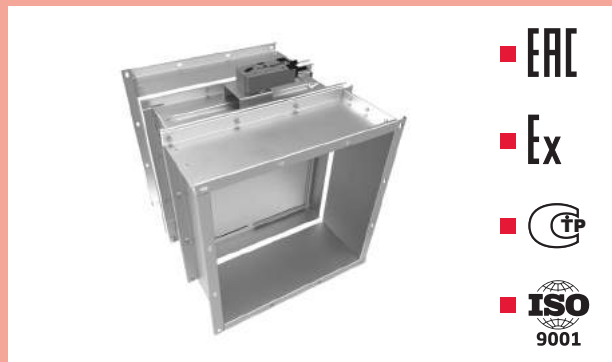


- EI 120 – нормально открытый
- E 120 – дымовой



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)
- Взрывозащищенное коррозионностойкое (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 КПУ®-3 круглого сечения существует возможность использования квадратного клапана с двумя переходниками на круглое сечение.

Клапан КПУ®-3 состоит:

исполнительный механизм
корпус

- электропривод типа «открыто/закрыто»;
- 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 КПУ®-3 симметрична относительно «блока лопаток». Корпусы разделены термоизолирующей вставкой.
- 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").

лопатка

Клапан двойного действия КПУ®-3 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 обдуваемого помещения в режиме дымоудаления. Клапаны исполнения КПУ®-3 сохраняют работоспособность вне зависимости от пространственной ориентации и плоскости их установки.

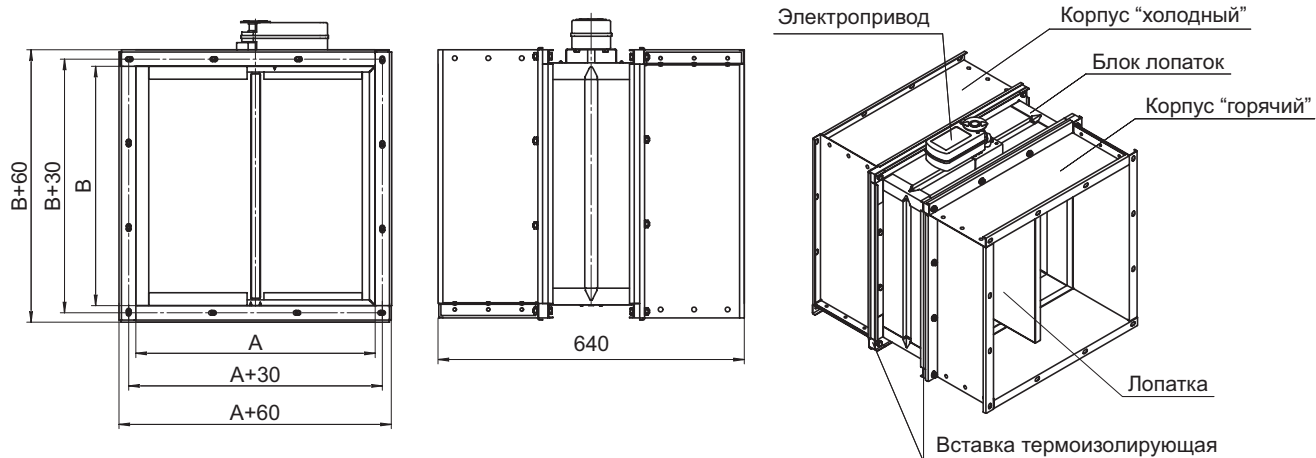
Механизм аварийного срабатывания клапана:

– в нормальном (охранном) положении¹ клапан КПУ®-3 – 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 положение². **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:

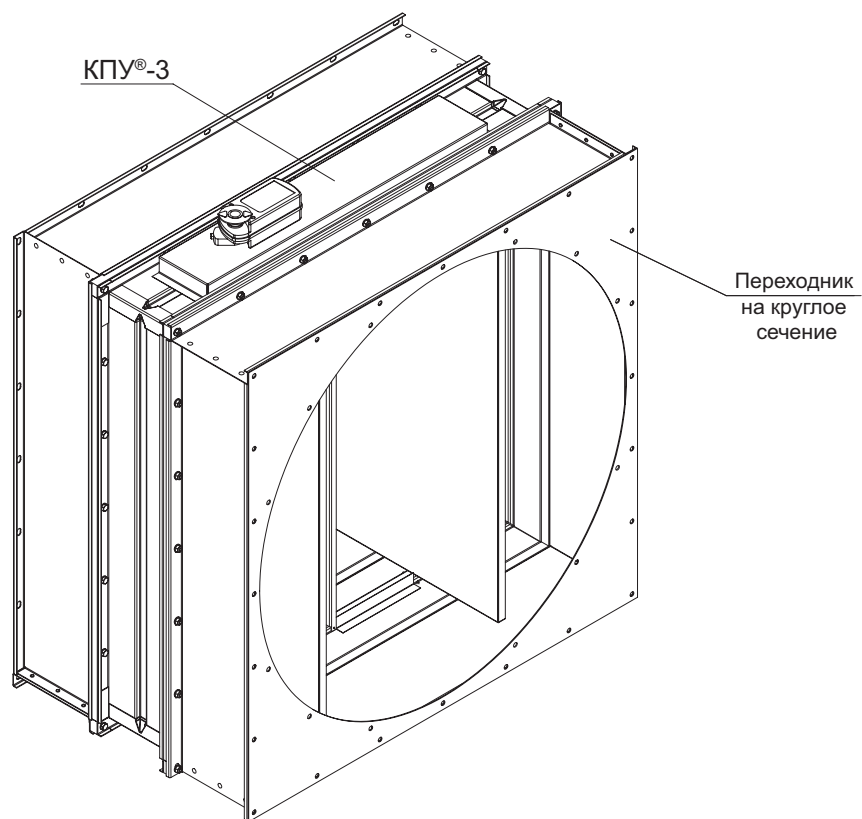
- ¹ – нормальное или охранное положение клапана – это состояние клапана вне огневого воздействия;
- ² – рабочее или аварийное положение клапана – это состояние клапана при непосредственном огневом воздействии (состояние пожара).

