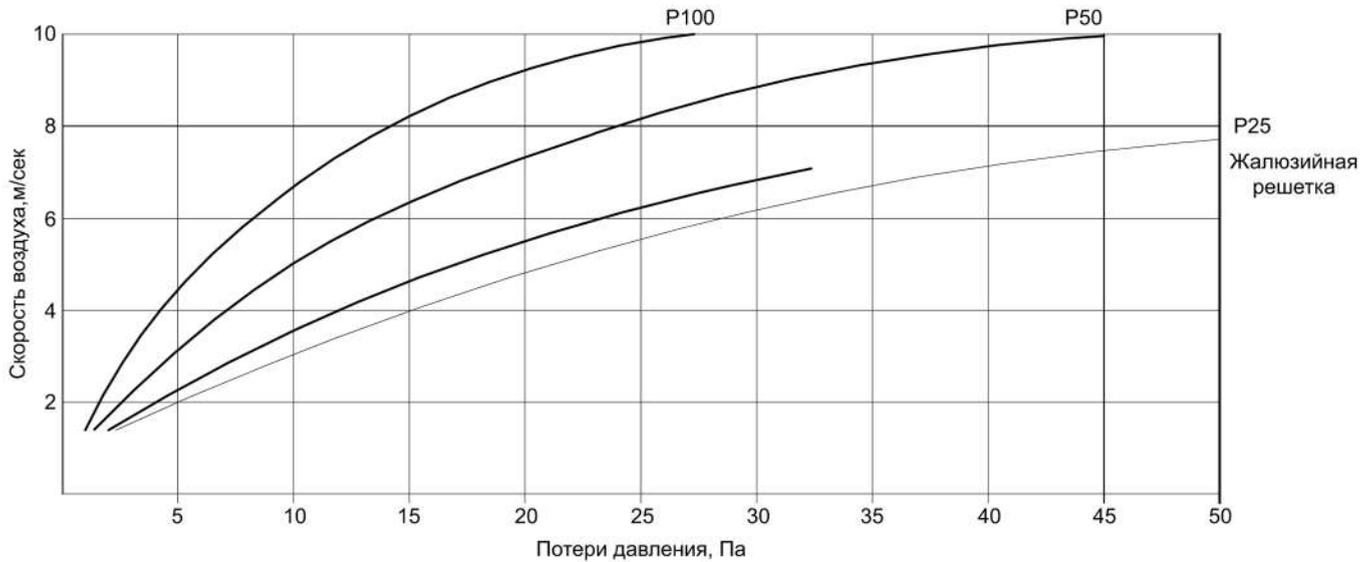
### Типоразмерный ряд и живое сечение, м<sup>2</sup>

B, мм \ H, мм	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400
1020	0,69360	0,76296	0,83232	0,90168	0,97104	1,04040	1,10976	1,17912	1,24848	1,31784	1,38720	1,45656	1,52592	1,59528	1,66464
1120	0,76160	0,83776	0,91392	0,99008	1,06624	1,14240	1,21856	1,29472	1,37088	1,44704	1,52320	1,59936	1,67552	1,75168	1,82784
1220	0,82960	0,91256	0,99552	1,07848	1,16144	1,24440	1,32736	1,41032	1,49328	1,57624	1,65920	1,74216	1,82512	1,90808	1,99104
1320	0,89760	0,98736	1,07712	1,16688	1,25664	1,34640	1,43616	1,52592	1,61568	1,70544	1,79520	1,88496	1,97472	2,06448	2,15424
1420	0,96560	1,06216	1,15872	1,25528	1,35184	1,44840	1,54496	1,64152	1,73808	1,83464	1,93120	2,02776	2,12432	2,22088	2,31744
1520	1,03360	1,13696	1,24032	1,34368	1,44704	1,55040	1,65376	1,75712	1,86048	1,96384	2,06720	2,17056	2,27392	2,37728	2,48064
1620	1,10160	1,21176	1,32192	1,43208	1,54224	1,65240	1,76256	1,87272	1,98288	2,09304	2,20320	2,31336	2,42352	2,53368	2,64384
1720	1,16960	1,28656	1,40352	1,52048	1,63744	1,75440	1,87136	1,98832	2,10528	2,22224	2,33920	2,45616	2,57312	2,69008	2,80704
1820	1,23760	1,36136	1,48512	1,60888	1,73264	1,85640	1,98016	2,10392	2,22768	2,35144	2,47520	2,59896	2,72272	2,84648	2,97024
1920	1,30560	1,43616	1,56672	1,69728	1,82784	1,95840	2,08896	2,21952	2,35008	2,48064	2,61120	2,74176	2,87232	3,00288	3,13344
2020	1,37360	1,51096	1,64832	1,78568	1,92304	2,06040	2,19776	2,33512	2,47248	2,60984	2,74720	2,88456	3,02192	3,15928	3,29664
2120	1,44160	1,58576	1,72992	1,87408	2,01824	2,16240	2,30656	2,45072	2,59488	2,73904	2,88320	3,02736	3,17152	3,31568	3,45984
2220	1,50960	1,66056	1,81152	1,96248	2,11344	2,26440	2,41536	2,56632	2,71728	2,86824	3,01920	3,17016	3,32112	3,47208	3,62304
2320	1,57760	1,73536	1,89312	2,05088	2,20864	2,36640	2,52416	2,68192	2,83968	2,99744	3,15520	3,31296	3,47072	3,62848	3,78624
2420	1,64560	1,81016	1,97472	2,13928	2,30384	2,46840	2,63296	2,79752	2,96208	3,12664	3,29120	3,45576	3,62032	3,78488	3,94944
2520	1,71360	1,88496	2,05632	2,22768	2,39904	2,57040	2,74176	2,91312	3,08448	3,25584	3,42720	3,59856	3,76992	3,94128	4,11264
2620	1,78160	1,95976	2,13792	2,31608	2,49424	2,67240	2,85056	3,02872	3,20688	3,38504	3,56320	3,74136	3,91952	4,09768	4,27584
2720	1,84960	2,03456	2,21952	2,40448	2,58944	2,77440	2,95936	3,14432	3,32928	3,51424	3,69920	3,88416	4,06912	4,25408	4,43904
2820	1,91760	2,10936	2,30112	2,49288	2,68464	2,87640	3,06816	3,25992	3,45168	3,64344	3,83520	4,02696	4,21872	4,41048	4,60224
2920	1,98560	2,18416	2,38272	2,58128	2,77984	2,97840	3,17696	3,37552	3,57408	3,77264	3,97120	4,16976	4,36832	4,56688	4,76544
3020	2,05360	2,25896	2,46432	2,66968	2,87504	3,08040	3,28576	3,49112	3,69648	3,90184	4,10720	4,31256	4,51792	4,72328	4,92864

- При выборе решеток P100 ширину (B) решетки целесообразно выбирать кратной 10мм, а высоту (H) – кратной 100мм+20мм к полученному значению на «отлив». При заказе решетки отдельно следует учитывать необходимость наличия монтажного зазора 5мм: размеры сечения решетки должны быть минимум на 5мм меньше размеров того проема, куда планируется встроить решетку.

# ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

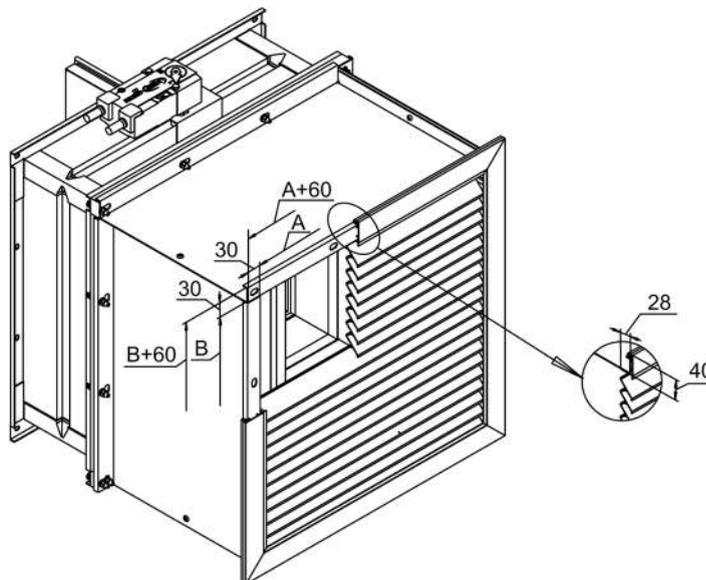
## ДИАГРАММА ПАДЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ В ЖАЛЮЗИ И В РЕШЕТКАХ



## ВАРИАНТЫ МОНТАЖА АЛЮМИНИЕВЫХ РЕШЕТОК



### Клапан с решеткой P25



## МАРКИРОВКА

### Пример:

Декоративная алюминиевая нерегулируемая решетка P50; с рабочим сечением 1020x1000мм; с защитной алюминиевой цельнопросечной сеткой:

**P50-1020x1000-C**

Обозначение: •P25 •P50 •P100

Рабочее сечение: •HxB

H – высота, мм

B – ширина, мм

Наличие сетки: •O – без сетки •C – с сеткой (только для P50 и P100)

### Примечание:

■ Специальные требования к P25, P50, P100 указываются дополнительно и согласовываются с изготовителем.

# ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

## КОЭФФИЦИЕНТЫ МЕСТНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ

### Решетка P25

В, мм H, мм	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
100	7,81	7,46	7,11	6,88	6,67	6,50	6,37	6,24	6,16	6,06	5,98
150	7,46	7,14	6,81	6,58	6,38	6,23	6,10	5,98	5,89	5,80	5,72
200	7,11	6,81	6,51	6,28	6,10	5,95	5,82	5,72	5,62	5,54	5,46
250	6,88	6,58	6,28	6,06	5,89	5,75	5,62	5,51	5,42	5,34	5,27
300	6,67	6,38	6,10	5,89	5,72	5,58	5,46	5,36	5,27	5,19	5,11
350	6,50	6,23	5,95	5,75	5,58	5,43	5,33	5,23	5,14	5,06	4,99
400	6,37	6,10	5,82	5,62	5,46	5,33	5,21	5,11	5,03	4,95	4,89
450	6,24	5,98	5,72	5,51	5,36	5,23	5,11	5,02	4,94	4,86	4,80
500	6,16	5,89	5,62	5,42	5,27	5,14	5,03	4,94	4,85	4,78	4,72
550	6,06	5,80	5,54	5,34	5,19	5,06	4,95	4,86	4,78	4,71	4,64
600	5,98	5,72	5,46	5,27	5,11	4,99	4,89	4,80	4,72	4,64	4,58
650	5,89	5,64	5,40	5,20	5,04	4,93	4,82	4,73	4,65	4,59	4,52
700	5,82	5,58	5,33	5,14	4,99	4,88	4,77	4,68	4,60	4,52	4,47
750	5,76	5,51	5,27	5,08	4,94	4,81	4,72	4,63	4,55	4,49	4,42
800	5,71	5,46	5,21	5,03	4,89	4,77	4,67	4,58	4,50	4,43	4,37
850	5,66	5,41	5,16	4,98	4,84	4,72	4,62	4,54	4,46	4,39	4,33
900	5,60	5,36	5,11	4,94	4,80	4,68	4,58	4,50	4,42	4,36	4,29
950	5,54	5,30	5,07	4,89	4,76	4,64	4,54	4,46	4,38	4,32	4,25
1000	5,50	5,27	5,03	4,85	4,72	4,60	4,50	4,42	4,34	4,28	4,23