стандартное исполнение



А x В, 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



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 КПУ® взрывозащищенные (**•В •ВК •ВМС •ВМСК**) изготавливают:

■ КПУ®-1Н

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

■ КПУ®-2Н

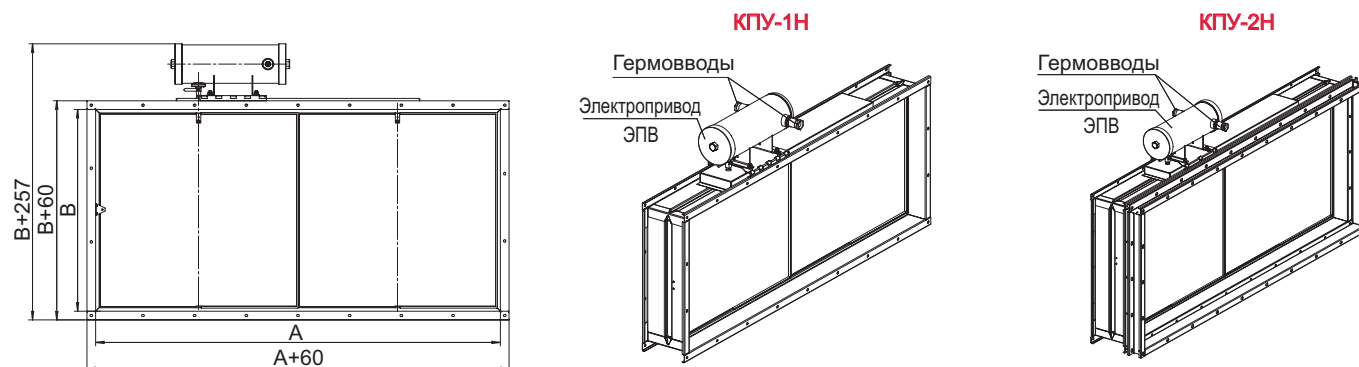
- **канального типа** (электропривод установлен снаружи)
 - прямоугольного сечения (глубина корпуса L=260мм)
 - круглого сечения (глубина корпуса L=440...635мм, диаметр D– не более 1000мм)
- **ниппельного типа** (электропривод установлен снаружи)
 - круглого сечения (глубина корпуса L=520...775мм, диаметр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

■ КПУ®-3

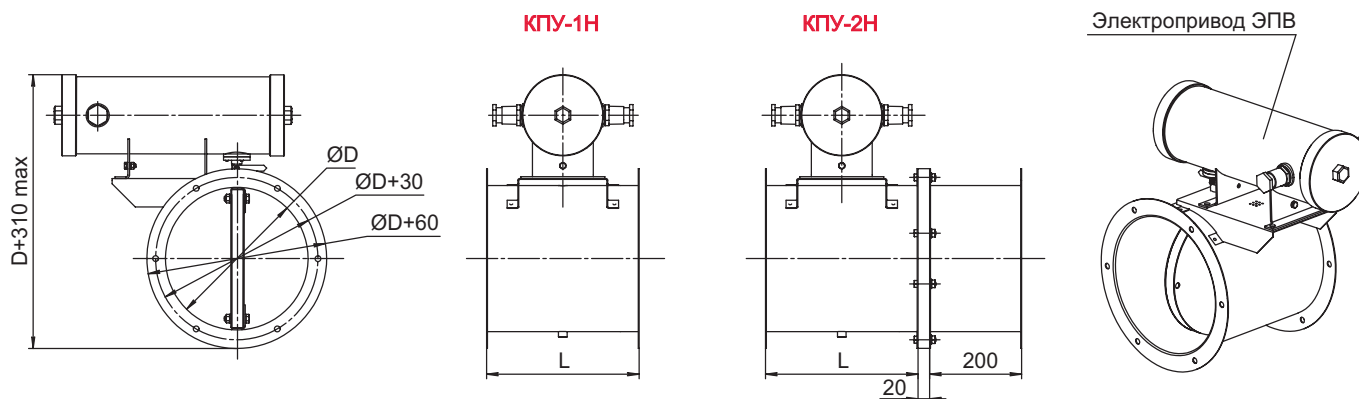
- **канального типа**
 - прямоугольного сечения (глубина корпуса L=640мм)

■ Клапан КПУ®-Н взрывозащищенный

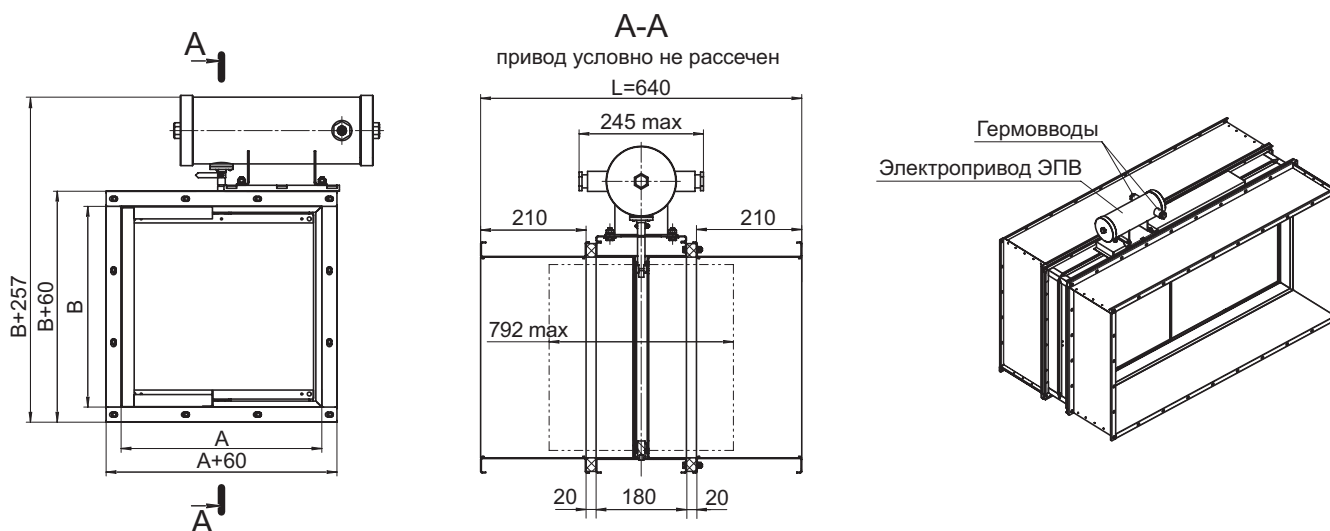
- **прямоугольного сечения**



- **круглого сечения**



■ КПУ®-З взрывозащищенный



Морозостойкое исполнение

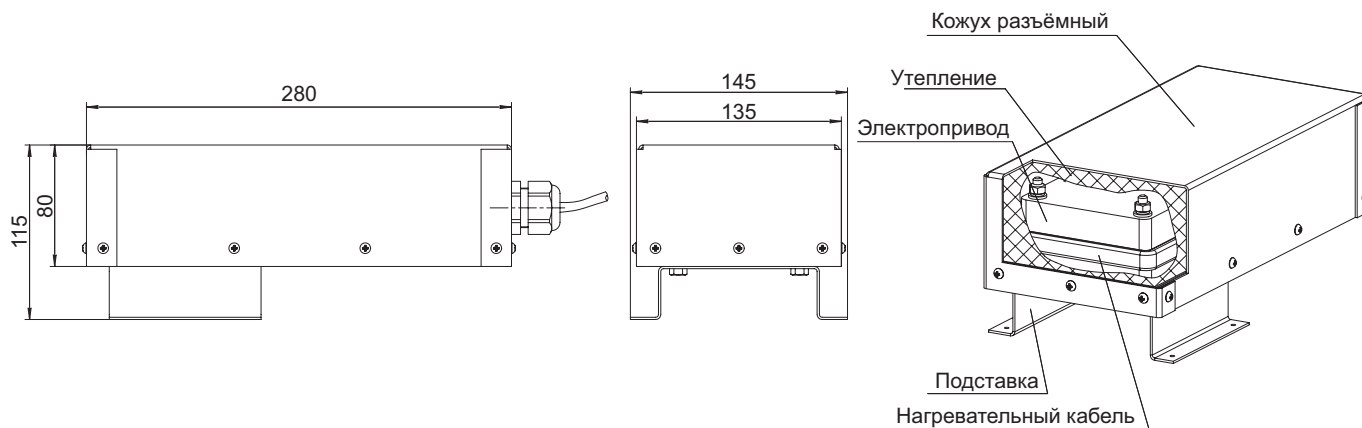
Для использования клапанов серии КПУ® при наружном расположении или расположении на границе «улица/помещение» для предотвращения неконтролируемого выноса тепла из обслуживаемой зоны предусмотрено «морозостойкое» исполнение.

Лопатка клапанов серии КПУ® для морозостойкого исполнения выполнена из термоизолирующего материала 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 утепленном 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;
- взрывозащищенным (ВМС): в этом случае электропривод клапана помещается во взрывонепроницаемую оболочку с расположенным внутри этой оболочки утеплением в виде саморегулирующегося кабеля;
- коррозионностойким взрывозащищенным (ВМСК).

Электропривод в морозостойком исполнении

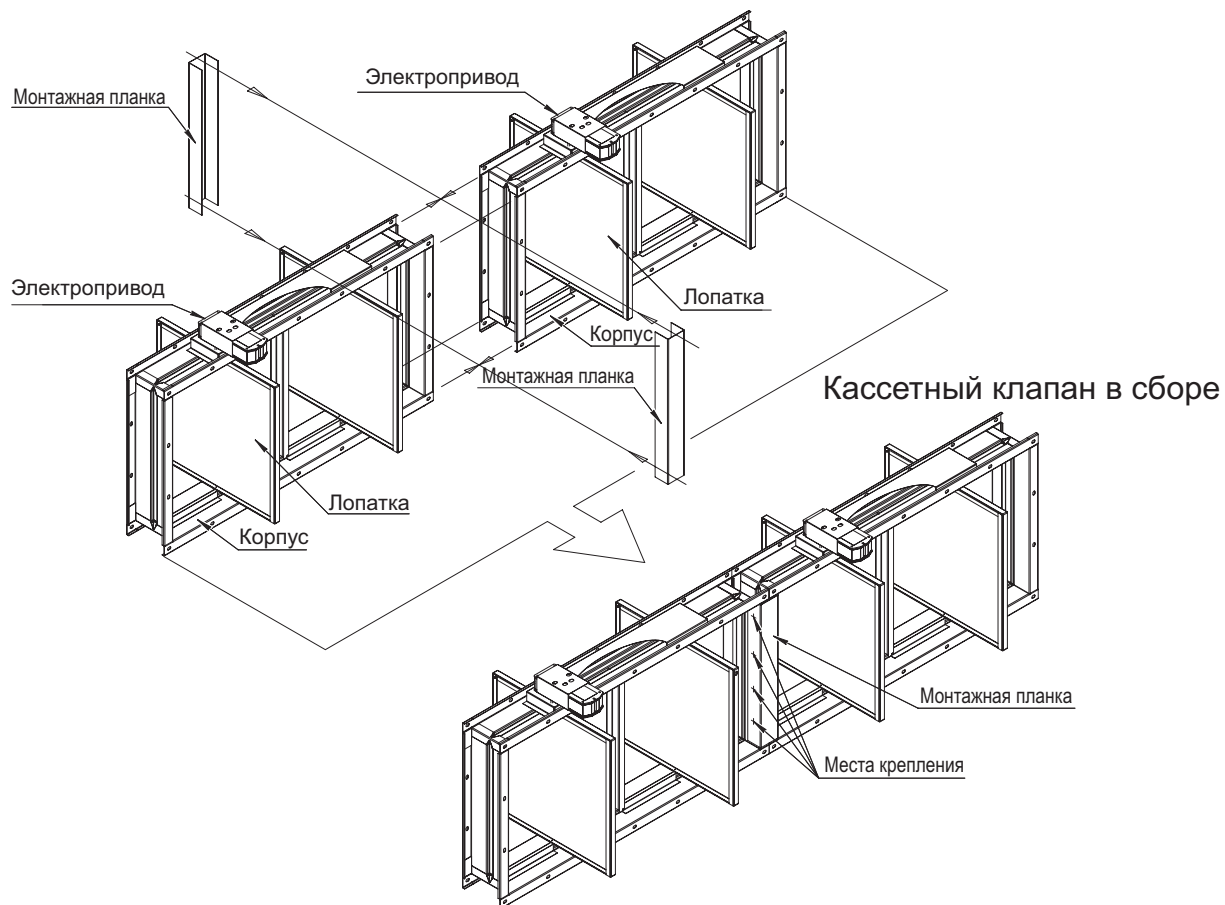


Кассетное исполнение

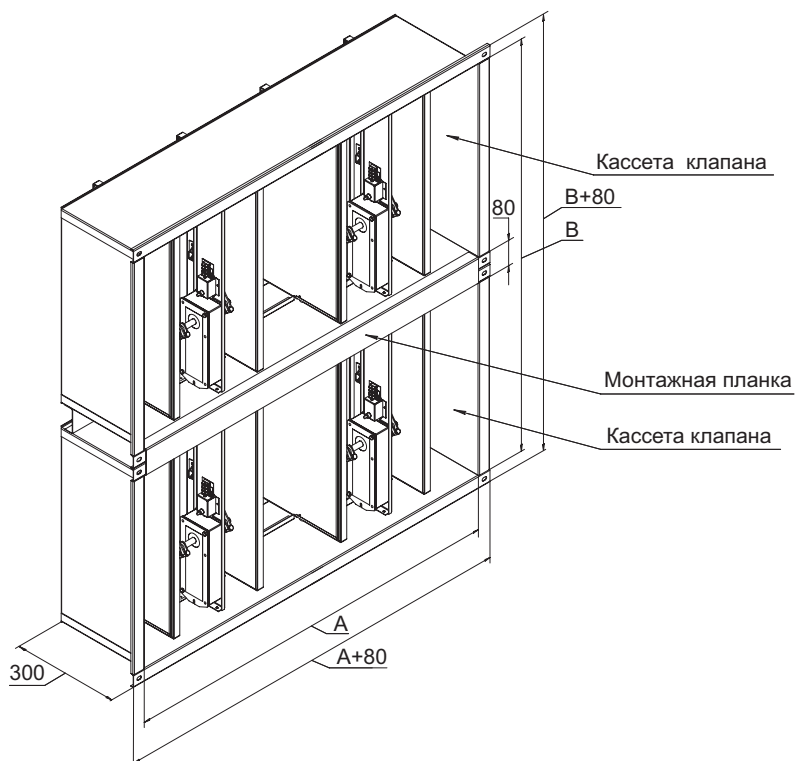
Кассетное исполнение клапанов представляет собой два или более клапанов (кассет или секций) объединенных общими усиливающими приспособлениями (монтажными планками) с двух фронтальных сторон для канального клапана или с одной стороны – для стенового клапана.