### Решетка P50

В, мм H, мм	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
520		3,19	3,11	3,06	3,01	2,96	2,93	2,88	2,85	2,82	2,79	2,76	2,74	2,72	2,69
620		3,10	3,02	2,97	2,93	2,88	2,84	2,80	2,77	2,74	2,71	2,68	2,66	2,64	2,61
720		3,02	2,95	2,90	2,85	2,81	2,77	2,74	2,70	2,67	2,65	2,62	2,59	2,57	2,55
820		2,95	2,89	2,84	2,79	2,75	2,71	2,67	2,65	2,61	2,58	2,57	2,54	2,52	2,49
920		2,90	2,84	2,78	2,74	2,70	2,66	2,63	2,59	2,57	2,54	2,51	2,49	2,47	2,45
1020	2,93	2,85	2,79	2,74	2,69	2,66	2,61	2,58	2,55	2,52	2,49	2,48	2,45	2,43	2,41
1120	2,88	2,81	2,75	2,70	2,66	2,61	2,57	2,54	2,51	2,48	2,46	2,44	2,41	2,39	2,38
1220	2,84	2,77	2,71	2,66	2,61	2,57	2,54	2,51	2,48	2,45	2,42	2,40	2,38	2,36	2,34
1320	2,80	2,74	2,67	2,63	2,58	2,54	2,51	2,48	2,45	2,42	2,39	2,37	2,35	2,33	2,31
1420	2,77	2,70	2,65	2,59	2,55	2,51	2,48	2,45	2,42	2,39	2,37	2,34	2,32	2,30	2,29
1520	2,74	2,67	2,61	2,57	2,52	2,48	2,45	2,42	2,39	2,37	2,34	2,31	2,30	2,28	2,26
1620	2,71	2,64	2,58	2,54	2,50	2,46	2,42	2,39	2,36	2,34	2,32	2,29	2,27	2,25	2,24
1720	2,68	2,61	2,56	2,51	2,47	2,43	2,40	2,36	2,34	2,31	2,29	2,26	2,25	2,23	2,21
1820	2,65	2,58	2,53	2,49	2,44	2,41	2,37	2,34	2,31	2,28	2,27	2,23	2,23	2,21	2,19
1920	2,62	2,55	2,50	2,46	2,41	2,38	2,34	2,31	2,28	2,26	2,25	2,21	2,20	2,18	2,17
2020	2,60	2,52	2,47	2,43	2,39	2,35	2,32	2,28	2,26	2,23	2,22	2,18	2,18	2,16	2,14
2120	2,57	2,49	2,44	2,41	2,36	2,32	2,29	2,26	2,23	2,20	2,20	2,15	2,16	2,14	2,12
2220	2,54	2,46	2,41	2,38	2,33	2,30	2,26	2,23	2,20	2,18	2,18	2,13	2,13	2,11	2,10
2320	2,51	2,43	2,38	2,35	2,31	2,27	2,23	2,20	2,18	2,15	2,15	2,10	2,11	2,09	2,07
2420	2,48	2,39	2,35	2,32	2,28	2,24	2,21	2,18	2,15	2,12	2,13	2,07	2,09	2,07	2,05
2520	2,45	2,36	2,33	2,30	2,25	2,22	2,18	2,15	2,12	2,09	2,11	2,05	2,06	2,04	2,03

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

### Решетка Р100

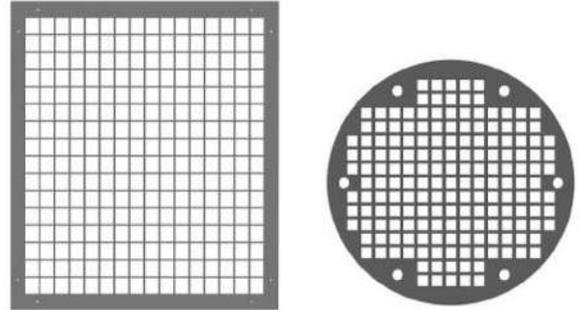
В, мм Н, мм	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400
1020	1,79	1,77	1,74	1,72	1,70	1,68	1,66	1,65	1,63	1,62	1,61	1,60	1,58	1,57	1,56
1120	1,77	1,74	1,72	1,69	1,67	1,66	1,64	1,63	1,61	1,60	1,58	1,57	1,56	1,55	1,54
1220	1,74	1,72	1,69	1,67	1,65	1,63	1,61	1,60	1,58	1,57	1,56	1,55	1,54	1,52	1,52
1320	1,72	1,69	1,67	1,65	1,63	1,61	1,60	1,58	1,57	1,55	1,54	1,53	1,52	1,51	1,49
1420	1,70	1,67	1,65	1,63	1,61	1,60	1,58	1,56	1,55	1,54	1,52	1,51	1,50	1,49	1,48
1520	1,68	1,66	1,63	1,61	1,60	1,58	1,56	1,54	1,53	1,52	1,51	1,49	1,48	1,47	1,46
1620	1,66	1,64	1,62	1,59	1,58	1,56	1,55	1,53	1,52	1,50	1,49	1,48	1,47	1,46	1,44
1720	1,65	1,62	1,60	1,58	1,56	1,54	1,53	1,51	1,50	1,49	1,48	1,46	1,45	1,44	1,43
1820	1,63	1,60	1,58	1,56	1,54	1,52	1,51	1,49	1,49	1,47	1,46	1,45	1,44	1,43	1,41
1920	1,61	1,59	1,56	1,54	1,52	1,50	1,50	1,47	1,47	1,46	1,44	1,43	1,42	1,41	1,39
2020	1,59	1,57	1,54	1,52	1,50	1,49	1,48	1,45	1,45	1,44	1,43	1,42	1,40	1,39	1,38
2120	1,57	1,55	1,53	1,50	1,49	1,47	1,47	1,44	1,44	1,43	1,41	1,40	1,39	1,38	1,36
2220	1,56	1,53	1,51	1,49	1,47	1,45	1,45	1,42	1,42	1,41	1,40	1,39	1,37	1,36	1,34
2320	1,54	1,51	1,49	1,47	1,45	1,43	1,44	1,40	1,41	1,39	1,38	1,37	1,36	1,35	1,33
2420	1,52	1,50	1,47	1,45	1,43	1,41	1,42	1,38	1,39	1,38	1,37	1,35	1,34	1,33	1,31
2520	1,50	1,48	1,45	1,43	1,41	1,40	1,40	1,36	1,38	1,36	1,35	1,34	1,33	1,32	1,29
2620	1,48	1,46	1,43	1,41	1,39	1,38	1,38	1,34	1,36	1,34	1,33	1,32	1,31	1,30	1,27
2720	1,46	1,44	1,41	1,39	1,37	1,36	1,37	1,32	1,34	1,33	1,31	1,30	1,29	1,28	1,25
2820	1,44	1,42	1,39	1,37	1,36	1,34	1,35	1,30	1,32	1,31	1,30	1,28	1,27	1,26	1,24
2920	1,42	1,40	1,38	1,35	1,34	1,32	1,33	1,29	1,31	1,29	1,28	1,27	1,26	1,25	1,22
3020	1,40	1,38	1,36	1,34	1,32	1,30	1,32	1,27	1,29	1,28	1,26	1,25	1,24	1,23	1,20

# ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

## СЕТКА АНТИВАНДАЛЬНАЯ

### НАЗНАЧЕНИЕ

Сетка антивандальная используется при отсутствии специальных требований к внешнему оформлению монтируемого вентиляционного оборудования. Служит для защиты от несанкционированного доступа к клапану и предотвращения от внешнего механического воздействия и попадания посторонних предметов. Сетка антивандальная может использоваться в составе любого противопожарного или дымового клапана производства ООО «ВПК РАДОНЕЖ» как круглого, так и прямоугольного сечения, в т.ч. и секционного исполнения.

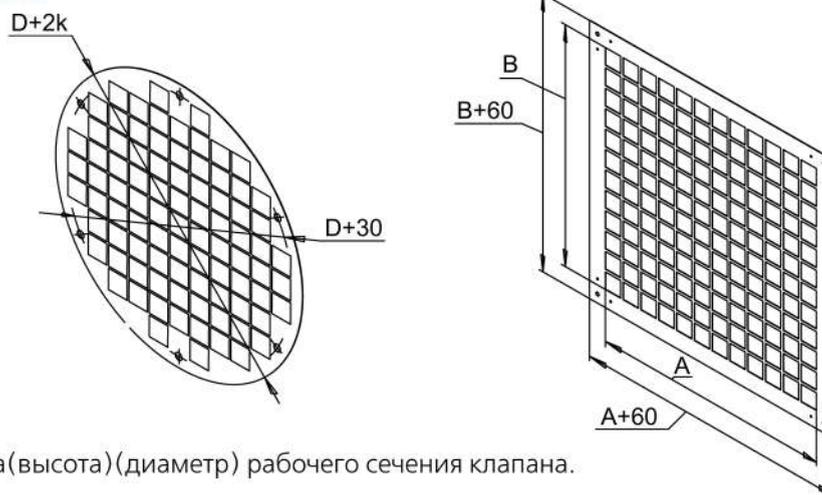


### КОНСТРУКЦИЯ

Сетку изготавливают из листовой стали путем просечки пазов (цельнопросечная сетка), величина ячейки 29мм. Материал сетки: •оцинкованная сталь •углеродистая сталь со специальным покрытием или •нержавеющая сталь.

Типоразмерный ряд сетки антивандальной не имеет ограничений: высота «В» и ширина «А» – это размеры защищаемого рабочего сечения. Размер «к» выбирается при заказе и может иметь назначение 30(40)(50)мм. При комплектации сеткой антивандальной необходимо учитывать, что внешний габарит сетки не будет полностью перекрывать внешнюю фронтальную поверхность клапана во всем ее габарите.

### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Где А(В)(D) – ширина(высота)(диаметр) рабочего сечения клапана.

### МАРКИРОВКА

#### Пример:

Сетка антивандальная с размерами защищаемого прямоугольного проема 700x500 мм; ширина фланца 30 мм; из нержавеющей стали:

### СЕТКА-700x500-30-Н

Обозначение: • <b>СЕТКА</b>
Рабочее сечение клапана: • <b>АxВ</b> • <b>D</b>
А, мм – ширина
В, мм – высота
D, мм – диаметр
Ширина фланца (к), мм: • <b>30</b> • <b>40</b> • <b>50</b>
Материал: • <b>С</b> – сталь Ст3
• <b>Н</b> – нержавеющая сталь
• <b>Ц</b> – оцинкованная сталь

#### Примечание:

■ Специальные требования к сетке указываются дополнительно и согласовываются с изготовителем.

# ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

## КОЭФФИЦИЕНТ МЕСТНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ (ξ) СЕТКИ

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	1,82	1,73	1,64	1,59	1,53	1,51	1,48	1,44	1,42	1,4	1,38	1,36	1,35	1,32	1,32	1,31	1,30	1,29	1,28	1,27	1,26	1,24	1,23	1,22	1,21	1,21	1,2	1,21	1,19	1,18	1,17	1,17	1,16	1,16	1,16	1,16	1,15	1,15	1,14	1,14		
150	1,73	1,65	1,57	1,52	1,47	1,44	1,41	1,38	1,36	1,34	1,32	1,30	1,29	1,27	1,26	1,25	1,24	1,23	1,22	1,21	1,20	1,19	1,18	1,17	1,17	1,16	1,15	1,14	1,14	1,13	1,12	1,12	1,11	1,11	1,11	1,11	1,10	1,10	1,09	1,09		
200	1,64	1,57	1,50	1,45	1,41	1,37	1,34	1,32	1,30	1,28	1,26	1,24	1,23	1,22	1,20	1,19	1,18	1,17	1,16	1,15	1,14	1,14	1,13	1,12	1,11	1,11	1,10	1,09	1,08	1,07	1,07	1,06	1,06	1,05	1,04	1,04	1,03	1,03	1,02	1,01	1,01	
250	1,59	1,52	1,45	1,40	1,36	1,32	1,30	1,27	1,25	1,23	1,22	1,20	1,19	1,17	1,16	1,15	1,14	1,13	1,12	1,11	1,10	1,09	1,08	1,07	1,06	1,05	1,04	1,03	1,03	1,02	1,01	1,01	1,00	1,00	0,99	0,99	0,99	0,99	0,98	0,97		
300	1,53	1,47	1,41	1,36	1,32	1,29	1,26	1,24	1,22	1,20	1,18	1,17	1,15	1,14	1,13	1,12	1,11	1,10	1,09	1,08	1,07	1,06	1,05	1,04	1,03	1,02	1,01	1,01	1,00	0,99	0,98	0,98	0,97	0,97	0,96	0,95	0,94	0,94	0,93	0,93		
350	1,51	1,44	1,37	1,32	1,29	1,26	1,23	1,21	1,19	1,17	1,15	1,14	1,12	1,11	1,10	1,09	1,08	1,07	1,06	1,05	1,04	1,03	1,02	1,01	1,00	0,99	0,98	0,97	0,96	0,95	0,94	0,93	0,92	0,91	0,91	0,90	0,89	0,89	0,88	0,87		
400	1,48	1,41	1,34	1,30	1,26	1,23	1,20	1,18	1,16	1,14	1,13	1,11	1,10	1,09	1,08	1,07	1,06	1,05	1,04	1,03	1,02	1,01	1,00	0,99	0,98	0,97	0,96	0,95	0,94	0,93	0,92	0,91	0,91	0,90	0,89	0,88	0,87	0,86	0,85	0,84	0,84	
450	1,44	1,38	1,32	1,27	1,24	1,21	1,18	1,16	1,14	1,12	1,11	1,09	1,08	1,07	1,06	1,05	1,04	1,03	1,02	1,01	1,00	0,99	0,98	0,97	0,96	0,95	0,94	0,93	0,92	0,91	0,91	0,90	0,89	0,88	0,87	0,86	0,85	0,84	0,83	0,83	0,82	0,81
500	1,42	1,36	1,30	1,25	1,22	1,19	1,16	1,14	1,12	1,10	1,09	1,07	1,06	1,05	1,04	1,03	1,02	1,01	1,00	0,99	0,98	0,97	0,96	0,95	0,94	0,93	0,92	0,91	0,91	0,90	0,89	0,88	0,87	0,86	0,85	0,84	0,83	0,83	0,82	0,81	0,81	
550	1,4	1,34	1,28	1,23	1,20	1,17	1,14	1,12	1,10	1,09	1,07	1,06	1,05	1,03	1,02	1,01	1,00	0,99	0,98	0,97	0,96	0,95	0,94	0,93	0,92	0,91	0,91	0,90	0,89	0,88	0,87	0,86	0,85	0,84	0,83	0,83	0,82	0,81	0,81	0,80	0,79	
600	1,38	1,32	1,26	1,22	1,18	1,15	1,13	1,11	1,09	1,07	1,06	1,04	1,03	1,02	1,01	1,00	0,99	0,98	0,97	0,96	0,95	0,94	0,93	0,92	0,91	0,91	0,90	0,89	0,88	0,87	0,86	0,85	0,84	0,83	0,83	0,82	0,81	0,81	0,80	0,79	0,78	
650	1,36	1,30	1,24	1,20	1,17	1,14	1,11	1,09	1,07	1,06	1,04	1,03	1,02	1,01	1,00	0,99	0,98	0,97	0,96	0,95	0,94	0,93	0,92	0,91	0,91	0,90	0,89	0,88	0,87	0,86	0,85	0,84	0,83	0,83	0,82	0,81	0,81	0,80	0,79	0,78	0,77	
700	1,35	1,29	1,23	1,19	1,15	1,12	1,10	1,08	1,06	1,05	1,03	1,02	1,01	0,99	0,98	0,97	0,96	0,95	0,94	0,93	0,92	0,91	0,91	0,90	0,89	0,88	0,87	0,86	0,85	0,84	0,83	0,83	0,82	0,81	0,81	0,80	0,79	0,78	0,77	0,76	0,75	
750	1,32	1,27	1,22	1,17	1,14	1,11	1,09	1,07	1,05	1,03	1,02	1,01	0,99	0,98	0,97	0,96	0,95	0,94	0,93	0,92	0,91	0,91	0,90	0,89	0,88	0,87	0,86	0,85	0,84	0,83	0,83	0,82	0,81	0,81	0,80	0,79	0,78	0,77	0,76	0,75		
800	1,32	1,26	1,20	1,16	1,13	1,10	1,08	1,06	1,04	1,02	1,01	1,00	0,99	0,97	0,96	0,95	0,94	0,93	0,92	0,91	0,91	0,90	0,89	0,88	0,87	0,86	0,85	0,84	0,83	0,83	0,82	0,81	0,81	0,80	0,79	0,78	0,77	0,76	0,75	0,74	0,73	
850	1,31	1,25	1,19	1,15	1,12	1,09	1,07	1,05	1,03	1,01	1,00	0,99	0,97	0,96	0,95	0,94	0,93	0,92	0,91	0,91	0,90	0,89	0,88	0,87	0,86	0,85	0,84	0,83	0,83	0,82	0,81	0,81	0,80	0,79	0,78	0,77	0,76	0,75	0,74	0,73	0,72	
900	1,3	1,24	1,18	1,14	1,11	1,08	1,06	1,04	1,02	1,00	0,99	0,98	0,97	0,96	0,95	0,94	0,93	0,92	0,91	0,91	0,90	0,89	0,88	0,87	0,86	0,85	0,84	0,83	0,83	0,82	0,81	0,81	0,80	0,79	0,78	0,77	0,76	0,75	0,74	0,73	0,72	
950	1,29	1,23	1,17	1,13	1,10	1,07	1,05	1,03	1,01	1,00	0,98	0,97	0,96	0,95	0,94	0,93	0,92	0,91	0,91	0,90	0,89	0,88	0,87	0,86	0,85	0,84	0,83	0,83	0,82	0,81	0,81	0,80	0,79	0,78	0,77	0,76	0,75	0,74	0,73	0,72	0,71	
1000	1,28	1,22	1,16	1,12	1,09	1,06	1,04	1,02	1,00	0,99	0,97	0,96	0,95	0,94	0,93	0,92	0,91	0,91	0,90	0,89	0,88	0,87	0,86	0,85	0,84	0,83	0,83	0,82	0,81	0,81	0,80	0,79	0,78	0,77	0,76	0,75	0,74	0,73	0,72	0,71	0,70	
1050	1,27	1,21	1,15	1,11	1,08	1,05	1,03	1,01	0,99	0,98	0,97	0,95	0,94	0,93	0,92	0,91	0,91	0,90	0,89	0,88	0,87	0,86	0,85	0,84	0,83	0,83	0,82	0,81	0,81	0,80	0,79	0,78	0,77	0,76	0,75	0,74	0,73	0,72	0,71	0,70	0,69	
1100	1,26	1,20	1,14	1,10	1,07	1,05	1,02	1,00	0,99	0,97	0,96	0,95	0,94	0,93	0,92	0,91	0,91	0,90	0,89	0,88	0,87	0,86	0,85	0,84	0,83	0,83	0,82	0,81	0,81	0,80	0,79	0,78	0,77	0,76	0,75	0,74	0,73	0,72	0,71	0,70	0,69	
1150	1,24	1,19	1,14	1,10	1,06	1,04	1,02	1,00	0,98	0,97	0,95	0,94	0,93	0,92	0,91	0,91	0,90	0,89	0,88	0,87	0,86	0,85	0,84	0,83	0,83	0,82	0,81	0,81	0,80	0,79	0,78	0,77	0,76	0,75	0,74	0,73	0,72	0,71	0,70	0,69	0,68	
1200	1,23	1,18	1,13	1,09	1,06	1,03	1,01	0,99	0,97	0,96	0,95	0,94	0,93	0,92	0,91	0,91	0,90	0,89	0,88	0,87	0,86	0,85	0,84	0,83	0,83	0,82	0,81	0,81	0,80	0,79	0,78	0,77	0,76	0,75	0,74	0,73	0,72	0,71	0,70	0,69	0,68	
1250	1,23	1,17	1,12	1,08	1,05	1,02	1,00	0,98	0,97	0,95	0,93	0,92	0,91	0,90	0,89	0,88	0,87	0,86	0,85	0,84	0,83	0,83	0,82	0,81	0,81	0,80	0,79	0,78	0,77	0,76	0,75	0,74	0,73	0,72	0,71	0,71	0,70	0,69	0,68	0,67		
1300	1,22	1,17	1,11	1,07	1,04	1,01	0,99	0,98	0,96	0,95	0,93	0,92	0,91	0,90	0,89	0,88	0,87	0,86	0,85	0,84	0,83	0,83	0,82	0,81	0,81	0,80	0,79	0,78	0,77	0,76	0,75	0,74	0,73	0,72	0,71	0,71	0,70	0,69	0,68	0,67		
1350	1,21	1,16	1,11	1,07	1,04	1,01	0,99	0,97	0,96	0,94	0,93	0,92	0,91	0,90	0,89	0,88	0,87	0,86	0,85	0,84	0,83	0,83	0,82	0,81	0,81	0,80	0,79	0,78	0,77	0,76	0,75	0,74	0,73	0,72	0,71	0,71	0,70	0,69	0,68	0,67		
1400	1,21	1,15	1,10	1,06	1,03	1,01	0,98	0,97	0,95	0,94	0,92	0,91	0,90	0,89	0,88	0,87	0,86	0,85	0,84	0,83	0,83	0,82	0,81	0,81	0,80	0,79	0,78	0,77	0,76	0,75	0,74	0,73	0,72	0,71	0,71	0,70	0,69	0,68	0,67	0,66		
1450	1,2	1,15	1,09	1,06	1,03	1,00	0,98	0,96	0,94	0,93	0,92	0,91	0,90	0,89	0,88	0,87	0,86	0,85	0,84	0,83	0,83	0,82	0,81	0,81	0,80	0,79	0,78	0,77	0,76	0,75	0,74	0,73	0,72	0,71	0,71	0,70	0,69	0,68	0,67	0,66		
1500	1,19	1,14	1,09	1,05	1,02	0,99	0,97	0,95	0,93	0,92	0,91	0,90	0,89	0,88	0,87	0,86	0,85	0,84	0,83	0,83	0,82	0,81	0,81	0,80	0,79	0,78	0,77	0,76	0,75	0,74	0,73	0,72	0,71	0,71	0,70	0,69	0,68	0,67	0,66	0,65		
1550	1,18	1,13	1,08	1,04	1,01	0,99	0,97	0,95	0,93	0,92	0,91	0,90	0,89	0,88	0,87	0,86	0,85	0,84	0,83	0,83	0,82	0,81	0,81	0,80	0,79	0,78	0,77	0,76	0,75	0,74	0,73	0,72	0,71	0,71	0,70	0,69	0,68	0,67	0,66	0,65		
1600	1,11	1,06	1,01	0,98	0,95	0,92	0,91	0,89	0,87	0,86	0,85	0,84	0,83	0,82	0,81	0,81	0,80	0,79	0,78	0,77	0,76	0,75	0,74	0,73	0,72	0,71	0,71	0,70	0,69	0,68	0,67	0,66	0,65	0,64	0,63	0,62	0,61	0,60	0,59	0,58		
1650	1,09	1,05	1,00	0,96	0,93	0,91	0,89																																			

# ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

## РЕШЕТКА ЖАЛЮЗИЙНАЯ

### НАЗНАЧЕНИЕ

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 производства ООО «ВПК РАДОНЕЖ» как круглого, так и прямоугольного сечения, в т.ч. и секционного исполнения.