■ Схема кассетной сборки КПУ®-Н

• канальный



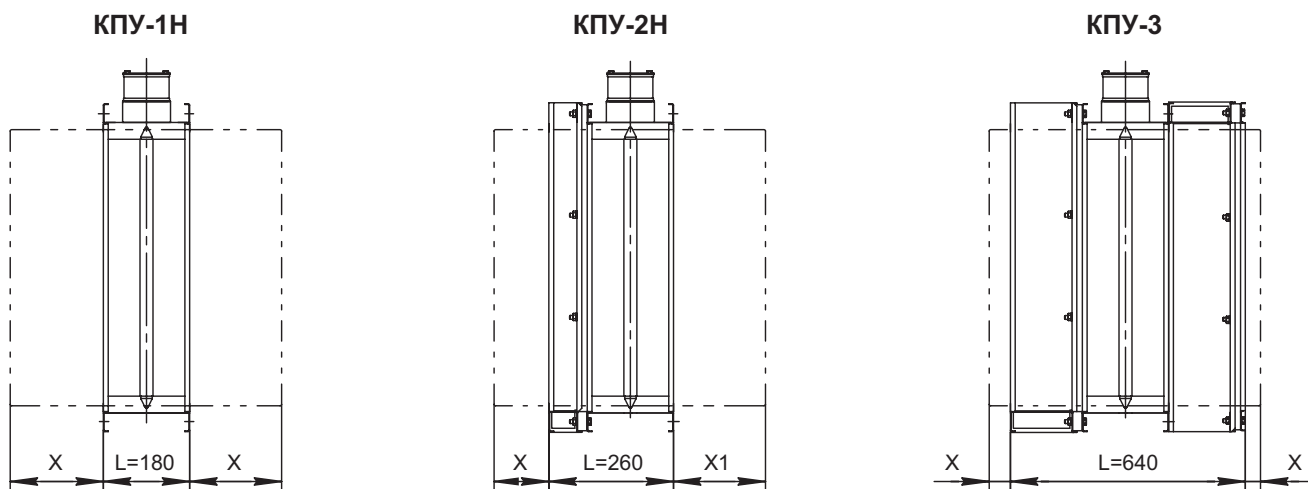
• стеновой



Противопожарные клапаны КПУ®-1Н, КПУ®-2Н, КПУ®-3 прямоугольного сечения могут иметь вылет лопаток за габарит корпуса.

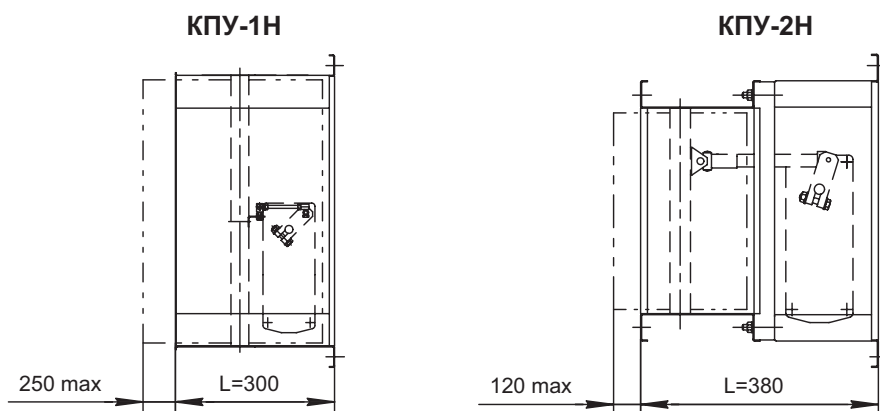
Вылет лопатки за габарит корпуса клапана зависит исключительно от ширины клапана (размер А).

канальный



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

стеновой



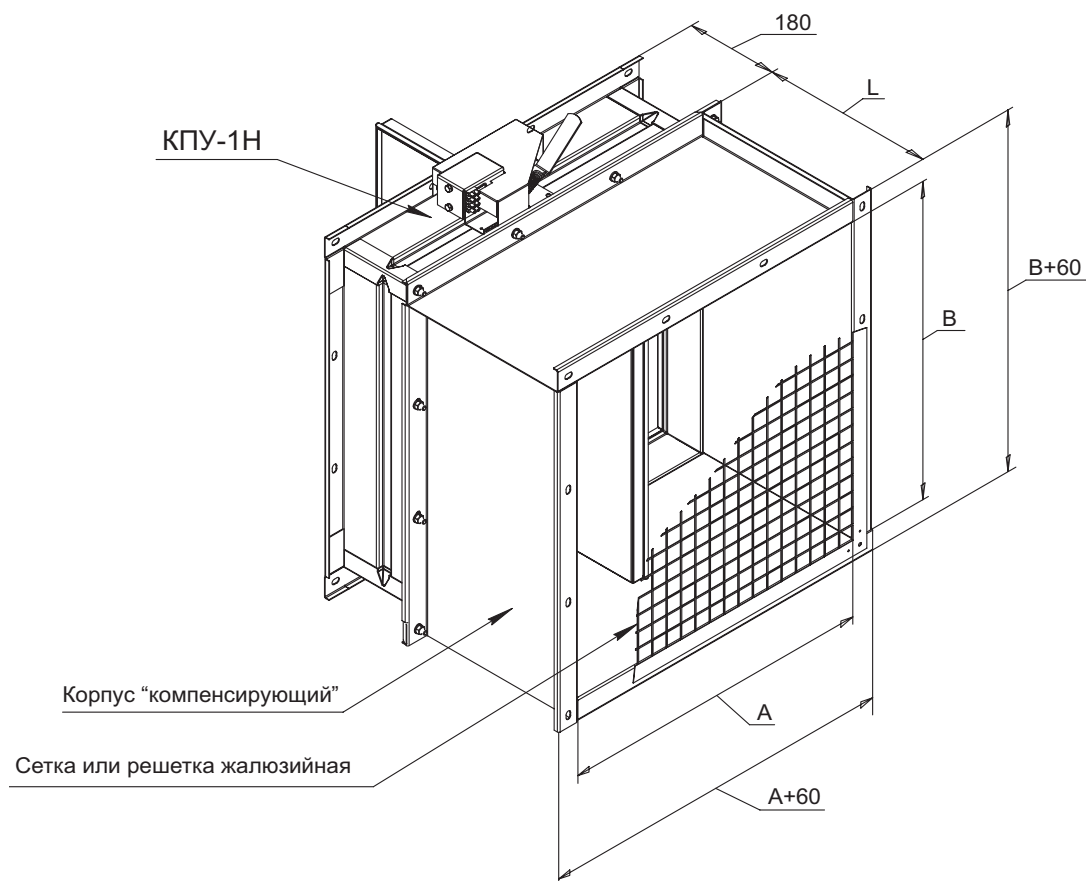
Для клапанов в стеновом исполнении вылет лопаток за габарит корпуса возможен только с тыльной стороны клапана: в сторону обслуживания вылета лопатки не бывает. Вылет лопатки с тыльной стороны может максимально составлять: для КПУ®-1Н – 250мм, а для КПУ®-2Н – 120мм.