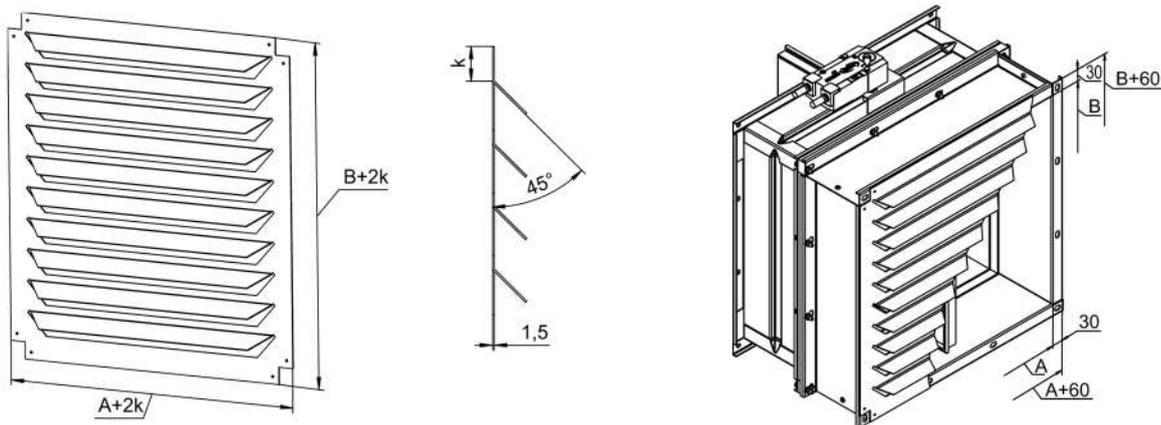


### КОНСТРУКЦИЯ

Выполняется в форме цельнопрофильного решетчатого ограждения из листовой стали с возможностью крепления к фронтальной части клапана через его присоединительный фланец. В связи с цельнопрофильной 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 1,2х2,4м. Размеры: ширина «А» и высота «В» в данном случае – это размеры защищаемого рабочего сечения.

### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Клапан секционного исполнения с решеткой жалюзийной



### МАРКИРОВКА

#### Пример:

Решетка жалюзийная с размерами защищаемого прямоугольного проема 700х500 мм; ширина фланца 30 мм; из нержавеющей стали:

#### РЕШЕТКА-700х500-30-Н

Обозначение: •РЕШЕТКА
Рабочее сечение клапана: •АхВ
А, мм – ширина
В, мм – высота
Ширина фланца (к), мм: •30 •40
Материал: •С – сталь Ст3
•Н – нержавеющая сталь
•Ц – оцинкованная сталь

#### Примечание:

■ Специальные требования к Решетке жалюзийной указываются дополнительно и согласовываются с изготовителем.

# ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

КОЭФФИЦИЕНТ МЕСТНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ (ξ) РЕШЕТКИ ЖАЛЮЗИЙНОЙ

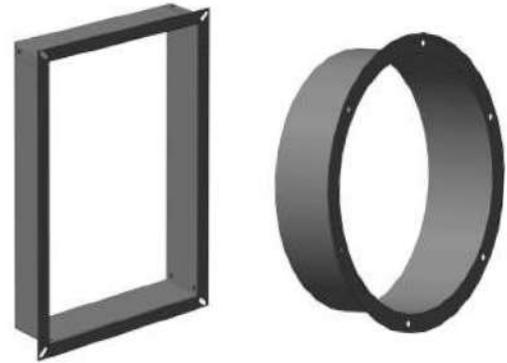
A, мм B, мм	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000																																								
100	9,02	8,61	8,21	7,84	7,70	7,50	7,35	7,20	7,11	6,99	6,90	6,80	6,72	6,65	6,59	6,53	6,47	6,39	6,35	6,30	6,26	6,21	6,15	6,14	6,08	6,05	6,02	5,99	5,96	5,93	5,90	5,87	5,84	5,79	5,79	5,75	5,75	5,70	5,70																																								
150	8,61	8,24	7,86	7,59	7,37	7,19	7,04	6,90	6,80	6,69	6,60	6,51	6,44	6,36	6,30	6,24	6,18	6,12	6,08	6,03	5,99	5,94	5,90	5,87	5,82	5,79	5,76	5,73	5,70	5,67	5,64	5,61	5,58	5,55	5,54	5,51	5,49	5,46	5,45																																								
200	8,21	7,86	7,52	7,25	7,04	6,87	6,72	6,60	6,48	6,39	6,30	6,23	6,15	6,08	6,02	5,96	5,90	5,85	5,81	5,76	5,72	5,67	5,64	5,60	5,57	5,54	5,51	5,48	5,45	5,42	5,39	5,36	5,33	5,31	5,28	5,27	5,24	5,22	5,19	5,19																																							
250	7,94	7,59	7,25	6,99	6,80	6,63	6,48	6,36	6,26	6,17	6,08	6,00	5,93	5,87	5,81	5,75	5,70	5,64	5,60	5,55	5,52	5,48	5,45	5,40	5,37	5,34	5,31	5,28	5,25	5,22	5,19	5,18	5,15	5,12	5,10	5,07	5,06	5,04	5,01	5,01																																							
300	7,70	7,37	7,04	6,80	6,60	6,44	6,30	6,18	6,08	5,99	5,90	5,82	5,76	5,70	5,64	5,58	5,54	5,49	5,45	5,40	5,36	5,33	5,28	5,25	5,22	5,19	5,16	5,13	5,10	5,07	5,04	5,03	5,00	4,98	4,95	4,92	4,91	4,88	4,85	4,83	4,82	4,79	4,76																																				
350	7,50	7,19	6,87	6,63	6,44	6,27	6,15	6,03	5,93	5,84	5,76	5,69	5,63	5,55	5,51	5,45	5,40	5,36	5,31	5,27	5,22	5,19	5,16	5,12	5,09	5,06	5,03	5,00	4,98	4,95	4,92	4,89	4,88	4,85	4,82	4,80	4,77	4,76	4,73	4,71	4,68	4,67	4,65	4,65																																			
400	7,35	7,04	6,72	6,48	6,30	6,15	6,02	5,90	5,81	5,72	5,64	5,57	5,51	5,45	5,39	5,33	5,28	5,24	5,19	5,16	5,12	5,09	5,04	5,01	4,98	4,95	4,92	4,89	4,86	4,83	4,80	4,77	4,76	4,73	4,71	4,68	4,65	4,62	4,61	4,58	4,56	4,53	4,52	4,50	4,49																																		
450	7,20	6,90	6,60	6,36	6,18	6,03	5,90	5,79	5,70	5,61	5,54	5,46	5,40	5,34	5,28	5,24	5,19	5,15	5,10	5,06	5,03	4,98	4,95	4,92	4,89	4,86	4,83	4,80	4,77	4,74	4,71	4,68	4,65	4,62	4,61	4,58	4,56	4,53	4,52	4,50	4,47	4,46	4,44	4,43	4,43																																		
500	7,11	6,80	6,48	6,26	6,08	5,93	5,81	5,70	5,60	5,52	5,45	5,37	5,31	5,25	5,19	5,15	5,10	5,06	5,01	4,98	4,94	4,91	4,88	4,83	4,80	4,77	4,74	4,71	4,68	4,65	4,62	4,61	4,58	4,56	4,53	4,52	4,50	4,47	4,46	4,44	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43																																	
550	6,99	6,69	6,39	6,17	5,99	5,84	5,72	5,61	5,52	5,43	5,36	5,30	5,22	5,16	5,10	5,04	4,95	4,91	4,88	4,83	4,80	4,76	4,73	4,70	4,67	4,64	4,62	4,59	4,56	4,55	4,52	4,50	4,47	4,46	4,44	4,43	4,41	4,40	4,38	4,37	4,35	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34																																	
600	6,90	6,61	6,23	6,00	5,82	5,69	5,57	5,46	5,37	5,30	5,22	5,15	5,09	5,04	4,98	4,94	4,89	4,85	4,80	4,77	4,74	4,70	4,67	4,64	4,61	4,58	4,56	4,53	4,50	4,49	4,46	4,44	4,41	4,40	4,38	4,37	4,35	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34																																	
650	6,80	6,51	6,23	6,00	5,82	5,69	5,57	5,46	5,37	5,30	5,22	5,15	5,09	5,04	4,98	4,94	4,89	4,85	4,80	4,77	4,74	4,70	4,67	4,64	4,61	4,58	4,56	4,53	4,50	4,49	4,46	4,44	4,41	4,40	4,38	4,37	4,35	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34																																
700	6,72	6,44	6,15	5,93	5,76	5,63	5,51	5,40	5,31	5,22	5,16	5,09	5,03	4,98	4,92	4,88	4,83	4,79	4,76	4,71	4,68	4,65	4,62	4,59	4,56	4,53	4,50	4,47	4,44	4,41	4,38	4,35	4,32	4,29	4,28	4,25	4,22	4,20	4,17	4,14	4,13	4,11	4,10	4,08	4,07	4,05	4,04	4,02	4,01	3,99	3,98	3,96	3,95	3,93	3,92	3,90	3,89	3,87	3,86	3,84	3,83	3,81	3,80	3,78	3,77	3,75	3,74	3,73	3,71	3,70	3,68	3,67	3,65	3,64	3,63	3,61	3,60	3,59	3,57
750	6,65	6,36	6,08	5,87	5,70	5,55	5,45	5,34	5,25	5,18	5,10	5,04	4,98	4,92	4,88	4,82	4,77	4,73	4,68	4,64	4,61	4,58	4,55	4,52	4,49	4,46	4,43	4,40	4,37	4,34	4,31	4,29	4,26	4,25	4,22	4,20	4,17	4,14	4,13	4,11	4,10	4,08	4,07	4,04	4,02	4,01	3,99	3,98	3,96	3,95	3,93	3,92	3,90	3,89	3,87	3,86	3,84	3,83	3,81	3,80	3,78	3,77	3,75	3,74	3,73	3,71	3,70	3,68	3,67	3,65	3,64	3,63	3,61	3,60	3,59	3,57			
800	6,59	6,30	6,02	5,81	5,64	5,51	5,39	5,28	5,19	5,12	5,04	4,98	4,92	4,88	4,82	4,77	4,73	4,68	4,64	4,61	4,58	4,55	4,52	4,49	4,46	4,43	4,40	4,37	4,34	4,31	4,29	4,26	4,25	4,22	4,20	4,17	4,14	4,13	4,11	4,10	4,08	4,07	4,04	4,02	4,01	3,99	3,98	3,96	3,95	3,93	3,92	3,90	3,89	3,87	3,86	3,84	3,83	3,81	3,80	3,78	3,77	3,75	3,74	3,73	3,71	3,70	3,68	3,67	3,65	3,64	3,63	3,61	3,60	3,59	3,57				
850	6,53	6,24	5,96	5,75	5,58	5,45	5,33	5,24	5,15	5,07	5,00	4,94	4,88	4,82	4,77	4,73	4,68	4,64	4,61	4,58	4,55	4,52	4,49	4,46	4,43	4,40	4,37	4,34	4,31	4,29	4,26	4,25	4,22	4,20	4,17	4,14	4,13	4,11	4,10	4,08	4,07	4,04	4,02	4,01	3,99	3,98	3,96	3,95	3,93	3,92	3,90	3,89	3,87	3,86	3,84	3,83	3,81	3,80	3,78	3,77	3,75	3,74	3,73	3,71	3,70	3,68	3,67	3,65	3,64	3,63	3,61	3,60	3,59	3,57					
900	6,47	6,18	5,90	5,70	5,54	5,40	5,28	5,19	5,10	5,03	4,95	4,89	4,83	4,77	4,73	4,68	4,64	4,61	4,58	4,55	4,52	4,49	4,46	4,43	4,40	4,37	4,34	4,31	4,29	4,26	4,25	4,22	4,20	4,17	4,14	4,13	4,11	4,10	4,08	4,07	4,04	4,02	4,01	3,99	3,98	3,96	3,95	3,93	3,92	3,90	3,89	3,87	3,86	3,84	3,83	3,81	3,80	3,78	3,77	3,75	3,74	3,73	3,71	3,70	3,68	3,67	3,65	3,64	3,63	3,61	3,60	3,59	3,57						
950	6,39	6,12	5,85	5,64	5,49	5,36	5,24	5,15	5,06	4,98	4,91	4,85	4,79	4,74	4,68	4,64	4,61	4,58	4,55	4,52	4,49	4,46	4,43	4,40	4,37	4,34	4,31	4,29	4,26	4,25	4,22	4,20	4,17	4,14	4,13	4,11	4,10	4,08	4,07	4,04	4,02	4,01	3,99	3,98	3,96	3,95	3,93	3,92	3,90	3,89	3,87	3,86	3,84	3,83	3,81	3,80	3,78	3,77	3,75	3,74	3,73	3,71	3,70	3,68	3,67	3,65	3,64	3,63	3,61	3,60	3,59	3,57							
1000	6,35	6,08	5,81	5,60	5,45	5,31	5,19	5,10	5,01	4,94	4,88	4,80	4,76	4,70	4,65	4,61	4,56	4,53	4,49	4,46	4,43	4,38	4,35	4,32	4,29	4,28	4,25	4,22	4,20	4,17	4,16	4,13	4,11	4,10	4,08	4,07	4,04	4,02	4,01	3,99	3,98	3,96	3,95	3,93	3,92	3,90	3,89	3,87	3,86	3,84	3,83	3,81	3,80	3,78	3,77	3,75	3,74	3,73	3,71	3,70	3,68	3,67	3,65	3,64	3,63	3,61	3,60	3,59	3,57										
1050	6,30	6,03	5,76	5,55	5,40	5,27	5,16	5,06	4,98	4,91	4,83	4,77	4,71	4,67	4,62	4,58	4,53	4,49	4,46	4,41	4,38	4,35	4,32	4,29	4,28	4,25	4,22	4,20	4,17	4,16	4,13	4,11	4,10	4,08	4,07	4,04	4,02	4,01	3,99	3,98	3,96	3,95	3,93	3,92	3,90	3,89	3,87	3,86	3,84	3,83	3,81	3,80	3,78	3,77	3,75	3,74	3,73	3,71	3,70	3,68	3,67	3,65	3,64	3,63	3,61	3,60	3,59	3,57											
1100	6,26	5,99	5,72	5,52	5,36	5,22	5,12	5,03	4,94	4,86	4,80	4,74	4,68	4,62	4,58	4,53	4,50	4,46	4,43	4,38	4,35	4,32	4,29	4,26	4,23	4,20	4,17	4,16	4,13	4,11	4,10	4,08	4,07	4,04	4,02	4,01	3,99	3,98	3,96	3,95	3,93	3,92	3,90	3,89	3,87	3,86	3,84	3,83	3,81	3,80	3,78	3,77	3,75	3,74	3,73	3,71	3,70	3,68	3,67	3,65	3,64	3,63	3,61	3,60	3,59	3,57													
1150	6,21	5,94	5,67	5,48	5,33	5,19	5,09	4,98	4,91	4,83	4,76	4,70	4,65	4,59	4,55	4,50	4,46	4,43	4,38	4,35	4,32	4,29	4,26	4,23	4,20	4,17	4,16	4,13	4,11	4,10	4,08	4,07	4,04	4,02	4,01	3,99	3,98	3,96	3,95	3,93	3,92	3,90	3,89	3,87	3,86	3,84	3,83	3,81	3,80	3,78	3,77	3,75	3,74	3,73	3,71	3,70	3,68	3,67	3,65	3,64	3,63	3,61	3,60	3,59	3,57														
1200	6,15	5,90	5,64	5,45	5,28	5,16	5,04	4,95	4,88	4,80	4,73	4,67	4,62	4,56	4,52	4,47	4,43	4,40	4,35	4,32	4,29	4,26	4,23	4,20	4,17	4,16	4,13	4,11	4,10	4,08	4,07	4,04	4,02	4,01	3,99	3,98	3,96	3,95	3,93	3,92	3,90																																						

# ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

## МОНТАЖНАЯ РАМА

### НАЗНАЧЕНИЕ

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.

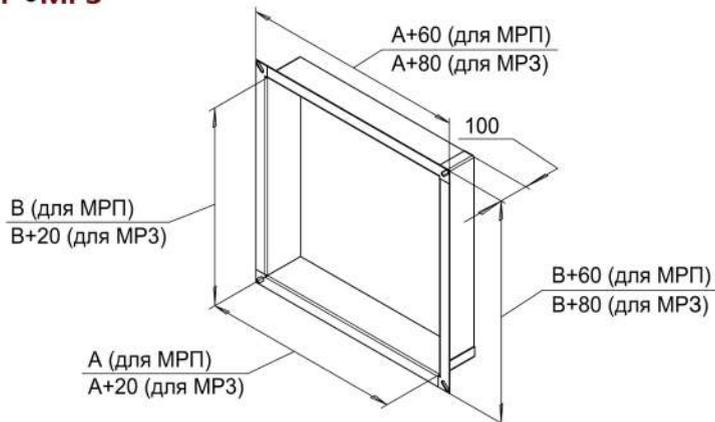


### КОНСТРУКЦИЯ

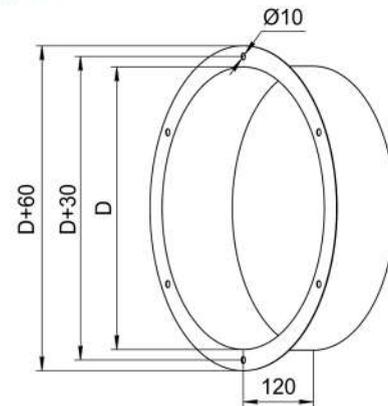
Изготавливают прямоугольного и круглого (только для КПО(У) сечения. Монтажная рама имеет универсальную конструкцию для использования при присоединении клапана к стеновой преграде (МРП-только для клапанов канального типа имеющих два фланца) или заделки клапана непосредственно в стену (МРЗ-только для клапанов стенового типа имеющих 1 фланец).

### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

#### •МРП •МРЗ



#### •МРП



### МАРКИРОВКА

#### Пример:

Монтажная рама для присоединения клапана к стене; клапана КГД(У); с рабочим сечением 1000x800 мм; из стали Ст3:

**МРП- КГД(У) -1000x800-С**

Обозначение: •**МРП** – для клапанов канального типа  
•**МРЗ** – для клапанов стенового типа

Применяемость: •**КГД(У)** •**КВР** •**КПО(У)**

Рабочее сечение клапана: •**АхВ** •**Д** (только для КПО(У))

А – ширина, мм

В – высота, мм

Д – диаметр, мм

Материал: •**С** – сталь Ст3    •**Н** – нержавеющая сталь    •**Ц** – оцинкованная сталь

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

(обязательная сертификация)

№ С-RU.ПБ58.В.01952

### ЗАЯВИТЕЛЬ

№ 0006991

Общество с ограниченной ответственностью "ВПК РАДОНЕЖ" (ООО "ВПК РАДОНЕЖ").  
Адрес: 140051, РОССИЯ, Московская обл., Люберецкий район, Красково дп, ул. Некрасова, д. 11.  
ОГРН: 1095027009813. Телефон: 84995049144. Факс: 84995049144.

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью "ВПК РАДОНЕЖ" (ООО "ВПК РАДОНЕЖ").  
Адрес: 140051, РОССИЯ, Московская обл., Люберецкий район, Красково дп, ул. Некрасова, д. 11.  
ОГРН: 1095027009813. Телефон: 84995049144. Факс: 84995049144.

### ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

Общество с ограниченной ответственностью "Альфа "Пожарная Безопасность" (ООО "Альфа "Пожарная Безопасность").  
Адрес: 301760, Тульская область, г. Донской, ул. Горноспасательная, д.1, стр.А. Адрес места осуществления деятельности: 301760, РОССИЯ, Тульская область, г. Донской, микрорайон Центральный, ул. Горноспасательная, д. 1, Литер А. ОГРН: 1107154016166. Телефон: +74874655953, +74952801686. Факс: +74874655953. E-mail: info@alfapb.ru  
Аттестат аккредитации № ТРПБ.RU.ПБ58, дата внесения в реестр 15.12.2015 г. Федеральной службой по аккредитации

### ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ

Клапан противопожарный комбинированный систем вентиляции зданий и сооружений типа КПО(у)-1, выпускаемый по ТУ 4854-003-61612970-2016. Серийный выпуск.

код ОК 005 (ОКП):

48 5484

код ЕКПС:

код ТН ВЭД России:

8481 80 990 8

### СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

#### ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА (ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ)

- Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (Федеральный Закон № 123-ФЗ от 22 июля 2008г, в ред. Федеральных законов от 10.07.2012 № 117-ФЗ, от 02.07.2013 № 185-ФЗ, от 23.06.2014 № 160-ФЗ, от 13.07.2015 N 234-ФЗ)  
ГОСТ Р 53301-2013 "Клапаны противопожарные вентиляционных систем. Метод испытаний на огнестойкость" Предел огнестойкости в режиме нормально открытого клапана – EI 90; в режиме нормально закрытого клапана – EI 90, в режиме дымового клапана – E 90

### ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ

Протоколы сертификационных испытаний № 127-С/ТР-16 от 24.03.2016 г., № 128-С/ТР-16 от 24.03.2016 г., № 129-С/ТР-16 от 24.03.2016 г. Испытательная лаборатория Общества с ограниченной ответственностью "Альфа "Пожарная Безопасность" № ТРПБ.RU.ИН41 от 09.02.2016 г.

### ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Сертификат соответствия системы менеджмента качества ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015) № МСК ОС1.Б01118 от 04.03.2016 г.

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с 28.03.2016 по 27.03.2021

Руководитель (заместитель руководителя)  
органа по сертификации

М.П.