■ 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.

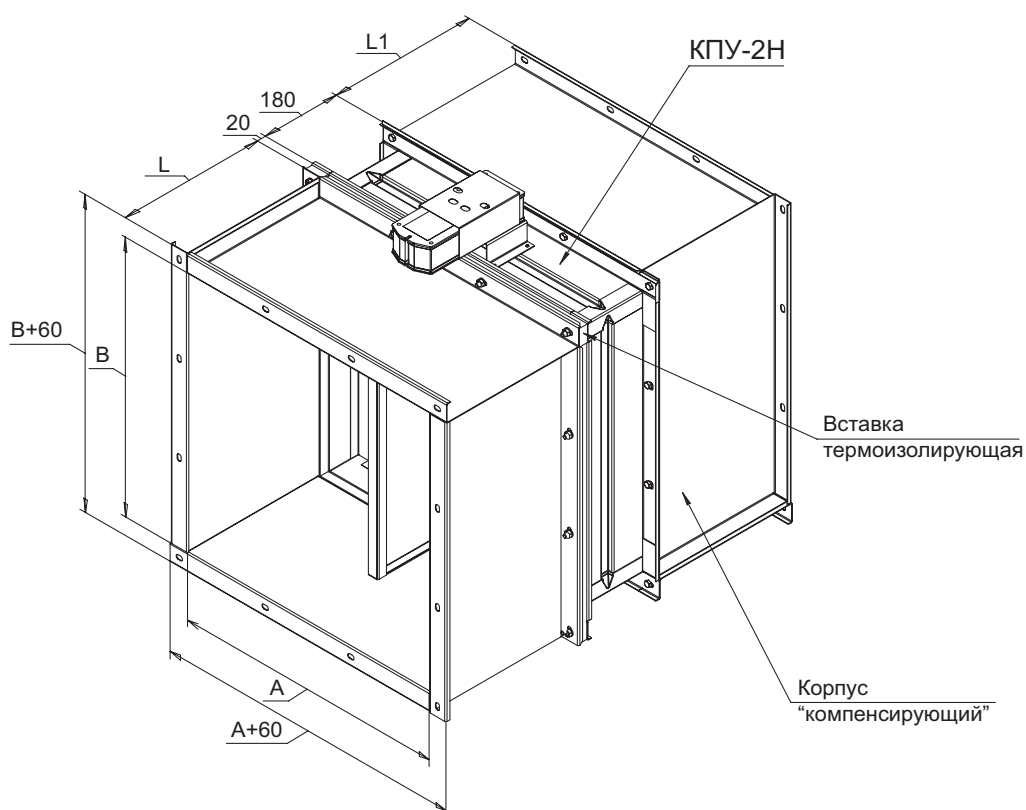
■ При необходимости комплектации противопожарного клапана **антивандальной сеткой** или **жалюзийной решеткой** клапан не может иметь вылета лопаток в одну сторону корпуса. Т.е., в некоторых случаях при необходимости комплектации клапана сеткой или решеткой, противопожарные клапаны также комплектуются 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 P25 требует наличия свободного пространства во внутренней полости клапана, а жалюзийная решётка устанавливается «внакладку». Поэтому использование решётки P25 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.

Клапан КПУ®-1Н при одном навесном элементе или «без вылета» лопатки со стороны одного фланца



Клапан КПУ®-2Н при двух навесных элементах или «без вылета» лопатки со стороны обоих фланцев



Глубина компенсирующих корпусов, количество и вылет лопаток за габарит корпуса для прямоугольных клапанов серий КПУ®

Ширина клапана (А), мм	Число лопаток	КПУ®-1Н						КПУ®-2Н								КПУ®-3					
		Вылет лопатки Х, мм	Глубина клапана при одном навесном элементе, мм	Глубина клапана при двух навесных элементах, мм	Глубина компенсирующего корпуса, L, мм	Наличие Р25		Вылет лопатки "вправо" Х1, мм	Глубина компенсирующего корпуса "справа" L1, мм	Вылет лопатки "влево" Х, мм	Глубина компенсирующего корпуса "слева" L, мм	Глубина клапана при одном навесном элементе, мм	Глубина клапана при двух навесных элементах, мм	Наличие Р25		Вылет лопатки Х, мм	Глубина клапана при одном навесном элементе, мм	Глубина клапана при двух навесных элементах, мм	Глубина компенсирующего корпуса, мм	Наличие Р25	
						Глубина клапана, мм	Глубина компенсирующего корпуса, мм							Глубина клапана, мм	Глубина компенсирующего корпуса "справа", мм					Глубина клапана, мм	Глубина компенсирующего корпуса "слева", мм
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	

Терморазмыкающее устройство ТРУ

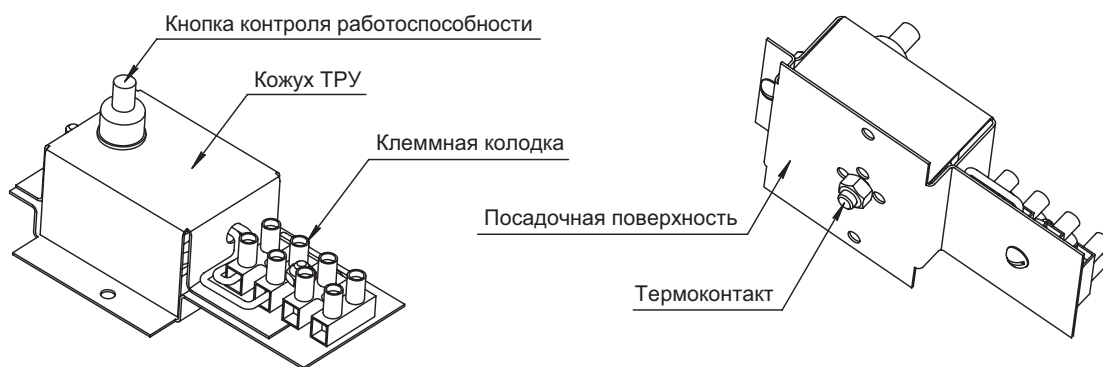
Все нормально открытые (НО) клапаны с электроприводом при указании в заказе могут комплектоваться **внешним терморазмыкающим устройством дублирующего действия – ТРУ** (далее по тексту ТРУ). Необходимость комплектации ТРУ нормально открытого клапана с электроприводом обозначается в заказе буквой «Т»,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

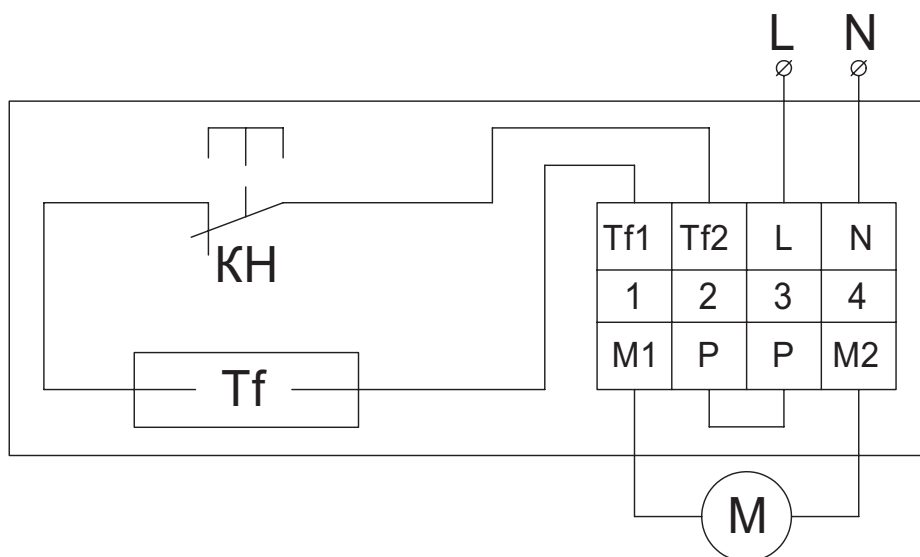
ТРУ является контрольным узлом дублирующего действия и без прямого огневого воздействия может использоваться многократно. Кроме того, конструкция ТРУ имеет кнопку ручной проверки работоспособности клапана, значительно облегчающую периодический регламентный контроль его работоспособности. **ТРУ не входит 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.

ТРУ



Принципиальная схема устройства



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

Типоразмерный ряд, живое сечение (мм²) и комплектация исполнительным механизмом

Клапаны назначения •НО •НЗ •Д канального типа прямоугольного сечения с электромагнитом