Эксперт (эксперты)

  
подпись  
  
подпись

А.А. Гомзов

инициал, фамилия

Д.Н. Байгушкин

инициал, фамилия

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

(обязательная сертификация)

№ С-RU.ПБ58.В.01953

### ЗАЯВИТЕЛЬ

№ 0006992

Общество с ограниченной ответственностью "ВПК РАДОНЕЖ" (ООО "ВПК РАДОНЕЖ").  
Адрес: 140051, РОССИЯ, Московская обл., Люберецкий район, Красково дп, ул. Некрасова, д. 11.  
ОГРН: 1095027009813. Телефон: 84995049144. Факс: 84995049144.

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью "ВПК РАДОНЕЖ" (ООО "ВПК РАДОНЕЖ").  
Адрес: 140051, РОССИЯ, Московская обл., Люберецкий район, Красково дп, ул. Некрасова, д. 11.  
ОГРН: 1095027009813. Телефон: 84995049144. Факс: 84995049144.

### ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

Общество с ограниченной ответственностью "Альфа "Пожарная Безопасность" (ООО "Альфа "Пожарная Безопасность").  
Адрес: 301760, Тульская область, г. Донской, ул. Горноспасательная, д.1, стр.А. Адрес места осуществления деятельности: 301760, РОССИЯ, Тульская область, г. Донской, микрорайон Центральный, ул. Горноспасательная, д. 1, Литер А. ОГРН: 1107154016166. Телефон: +74874655953, +74952801686. Факс: +74874655953. E-mail: info@alfapb.ru  
Аттестат аккредитации № ТРПБ.RU.ПБ58, дата внесения в реестр 15.12.2015 г. Федеральной службой по аккредитации

### ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ

Клапан противопожарный герметичный дымовой систем  
противодымной защиты зданий и сооружений типа КГД(у)-2,  
с расположением электропривода внутри и снаружи  
корпуса, выпускаемый по ТУ 4854-004-61612970-2016.  
Серийный выпуск.

код ОК 005 (ОКП):

48 5484

код ЕКПС:

код ТН ВЭД России:

8481 80 990 8

### СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

#### ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА (ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ)

- Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (Федеральный Закон № 123-ФЗ от 22 июля 2008г, в ред. Федеральных законов от 10.07.2012 № 117-ФЗ, от 02.07.2013 № 185-ФЗ, от 23.06.2014 № 160-ФЗ, от 13.07.2015 N 234-ФЗ)
- ГОСТ Р 53301-2013 "Клапаны противопожарные вентиляционных систем. Метод испытаний на огнестойкость"
- Предел огнестойкости в режиме дымового клапана – Е 90

### ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ

Протоколы сертификационных испытаний № 130-С/ТР-16 от 25.03.2016 г., № 131-С/ТР-16 от 25.03.2016 г. Испытательная лаборатория Общества с ограниченной ответственностью "Альфа "Пожарная Безопасность" № ТРПБ.RU.ИН41 от 09.02.2016 г.

### ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Сертификат соответствия системы менеджмента качества ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)  
№ МСК.ОС1.Б01118 от 04.03.2016 г.

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с 28.03.2016 по 27.03.2021

Руководитель (заместитель руководителя)  
органа по сертификации

М.П.

Эксперт (эксперты)

  
подпись  
  
подпись

А.А. Гомзов

инициал, фамилия

Д.Н. Байгушкин

инициал, фамилия



**Федеральное агентство  
по техническому регулированию и метрологии**  
**Система добровольной сертификации**  
**«МЕЖДУНАРОДНАЯ СИСТЕМА КАЧЕСТВА»**  
РОСС RU.31188.04ЖНХО  
Орган по сертификации  
ООО «Центр сертификации и стандартизации «МСК»,  
РОСС МСК.001.ОС.АА,  
Юридический адрес: 192071, г. Санкт-Петербург,  
ул. Будапештская, д.22, Литер А, пом.8-Н.  
Проверьте ликвидность сертификата в реестре системы:  
**mskiso.ru**

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

№ МСК.ОС1.А0879

Срок действия с 17.11.2015 г. по 17.11.2018 г.

Настоящий сертификат удостоверяет:  
что система менеджмента качества применительно  
к осуществлению работ по производству вентиляторов промышленных

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ  
ГОСТ ISO 9001-2011 (ISO 9001:2008)**

**Сертификат соответствия выдан:**

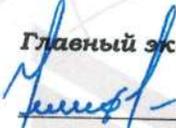
Обществу с ограниченной ответственностью «ВПК РАДОНЕЖ»,  
ИНН 5027152994 , ОГРН 1095027009813,  
Юридический адрес: 140051 Московская область, Люберецкий район,  
п. Красково, ул. Некрасова, д.11

**Руководитель органа**

  
/ Попова А.А.  
(подпись) (инициалы, фамилия)



**Главный эксперт**

  
/ Николаев И.И.  
(подпись) (инициалы, фамилия)

Система добровольной сертификации «Международная Система Качества» зарегистрирована в едином реестре  
зарегистрированных систем добровольной сертификации  
РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР РОСС RU.31188.04ЖНХО  
Настоящий сертификат обязывает организацию поддерживать состояние выполняемых работ в соответствии с  
вышеуказанным стандартом, что будет находиться под контролем органа по сертификации Системы добровольной  
сертификации «Международная Система Качества» и подтверждаться при прохождении ежегодного  
инспекционного контроля



**Федеральное агентство  
по техническому регулированию и метрологии**  
**Система добровольной сертификации**  
**«МЕЖДУНАРОДНАЯ СИСТЕМА КАЧЕСТВА»**  
РОСС RU.31188.04ЖНХ0  
Орган по сертификации  
ООО «Центр сертификации и стандартизации «МСК»,  
РОСС МСК.001.ОС.АА,  
Юридический адрес: 192071, г. Санкт-Петербург,  
ул. Будапештская, д.22, Литер А, пом.8-Н.  
Проверьте ликвидность сертификата в реестре системы:  
**mskiso.ru**

### **РАЗРЕШЕНИЕ**

**На применение знака соответствия системы добровольной сертификации**  
**«Международная Система Качества»**

№ МСК.ОС1.А0879Р

Срок действия с 17.11.2015 г. по 17.11.2018 г.

### **Разрешение выдано:**

Обществу с ограниченной ответственностью «ВПК РАДОНЕЖ»,  
ИНН 5027152994, ОГРН 1095027009813,  
Юридический адрес: 140051 Московская область, Люберецкий район,  
п. Красково, ул. Некрасова, д.11

на основании сертификата № МСК.ОС1.А0879

**Допускается использовать знак соответствия в технической, сопроводительной,  
финансовой документации, рекламных продуктах, брошюрах, плакатах.**

**Руководитель органа**

  
/ Попова А.А.  
(подпись) (инициалы, фамилия)



Система добровольной сертификации «Международная Система Качества» зарегистрирована в едином реестре  
зарегистрированных систем добровольной сертификации

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР РОСС RU.31188.04ЖНХ0

Настоящий сертификат обязывает организацию поддерживать состояние выполняемых работ в соответствии с  
вышеуказанным стандартом, что будет находиться под контролем органа по сертификации Системы добровольной  
сертификации «Международная Система Качества» и подтверждаться при прохождении ежегодного  
инспекционного контроля



# СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.ПЩ01.Н10167

Срок действия с 14.11.2016

по 13.11.2019

№ 2208896

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № RA.RU.11ПЩ01

Орган по сертификации продукции "Контур" ООО "Контур-Сертификация" Место нахождения: Российская Федерация, 101000, г. Москва, ул. Мясницкая, д. 41, стр. 4. Фактический адрес: Российская Федерация, 101000, г. Москва, ул. Мясницкая, д. 41, стр. 4. Телефон (495) 665-21-90 Адрес электронной почты: info.kontur.rus@gmail.com

ПРОДУКЦИЯ Клапан повышенной плотности "КПП". Серийный выпуск.

код ОК 005 (ОКП):  
486200

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ТУ 4862-012-61612970-06

код ТН ВЭД России:

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «ВПК Радонеж». ОГРН: 1095027009813, ИНН: 5027152994, КПП: 502701001. Адрес: 140051, РОССИЯ, РФ, Московская обл., Люберецкий р и, Красково дп, ул. Некрасова, д.11. Телефон/Факс: 8 (499) 504-91-44, E-mail: radoneg-92@mail.ru.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ООО «ВПК Радонеж». ОГРН: 1095027009813, ИНН: 5027152994, КПП: 502701001. Адрес: 140051, РОССИЯ, РФ, Московская обл., Люберецкий р и, Красково дп, ул. Некрасова, д.11. Телефон/Факс: 8 (499) 504-91-44, E-mail: radoneg-92@mail.ru.

НА ОСНОВАНИИ Протокол испытаний № 8748/15 от 13.11.2016 года, Испытательного центра Общество с ограниченной ответственностью "ТЕСТ-ГРУПП" аттестат № 4265-2 сроком действия до 26.12.2017 года.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: 3

Руководитель органа

подпись

С.А. Никифоров

инициалы, фамилия

Эксперт

подпись

И.А. Александрова

инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации



## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС RU C-RU.AB24.B.07447

Серия RU № 0576686

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** продукции Общества с ограниченной ответственностью «Сертификация продукции «СТАНДАРТ-ТЕСТ», Место нахождения: 121471, Россия, город Москва, Можайское шоссе, дом 29. Адреса места осуществления деятельности: 121359, Россия, город Москва, улица Маршала Тимошенко, дом 4, офис 1; 115280, Россия, город Москва, улица Ленинская Слобода, дом 21, корпус 1. Телефон: +74959891249, +74957415932. Адрес электронной почты: info@standart-test.ru. Аттестат аккредитации регистрационный № RA.RU.11AB24 выдан 17.06.2016 года.

**ЗАЯВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью "ВПК Радонеж".  
Основной государственный регистрационный номер: 1095027009813.  
Место нахождения: 140051, Россия, Московская область, Люберецкий район, поселок Красково, улица Некрасова, дом 11  
Телефон: 8(499)504-91-44, адрес электронной почты: radoneg-92@mail.ru

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью "ВПК Радонеж".  
Место нахождения: 140051, Россия, Московская область, Люберецкий район, поселок Красково, улица Некрасова, дом 11

**ПРОДУКЦИЯ** Клапаны комбинированные систем вентиляции зданий и сооружений тип согласно приложению ( бланк № 0407256 ) с маркировкой взрывозащиты согласно приложению ( бланк № 0407257, 0407258 )  
Продукция изготовлена в соответствии с техническими условиями ТУ 28.25.30-001-61612970-2017 "Клапан комбинированный систем вентиляции зданий и сооружений во взрывозащищенном исполнении".  
Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ТС (ЕАЭС) 8481 80 990 8

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ** Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах"

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ** протокола испытаний №ГА27-0956 от 10.07.2017 года, Испытательной лаборатории взрывозащищенного оборудования Общества с ограниченной ответственностью "Международная Сертификация Промышленности", аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.21ГА27; акта о результатах анализа состояния производства №7663 от 26.06.2017 года, органа по сертификации Общества с ограниченной ответственностью "Сертификация продукции "СТАНДАРТ-ТЕСТ", регистрационный №RA.RU.11AB24, выдан 17.06.2016.  
Схема сертификации: 1с

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** Перечень стандартов, в результате применения которых обеспечивается соблюдение требований технического регламента: ГОСТ 31441.1-2011 (EN 13463-1:2001) "Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 1. Общие требования"; ГОСТ 31441.5-2011 (EN 13463-5:2003) "Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 5. Защита конструкционной безопасностью "с"". Срок службы – 15 лет, условия и сроки хранения – согласно технической документации завода-изготовителя.