А, мм В, мм	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
100	0,007	0,012	0,017	0,022	0,027																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
150	0,011	0,018	0,026	0,033	0,041	0,048	0,056																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
200	0,014	0,024	0,034	0,044	0,054	0,064	0,074	0,084	0,094	0,104	0,114	0,124	0,134	0,144	0,154	0,164	0,174	0,184	0,194	0,204	0,214	0,224	0,234																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
250	0,018	0,030	0,043	0,055	0,068	0,080	0,093	0,105	0,118	0,130	0,143	0,155	0,168	0,180	0,193	0,205	0,218	0,230	0,243	0,255	0,268	0,280	0,293																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
300	0,021	0,036	0,051	0,066	0,081	0,096	0,111	0,126	0,141	0,156	0,171	0,186	0,201	0,216	0,231	0,246	0,261	0,276	0,291	0,306	0,321	0,336	0,351	0,366	0,381	0,396	0,411	0,426	0,441	0,456	0,471	0,486	0,501	0,516	0,531	0,546	0,561	0,576	0,591	0,606	0,621	0,636	0,651	0,666	0,681	0,696	0,711	0,726	0,741	0,756	0,771	0,786	0,801	0,816	0,831	0,846	0,861	0,876	0,891	0,906	0,921	0,936	0,951	0,966	0,981	0,996	1,011	1,026	1,041	1,056	1,071	1,086	1,101	1,116	1,131	1,146	1,161	1,176	1,191	1,206	1,221	1,236	1,251	1,266	1,281	1,296	1,311	1,326	1,341	1,356	1,371	1,386	1,401	1,416	1,431	1,446	1,461	1,476	1,491	1,506	1,521	1,536	1,551	1,566	1,581	1,596	1,611	1,626	1,641	1,656	1,671	1,686	1,701	1,716	1,731	1,746	1,761	1,776	1,791	1,806	1,821	1,836	1,851	1,866	1,881	1,896	1,911	1,926	1,941	1,956	1,971	1,986	2,001	2,016	2,031	2,046	2,061	2,076	2,091	2,106	2,121	2,136	2,151	2,166	2,181	2,196	2,211	2,226	2,241	2,256	2,271	2,286	2,301	2,316	2,331	2,346	2,361	2,376	2,391	2,406	2,421	2,436	2,451	2,466	2,481	2,496	2,511	2,526	2,541	2,556	2,571	2,586	2,601	2,616	2,631	2,646	2,661	2,676	2,691	2,706	2,721	2,736	2,751	2,766	2,781	2,796	2,811	2,826	2,841	2,856	2,871	2,886	2,901	2,916	2,931	2,946	2,961	2,976	2,991	3,006	3,021	3,036	3,051	3,066	3,081	3,096	3,111	3,126	3,141	3,156	3,171	3,186	3,201	3,216	3,231	3,246	3,261	3,276	3,291	3,306	3,321	3,336	3,351	3,366	3,381	3,396	3,411	3,426	3,441	3,456	3,471	3,486	3,501	3,516	3,531	3,546	3,561	3,576	3,591	3,606	3,621	3,636	3,651	3,666	3,681	3,696	3,711	3,726	3,741	3,756	3,771	3,786	3,801	3,816	3,831	3,846	3,861	3,876	3,891	3,906	3,921	3,936	3,951	3,966	3,981	3,996	4,011	4,026	4,041	4,056	4,071	4,086	4,101	4,116	4,131	4,146	4,161	4,176	4,191	4,206	4,221	4,236	4,251	4,266	4,281	4,296	4,311	4,326	4,341	4,356	4,371	4,386	4,401	4,416	4,431	4,446	4,461	4,476	4,491	4,506	4,521	4,536	4,551	4,566	4,581	4,596	4,611	4,626	4,641	4,656	4,671	4,686	4,701	4,716	4,731	4,746	4,761	4,776	4,791	4,806	4,821	4,836	4,851	4,866	4,881	4,896	4,911	4,926	4,941	4,956	4,971	4,986	5,001	5,016	5,031	5,046	5,061	5,076	5,091	5,106	5,121	5,136	5,151	5,166	5,181	5,196	5,211	5,226	5,241	5,256	5,271	5,286	5,301	5,316	5,331	5,346	5,361	5,376	5,391	5,406	5,421	5,436	5,451	5,466	5,481	5,496	5,511	5,526	5,541	5,556	5,571	5,586	5,601	5,616	5,631	5,646	5,661	5,676	5,691	5,706	5,721	5,736	5,751	5,766	5,781	5,796	5,811	5,826	5,841	5,856	5,871	5,886	5,901	5,916	5,931	5,946	5,961	5,976	5,991	6,006	6,021	6,036	6,051	6,066	6,081	6,096	6,111	6,126	6,141	6,156	6,171	6,186	6,201	6,216	6,231	6,246	6,261	6,276	6,291	6,306	6,321	6,336	6,351	6,366	6,381	6,396	6,411	6,426	6,441	6,456	6,471	6,486	6,501	6,516	6,531	6,546	6,561	6,576	6,591	6,606	6,621	6,636	6,651	6,666	6,681	6,696	6,711	6,726	6,741	6,756	6,771	6,786	6,801	6,816	6,831	6,846	6,861	6,876	6,891	6,906	6,921	6,936	6,951	6,966	6,981	6,996	7,011	7,026	7,041	7,056	7,071	7,086	7,101	7,116	7,131	7,146	7,161	7,176	7,191	7,206	7,221	7,236	7,251	7,266	7,281	7,296	7,311	7,326	7,341	7,356	7,371	7,386	7,401	7,416	7,431	7,446	7,461	7,476	7,491	7,506	7,521	7,536	7,551	7,566	7,581	7,596	7,611	7,626	7,641	7,656	7,671	7,686	7,701	7,716	7,731	7,746	7,761	7,776	7,791	7,806	7,821	7,836	7,851	7,866	7,881	7,896	7,911	7,926	7,941	7,956	7,971	7,986	8,001	8,016	8,031	8,046	8,061	8,076	8,091	8,106	8,121	8,136	8,151	8,166	8,181	8,196	8,211	8,226	8,241	8,256	8,271	8,286	8,301	8,316	8,331	8,346	8,361	8,376	8,391	8,406	8,421	8,436	8,451	8,466	8,481	8,496	8,511	8,526	8,541	8,556	8,571	8,586	8,601	8,616	8,631	8,646	8,661	8,676	8,691	8,706	8,721	8,736	8,751	8,766	8,781	8,796	8,811	8,826	8,841	8,856	8,871	8,886	8,901	8,916	8,931	8,946	8,961	8,976	8,991	9,006	9,021	9,036	9,051	9,066	9,081	9,096	9,111	9,126	9,141	9,156	9,171	9,186	9,201	9,216	9,231	9,246	9,261	9,276	9,291	9,306	9,321	9,336	9,351	9,366	9,381	9,396	9,411	9,426	9,441	9,456	9,471	9,486	9,501	9,516	9,531	9,546	9,561	9,576	9,591	9,606	9,621	9,636	9,651	9,666	9,681	9,696	9,711	9,726	9,741	9,756	9,771	9,786	9,801	9,816	9,831	9,846	9,861	9,876	9,891	9,906	9,921	9,936	9,951	9,966	9,981	9,996	10,011	10,026	10,041	10,056	10,071	10,086	10,101	10,116	10,131	10,146	10,161	10,176	10,191	10,206	10,221	10,236	10,251	10,266	10,281	10,296	10,311	10,326	10,341	10,356	10,371	10,386	10,401	10,416	10,431	10,446	10,461	10,476	10,491	10,506	10,521	10,536	10,551	10,566	10,581	10,596	10,611	10,626	10,641	10,656	10,671	10,686	10,701	10,716	10,731	10,746	10,761	10,776	10,791	10,806	10,821	10,836	10,851	10,866	10,881	10,896	10,911	10,926	10,941	10,956	10,971	10,986	10,1001	10,1006	10,1011	10,1016	10,1021	10,1026	10,1031	10,1036	10,1041	10,1046	10,1051	10,1056	10,1061	10,1066	10,1071	10,1076	10,1081	10,1086	10,1091	10,1096	10,1101	10,1106	10,1111	10,1116	10,1121	10,1126	10,1131	10,1136	10,1141	10,1146	10,1151	10,1156	10,1161	10,1166	10,1171	10,1176	10,1181	10,1186	10,1191	10,1196	10,1201	10,1206	10,1211	10,1216	10,1221	10,1226	10,1231	10,1236	10,1241	10,1246	10,1251	10,1256	10,1261	10,1266	10,1271	10,1276	10,1281	10,1286	10,1291	10,1296	10,1301	10,1306	10,1311	10,1316	10,1321	10,1326	10,1331	10,1336	10,1341	10,1346	10,1351	10,1356	10,1361	10,1366	10,1371	10,1376	10,1381	10,1386	10,1391	10,1396	10,1401	10,1406	10,1411	10,1416	10,1421	10,1426	10,1431	10,1436	10,1441	10,1446	10,1451	10,1456	10,1461	10,1466	10,1471	10,1476	10,1481	10,1486	10,1491	10,1496	10,1501	10,1506	10,1511	10,1516	10,1521	10,1526	10,1531	10,1536	10,1541	10,1546	10,1551	10,1556	10,1561	10,1566	10,1571	10,1576	10,1581	10,1586	10,1591	10,1596	10,1601	10,1606	10,1611	10,1616	10,1621	10,1626	10,1631	10,1636	10,1641	10,1646	10,1651	10,1656	10,1661	10,1666	10,1671	10,1676	10,1681	10,1686	10,1691	10,1696	10,1701	10,1706	10,1711	10,1716	10,1721	10,1726	10,1731	10,1736	10,1741	10,1746	10,1751	10,1756	10,1761	10,1766	10,1771	10,1776	10,1781	10,1786	10,1791	10,1796	10,1801	10,1806	10,1811	10,1816	10,1821	10,1826	10,1831	10,1836	10,1841	10,1846	10,1851	10,1856	10,1861	10,1866	10,1871	10,1876	10,1881	10,1886	10,1891	10,1896	10,1901	10,1906	10,1911	10,1916	10,1921	10,1926	10,1931	10,1936	10,1941	10,1946	10,1951	10,1956	10,1961	10,1966	10,1971	10,1976	10,1981	10,1986	10,1991	10,1996	10,2001	10,2006	10,2011	10,2016	10,2021	10,2026	10,2031	10,2036	10,2041	10,2046	10,2051	10,2056	10,2061	10,2066	10,2071	10,2076	10,2081	10,2086	10,2091	10,2096	10,2101	10,2106	10,2111	10,2116	10,2121	10,2126	10,2131	10,2136	10,2141	10,2146	10,2151	10,2156	10,2161	10,2166	10,2171	10,2176	10,2181	10,2186	10,2191	10,2196	10,2201	10,2206	10,2211	10,2216	10,2221	10,2226	10,2231	10,2236	10,2241	10,2246	10,2251	10,2256	10,2261	10,2266	10,2271	10,2276	10,2281	10,2286	10,2291	10,2296	10,2301	10,2306	10,2311	10,2316	10,2321	10,2326	10,2331	10,2336	10,2341	10,2346	10,2351	10,2356	10,2361	10,2366	10,2371	10,2376	10,2381	10,2386	1