**СРОК ДЕЙСТВИЯ** С 28.09.2017 ПО 27.09.2022 **ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**



Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

(подпись)

Козийчук Лина Васильевна  
(инициалы, фамилия)

Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

Жигулева Юлия Сергеевна  
(инициалы, фамилия)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-RU.AB24.B.07447 лист 1

Серия RU № 0407256

## Сведения о продукции, на которую выдан сертификат соответствия

Код ТН ВЭД ЕАЭС	Полное наименование продукции, сведения о продукции, обеспечивающие её идентификацию (тип, марка, модель, артикул и др.)	Наименование и реквизиты документа (документов), в соответствии с которыми изготовлена продукция
8481	Клапаны комбинированные систем вентиляции зданий и сооружений:	ТУ 28.25.30-001-61612970-2017 «Клапан комбинированный систем вентиляции зданий и сооружений во взрывозащищенном исполнении»
	- Клапаны пожарные универсальные КПО(у)-1, КПО(у)-2, КГД(у)-2	
	- Клапаны воздушные КВУ-С-В, КВУ-П-В	
	- Клапаны обратные АЗЕ025, АЗЕ026, АЗЕ027, АЗЕ028, АЗЕ073, АЗЕ074, АЗЕ075, Ков-СМКВ-В, Коп-СМКВ-В, КЛ-В, КО-ВКВС-В Т4	



Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

*[Signature]*  
(подпись)

Козийчук Лина Васильевна  
(инициалы, фамилия)

Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))

*[Signature]*  
(подпись)

Жигулева Юлия Сергеевна  
(инициалы, фамилия)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № TC RU C-RU.AB24.B.07447 лист 2

Серия RU № 0407257

## 1. Назначение и область применения.

Клапаны комбинированные систем вентиляции зданий и сооружений (далее – клапаны) предназначены для автоматического блокирования перемещения взрывоопасных газопаровоздушных смесей по воздуховодам, шахтам и каналам систем вентиляции и кондиционирования.

Область применения – взрывоопасные зоны классов 1 и 2 помещений и наружных установок (по ГОСТ 30852.9-2002 (МЭК 60079-10:1995)), в которых возможно образование взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом, отнесенным к категории взрывоопасности IIА, IIВ, IIС (по ГОСТ 30852.11-2002 (МЭК60079-12:1978)) согласно маркировке взрывозащиты.

## 2. Основные технические данные.

Таблица 1

Наименование параметра, единицы измерения	Значения
Маркировка взрывозащиты клапана	<b>Ex</b> II Gb с IIС Т6
Напряжение, В	220
Частота сети, Гц	50
Мощность электропривода Вт, не более:	25
Степень защиты электропривода	IP54
Температура рабочей среды, °С	от минус -60 до плюс +50
Диапазон температур окружающей среды в условиях эксплуатации, °С: - климатическое исполнение УХЛ, категория размещения 4 по ГОСТ 15150-69	+5 ≤ Ta ≤ +40

## 3. Краткое описание конструкции и средств обеспечения взрывозащиты.

Клапаны состоят из корпуса прямоугольной формы и заслонки. Корпус изготавливается из оцинкованной стали и конструктивно аналогичен отрезку воздуховода, с подсоединяемыми фланцами. Заслонка состоит из трех слоев: внутри огнестойкий теплоизолирующий материал, а снаружи оцинкованная сталь.

Клапаны могут комплектоваться взрывозащищенными электромеханическими приводами с возвратной пружиной. При подаче напряжения на привод, заслонка клапана переводится в нормальное положение и удерживается в этом положении. Одновременно взводится возвратная пружина привода. При прекращении подачи электропитания, энергия, запасенная в пружине, возвращает заслонку в охранное положение.

Привод снабжен металлическим рычагом, который позволяет управлять электроприводом вручную, а также осуществлять тестирование клапана при отсутствии электропитания.

При этом можно фиксировать любой угол поворота. Разблокировка осуществляется либо вручную, либо происходит автоматически при подаче питания на привод.

Перечень комплектующего взрывозащищенного оборудования и его маркировки взрывозащиты приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование и тип (модель) комплектующего взрывозащищенного оборудования (изготовитель, страна)	Маркировка взрывозащиты	Сертификат соответствия
Электроприводы взрывозащищенные тип ЭПВ, (ООО «Кларос», Россия)	1Ex d IIС Т6	№ TC RU C-RU.ГБ05.B.00004
1. К моменту истечения срока действия сертификата соответствия TP TC 012/2011 на электрооборудование должен быть получен новый сертификат соответствия. К применению допускается электрооборудование, имеющее действующий сертификат соответствия TP TC 012/2011.		
2. Допускается замена и/или установка взрывозащищенных комплектующих других производителей, не указанных в таблице 2, которые имеют действующие сертификаты соответствия, допускающие возможность применения во взрывоопасных зонах, с уровнем взрывозащиты, подгруппой газа, температурным классом и максимальной температурой поверхности, диапазоном температур окружающей среды при эксплуатации, не ниже указанных в таблице 1.		



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

*(подпись)*

Козийчук Лина Васильевна  
(инициалы, фамилия)

Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))

*(подпись)*

Жигулева Юлия Сергеевна  
(инициалы, фамилия)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № TC RU C-RU.AB24.B.07447 лист 3

Серия RU № 0407258

**Взрывобезопасность** клапанов достигается видом взрывозащиты «конструкционная безопасность с» по ГОСТ 31441.5-2011 (EN 13463-5:2003), применением взрывозащищенных сертифицированных комплектующих и выполнением их конструкции в соответствии с требованиями ГОСТ 31441.1-2011 (EN 13463-1:2001), в том числе:

- материалы, конструкция и исполнения клапанов выбираются в соответствии с конкретными условиями эксплуатации оборудования, что обеспечивает безопасность их применения при эксплуатации в потенциально взрывоопасных зонах;
- корпусные части устройства, и оболочка, соответствуют высокой степени механической прочности по ГОСТ 31441.1-2011 (EN 13463-1:2001);
- максимальная температура поверхности клапанов, соприкасающихся со взрывоопасной средой, соответствует температурному классу T6 по ГОСТ 31441.1-2011 (EN 13463-1:2001);
- материалы, используемые для изготовления, не выделяют горючие вещества, способные создать взрывоопасную среду;
- фрикционная искробезопасность механической части устройств, обеспечивается применением для их изготовления материалов, в которых не содержится по массе более 7,5% магния и титана, в соответствии с требованиями ГОСТ 31441.1-2011 (EN 13463-1:2001);
- электростатическая искробезопасность механической части устройств, обеспечивается отсутствием частей оболочек, изготовленных из неэлектропроводящих материалов, в соответствии с требованиями ГОСТ 31441.1-2011 (EN 13463-1:2001);
- обеспечение необходимых зазоров между заслонкой и корпусом.

Безопасная эксплуатация оборудования может быть обеспечена только при эксплуатации и обслуживании в строгом соответствии с требованиями «Руководства по эксплуатации».

## 4. Маркировка.

Маркировка, наносимая на клапаны, должна включать следующие данные:

- наименование изготовителя или его зарегистрированный товарный знак;
- обозначение типа оборудования;
- заводской номер;
- год изготовления оборудования;
- маркировку взрывозащиты;
- диапазон температур окружающей среды в условиях эксплуатации;
- наименование органа по сертификации и номер сертификата соответствия.

Маркировка оборудования может включать дополнительную информацию, если это требуется технической и нормативной документацией и которая имеет значение для его безопасного применения.

5. Внесение изготовителем изменений в конструкцию и техническую документацию, подтверждающую соответствие изделий требованиям ТР ТС 012/2011, влияющих на показатели взрывобезопасности, возможно только по согласованию с органом по сертификации ООО «Сертификация продукции «СТАНДАРТ-ТЕСТ».



Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

*(подпись)*

Козийчук Лина Васильевна  
(инициалы, фамилия)

Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))

*(подпись)*

Жигулева Юлия Сергеевна  
(инициалы, фамилия)

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ**  
**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**  
(обязательная сертификация)

№ C-RU.ЭО31.В.00290  
(номер сертификата соответствия)

ТР 1390314  
(учетный номер бланка)

**ЗАЯВИТЕЛЬ**

(наименование и место-нахождение заявителя)

ООО "ВПК Радонеж", ОГРН 1095027009813  
Юридический адрес: 140051, Московская обл., Люберецкий р-н, Красково дп, ул. Некрасова, д.11, Россия,  
Фактический адрес: 140051, Московская обл., Люберецкий р-н, Красково дп, ул. Некрасова, д.11, Россия,  
тел.+7(499) 504-91-44, email: radoneg-92@mail.ru

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**

(наименование и место-нахождение изготовителя продукции)

ООО "ВПК Радонеж"  
Юридический адрес: 140051, Московская обл., Люберецкий р-н, Красково дп, ул. Некрасова, д.11, Россия,  
Фактический адрес: 140051, Московская обл., Люберецкий р-н, Красково дп, ул. Некрасова, д.11, Россия,  
тел.+7(499) 504-91-44, email: radoneg-92@mail.ru

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ**

(наименование и местонахождение органа по сертификации, выдавшего сертификат соответствия)

Орган по сертификации Общество с ограниченной ответственностью "Ланта Центр" (ООО "Ланта Центр"), 107589, г. Москва, ул. Красноярская, д. 17, тел. +7(495)675-85-81, факс +7(495)675-85-81, ОГРН 1137746804612, аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11ЭО31 выдан 19.05.2014 года, Федеральной службой по аккредитации

**ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ**

(информация об объекте сертификации, позволяющая идентифицировать объект)

Клапаны противопожарные комбинированные систем вентиляции зданий и сооружений, типа КПО(у)-2 круглого и прямоугольного сечения, выпускаемые по ТУ 4854-003-61612970-2016.  
Серийный выпуск

код ОК 005 (ОКП)  
Код ОК 034(ОКПД 2)  
**28.99.39.190**

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА (ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ)**

(наименование технического регламента (технических регламентов), на соответствие требованиям которого (которых) проводилась сертификация)

Технического регламента о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008г. № 123-ФЗ в ред. Федеральных законов от 10.07.2012 № 117-ФЗ, от 02.07.2013 № 185-ФЗ, от 23.06.2014 № 160-ФЗ, от 13.07.2015 № 234-ФЗ, от 03.07.2016 № 301-ФЗ)  
(См. приложение - бланк № 0552226)

код ЕКПС

код ТН ВЭД России

**ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ**

Протоколы испытаний № ТР17-05-30/1, ТР17-05-30/2, ТР17-05-30/3, ТР17-05-30/4, ТР17-05-30/5, ТР17-05-30/6 от 30.05.2017г. ИЛ ООО "Биквест-Центр", аттестат аккредитации RA.RU.21АН91 от 01.11.2016г, 140203, г. Воскресенск, ул. Гиганта, д. 2

**ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ**

(документы, представленные заявителем в орган по сертификации в качестве доказательств соответствия продукции требованиям технического регламента (технических регламентов))

Сертификат системы менеджмента качества ГОСТ Р ИСО 9001-2015 № СДСГК RU.OC06.K00296 от 17.04.2017 г. выдан ОС ООО «Ланта-Центр» номер аттестата аккредитации СДСГК RU.3608.OC06 от 02.09.2013г.

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с 31.05.2017 по 30.05.2022

Руководитель  
(заместитель руководителя)  
органа по сертификации  
подпись, инициалы, фамилия

**А.С. Шмырева**

Эксперт (эксперты)  
подпись, инициалы, фамилия

**Ю.Б. Ненашев**



# РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

## ПРИЛОЖЕНИЕ

к СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № C-RU.Э031.В.00290

(обязательная сертификация)

ТР 0552226

(учетный номер бланка)

Сведения о национальных стандартах (сводах правил), применяемых на добровольной основе для соблюдения требований Федерального закона от 22 июля 2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. Федеральных законов от 10.07.2012 № 117-ФЗ, от 02.07.2013 № 185-ФЗ, от 23.06.2014 № 160-ФЗ, от 13.07.2015 № 234-ФЗ, от 03.07.2016 № 301-ФЗ)

Обозначение национального стандарта или свода правил	Наименование национального стандарта или свода правил	Подтверждение требованиям национального стандарта или свода правил
ГОСТ Р 53301-2013	Клапаны противопожарные вентиляционных систем. Методы испытаний на огнестойкость	Предел огнестойкости - EI 120 в режиме нормально открытого клапана
ГОСТ Р 53301-2013	Клапаны противопожарные вентиляционных систем. Методы испытаний на огнестойкость	Предел огнестойкости - EI 120 в режиме нормально закрытого клапана
ГОСТ Р 53301-2013	Клапаны противопожарные вентиляционных систем. Методы испытаний на огнестойкость	Предел огнестойкости - E 120 в режиме дымоудаления



Руководитель  
(заместитель руководителя)  
органа по сертификации  
подпись, инициалы, фамилия

А.С. Шмырева

Эксперт (эксперты)  
подпись, инициалы, фамилия

Ю.Б. Ненашев



# СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АД44.Н05429

Срок действия с 26.09.2017

по 25.09.2020

№ 0124546

## ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

рег. № RA.RU.10АД44

Орган по сертификации продукции "СертЦентр" ООО "СертЦентр" Адрес: 432045, РОССИЯ, Ульяновская область, город Ульяновск, шоссе Московское, дом 24, офис 221. Телефон 8-909-356-8335, адрес электронной почты: info.sertcenter@yandex.ru

## ПРОДУКЦИЯ

Оборудование и секции воздушного тракта: клапаны

воздушные и монтажные устройства

. Серийный выпуск. Приложения номера бланков № 0033394, 0033395.

код ОК

28.25.30.110

## СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 12.2.003-91 (п. 2.1, 2.3)

код ТН ВЭД

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «ВПК

Радонеж». ОГРН: 1095027009813, ИНН: 5027152994, КПП: 50Z701001. Адрес: 140051, РОССИЯ, РФ, Московская обл., Люберецкий р и, Красково дп, ул. Некрасова, д.11, телефон/факс: 8-499-504-91-44.

## СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

Общество с ограниченной ответственностью «ВПК

Радонеж». ОГРН: 1095027009813, ИНН: 5027152994, КПП: 50Z701001. Адрес: 140051, РОССИЯ, РФ, Московская обл., Люберецкий р и, Красково дп, ул. Некрасова, д.11, телефон/факс: 8-499-504-91-44.

## НА ОСНОВАНИИ

Протокол испытаний № 001/Х-26/09/17 от 26.09.2017 года, выданный Испытательной лабораторией «Тест-Эксперт» (Аттестат аккредитации № РОСС RU.31578.04ОЛН0.ИЛ03 от 09.01.2017 года по 09.01.2020).

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ



Схема сертификации: 3

Для сертификатов

М.П.

Руководитель органа

подпись

А.Ю. Батюков  
инициалы, фамилия

Эксперт

подпись

Л.В. Дворянкин  
инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**

№ 0033394

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

К сертификату соответствия № РОСС RU.АД44.Н05429

**Перечень конкретной продукции, на которую распространяется  
действие сертификата соответствия**

код ОК	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
код ТН ВЭД		

	Клапаны воздушные утепленные: КВУ, КВУ-С, КВУ-П, КВУ-Д, УВК, ОВК.	
	Клапаны лепестковые обратные и к осевым вентиляторам. КЛ-1, КЛ-2, КЛ-3, КЛ.00.000.-05.	
	Клапаны обратные. КО-00-07, КОп-00-07, тип КОВ., КОг, КО-СМКВ.	
	Стаканы монтажные утепленные и неутепленные. СМКВ, СМКВ-У, СМКВ-КО, СМКВ-У-КО.	
	Вставка гибкая ВГ-Н, ВГ-В, ВГТ-В, ВГТ-Н, ВГК.	
	Зонты и дефлектора к крышным, радиальным и осевым вентиляторам..	
	Узлы прохода вентиляционных шахт через покрытие зданий. УП 1-00-11, УП 2-00-21, УП 3-00-21, УП 4-00-21, УП 5-00-21, УП 6-00-21, УП 7-00-21.	
	Поддон крышный типа. ПД, ПОД.	
	Заслонки воздушные унифицированные. АЗД 122, АЗД130, АЗД132, АЗД133, АЗД134, АЗД136, АЗД190, АЗД192	
	Заслонки воздушные унифицированные взрывозащищенные.. АЗД193, АЗД196, АЗД197	
	Клапаны обратные взрывозащищенные: КО-В, КОп-В	
	Клапаны обратные и перекидные взрывозащищенные АЗЕ 100, АЗЕ 101, АЗЕ 102, АЗЕ 103, АЗЕ 104, АЗЕ 105.	



**Руководитель органа**  
**Эксперт**

*Handwritten signature*  
подпись

**А.Ю. Батюков**

инициалы, фамилия

**Л.В. Дворянkin**

инициалы, фамилия

**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**

№ **0033395**

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

К сертификату соответствия № РОСС RU.АД44.Н05429

**Перечень конкретной продукции, на которую распространяется  
 действие сертификата соответствия**

код ОК	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
код ТН ВЭД		

	Клапаны перекидные искробезопасные. АЗЕ 024.	
	Клапаны обратные искробезопасные. АЗЕ 025, АЗЕ 026, АЗЕ 027, АЗЕ 028	
	Агрегаты воздушно-отопительные и электрические. АВО, АВО-К, АО, СТД, ЭКОЦ, СФОЦ, ЭКУ	
	Тепловые завесы электрические и водяные: ЗВВ, ЗВЭ.	
	Калориферы: КСк, КПСк, КВБ, КВС, ВНВ, ЭКО, СФО.	
	Клапаны воздушные универсальные: КВР, КВР-Л	
	Двери и люки герметические.: ДГ, ДГу, ЛГ, ЛГу.	
	Клапаны обратные огнезадерживающие: АЗЕ 073, АЗЕ 074, АЗЕ 075, АЗЕ 086, АЗЕ 087, АЗЕ 088, АЗЕ 089.	



Руководитель органа

Эксперт

*Handwritten signature*  
подпись

*Handwritten signature*  
подпись

А.Ю. Батюков

инициалы, фамилия

Л.В. Дворянkin

инициалы, фамилия

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



# СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АД44.Н01026

Срок действия с 16.05.2017

по 15.05.2020

№ 0069510

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** рег. № RA.RU.АД44

Орган по сертификации продукции "СертЦентр" ООО "СертЦентр" Адрес: 432045, РОССИЯ, Ульяновская область, город Ульяновск, шоссе Московское, дом 24, офис 221. Телефон 89022140785. Адрес электронной почты: sc-rav@yandex.ru

**ПРОДУКЦИЯ** Вентиляционное и воздушно отопительное оборудование. См.  
Приложение. Серийный выпуск. Приложение бланк №0021674.

код ОК  
28.25.20.110

## СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 14693-90 пп. 2.8.1-2.8.9, разд. 3 ГОСТ 1516.3-96 и. 4.14: ГОСТ 12.2.007.0-75;  
ГОСТ 12.2.007.4-75; ГОСТ 17516.1-90 п. 5, прил 6 к сейсмическому воздействию 9  
баллов по шкале MSK-64.

код ТН ВЭД

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** ООО «ВПК РАДОНЕЖ». ОГРН: 1095027009813, ИНН: 5027152994, КПП: 502701001. Адрес: 140051, РОССИЯ, Московская обл., Люберецкий р-н, Красково дп, ул. Некрасова д. 11. Телефон/Факс: +7(499)504-91-44.

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН** ООО «ВПК РАДОНЕЖ». ОГРН: 1095027009813, ИНН: 5027152994, КПП: 502701001. Адрес: 140051, РОССИЯ, Московская обл., Люберецкий р-н, Красково дп, ул. Некрасова д. 11. Телефон/Факс: +7(499)504-91-44.

**НА ОСНОВАНИИ** Протокол испытаний № 16/3784 от 14.05.2017 года, Испытательной лаборатории "Тест-Эксперт" (Аттестат аккредитации № РОСС RU.31578.04ОЛН0.ИЛ03 от 09.01.2017 года по 09.01.2020).

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема Сертификации: 3



Руководитель органа

*Расс*  
подпись

А.В. Рассадин  
инициалы, фамилия

Эксперт

*Казанкина*  
подпись

А.И. Казанкина  
инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

# СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

№ 0021674

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.АД44.Н01026

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

код ОК	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
код ТН ВЭД		
48 61008414 59	Вентиляторы радиальные и осевые:	
	Вентиляторы радиальные общего назначения типов: ВР 80-70, ВР 80-75, ВР 80-75У, ВР 86-77, ВР 80-76 (ВЦ 4,76), ВР 280-46, ВР 280-46У, (ВЦ 14-16), ВР 300-45, ВР 9-55, ВСК, ВЦ 5-35, 45, 50.	
	Вентиляторы радиальные взрывозащищенные типов: ВР 80-70, ВР 80-75, ВР 86-77, ВК, ВКЗ: ВР 280-46, ВЦ 14-46 ВР300-45, ВЦ 5-35, 45, 50В, ВК, ВКЗ	
	Вентиляторы канальной группы для круглых, прямоугольных, квадратных каналов типов: ВРП, ВИП, ВИПм, ВРКК, ВРПН, ВРПВ, ВРПН-Н, ВРПВ-Н, ВРПН-Н ВК, ВРПВ-Н ВК, ВКП, ВКП-П, ВКК, ВКК-П, СК.	
	Вентиляторы радиальные крышные типов:	
	ВКР, ВКРМ, ВКРС, ВКРВ, ВКРФ, ВКВС, ВРПД	
	Вентиляторы радиальные пылевые типов: 100-45, ВР 115-45, 13Р 132-30, ВЦП 7-40, ВР 6-13, 27, 28, ВЦ-5-35, 45, 50	
	Вентиляторы осевые типов: ВО-06-300, ВО-14-320, ВО-14-320Д, ВО-25-188, ВО-12-303, ВО-13-284, ВО-30-160, ВОП, ВОД-13-284	
486200 84 15 83 000 9	Кондиционеры центральные типов: КЦК, КЦКП, КПП:	
	Принадлежности:	
	Агрегаты и установки электрокалориферные. Воздушно-отопительные установки типов: ЭКУ, АВ, ПП, ВУ, АВО, ЭКОЦ	
	Теплообменники (калориферы) типов: КСК, КПСК: КВВ, КВС, ВНВ	
	Клапаны воздушные типов: КВУ, АЗД, АЗЕ, Ко, Коп, РК, КПО(у)-ИДУ, КГД(у)-2ДУ	



Руководитель органа

Эксперт

*Расс*  
Подпись  
*Казанкина*  
Подпись

А.В. Рассадин

А.И. Казанкина

инициалы, фамилия