Клапаны назначения •НО канального типа прямоугольного сечения с электроприводом

А, мм В, мм	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000			
100	0,007	0,012	0,017	0,022	0,027																																					
150	0,011	0,018	0,026	0,033	0,041	0,048	0,056																																			
200	0,014	0,024	0,034	0,044	0,054	0,064	0,074	0,084	0,094	0,104	0,114	0,124	0,134	0,144	0,154	0,164	0,174	0,184	0,194	0,204	0,214	0,224	0,234																			
250	0,018	0,030	0,043	0,055	0,068	0,080	0,093	0,105	0,118	0,130	0,143	0,155	0,168	0,180	0,193	0,205	0,218	0,230	0,243	0,255	0,268	0,280	0,293																			
300	0,021	0,036	0,051	0,066	0,081	0,096	0,111	0,126	0,141	0,156	0,171	0,186	0,201	0,216	0,231	0,246	0,261	0,276	0,291	0,306	0,321	0,336	0,351																			
350	0,042	0,060	0,077	0,095	0,112	0,130	0,147	0,165	0,182	0,200	0,217	0,235	0,252	0,270	0,287	0,305	0,322	0,340	0,357	0,375	0,392	0,410	0,427	0,445	0,462	0,480	0,497	0,515	0,532	0,550	0,567	0,585	0,602	0,620	0,637	0,655	0,672	0,690				
400	0,048	0,068	0,088	0,108	0,128	0,148	0,168	0,188	0,208	0,228	0,248	0,268	0,288	0,308	0,328	0,348	0,368	0,388	0,408	0,428	0,448	0,468	0,488	0,508	0,528	0,548	0,568	0,588	0,608	0,628	0,648	0,668	0,688	0,708	0,728	0,748	0,768	0,788				
450	0,077	0,099	0,122	0,144	0,167	0,189	0,212	0,234	0,257	0,279	0,302	0,324	0,347	0,369	0,392	0,414	0,437	0,459	0,482	0,504	0,527	0,549	0,572	0,594	0,617	0,639	0,662	0,684	0,707	0,729	0,752	0,774	0,797	0,819	0,842	0,864	0,887					
500	0,085	0,110	0,135	0,160	0,185	0,210	0,235	0,260	0,285	0,310	0,335	0,360	0,385	0,410	0,435	0,460	0,485	0,510	0,535	0,560	0,585	0,610	0,635	0,660	0,685	0,710	0,735	0,760	0,785	0,810	0,835	0,860	0,885	0,910	0,935	0,960	0,985					
550	0,094	0,121	0,149	0,176	0,204	0,231	0,259	0,286	0,314	0,341	0,369	0,396	0,424	0,451	0,479	0,506	0,534	0,561	0,589	0,616	0,644	0,671	0,699	0,726	0,754	0,781	0,809	0,836	0,864	0,891	0,919	0,946	0,974	1,001	1,029	1,056	1,084					
600	0,102	0,132	0,162	0,192	0,222	0,252	0,282	0,312	0,342	0,372	0,402	0,432	0,462	0,492	0,522	0,552	0,582	0,612	0,642	0,672	0,702	0,732	0,762	0,792	0,822	0,852	0,882	0,912	0,942	0,972	1,002	1,032	1,062	1,092	1,122	1,152	1,182					
650	0,111	0,143	0,176	0,208	0,241	0,273	0,306	0,338	0,371	0,403	0,436	0,468	0,501	0,533	0,566	0,598	0,631	0,663	0,696	0,728	0,761	0,793	0,826	0,858	0,891	0,923	0,956	0,988	1,021	1,053	1,086	1,118	1,151	1,183	1,216	1,248	1,281					
700	0,119	0,154	0,189	0,224	0,259	0,294	0,329	0,364	0,399	0,434	0,469	0,504	0,539	0,574	0,609	0,644	0,679	0,714	0,749	0,784	0,819	0,854	0,889	0,924	0,959	0,994	1,029	1,064	1,099	1,134	1,169	1,204	1,239	1,274	1,309	1,344	1,379					
750	0,128	0,165	0,203	0,240	0,278	0,315	0,353	0,390	0,428	0,465	0,503	0,540	0,578	0,615	0,653	0,690	0,728	0,765	0,803	0,840	0,878	0,915	0,953	0,990	1,028	1,065	1,103	1,140	1,178	1,215	1,253	1,290	1,328	1,365	1,403	1,440	1,478					
800	0,136	0,176	0,216	0,256	0,296	0,336	0,376	0,416	0,456	0,496	0,536	0,576	0,616	0,656	0,696	0,736	0,776	0,816	0,856	0,896	0,936	0,976	1,016	1,056	1,096	1,136	1,176	1,216	1,256	1,296	1,336	1,376	1,416	1,456	1,496	1,536	1,576					
850	0,145	0,187	0,230	0,272	0,315	0,357	0,400	0,442	0,485	0,527	0,570	0,612	0,655	0,697	0,740	0,782	0,825	0,867	0,910	0,952	0,995	1,037	1,080	1,122	1,165	1,207	1,250	1,292	1,335	1,377	1,420	1,462	1,505	1,547	1,590	1,632	1,675					
900	0,153	0,198	0,243	0,288	0,333	0,378	0,423	0,468	0,513	0,558	0,603	0,648	0,693	0,738	0,783	0,828	0,873	0,918	0,963	1,008	1,053	1,098	1,143	1,188	1,233	1,278	1,323	1,368	1,413	1,458	1,503	1,548	1,593	1,638	1,683	1,728	1,773					
950	0,162	0,209	0,257	0,304	0,352	0,399	0,447	0,494	0,542	0,589	0,637	0,684	0,732	0,779	0,827	0,874	0,922	0,969	1,017	1,064	1,112	1,159	1,207	1,254	1,302	1,349	1,397	1,444	1,492	1,539	1,587	1,634	1,682	1,729	1,777	1,824	1,872					
1000	0,170	0,220	0,270	0,320	0,370	0,420	0,470	0,520	0,570	0,620	0,670	0,720	0,770	0,820	0,870	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					
1050	0,179	0,231	0,284	0,336	0,389	0,441	0,494	0,546	0,599	0,651	0,704	0,756	0,809	0,861	0,914	0,966	1,019	1,071	1,124	1,176	1,229	1,281	1,334	1,386	1,439	1,491	1,544	1,596	1,649	1,701	1,754	1,806	1,859	1,911	1,964	2,016	2,069					
1100	0,187	0,242	0,297	0,352	0,407	0,462	0,517	0,572	0,627	0,682	0,737	0,792	0,847	0,902	0,957	1,012	1,067	1,122	1,177	1,232	1,287	1,342	1,397	1,452	1,507	1,562	1,617	1,672	1,727	1,782	1,837	1,892	1,947	2,002	2,057	2,112	2,167					
1150	0,196	0,253	0,311	0,368	0,426	0,483	0,541	0,598	0,656	0,713	0,771	0,828	0,886	0,943	1,001	1,058	1,116	1,173	1,231	1,288	1,346	1,403	1,461	1,518	1,576	1,633	1,691	1,748	1,806	1,863	1,921	1,978	2,036	2,093	2,151	2,208	2,266					
1200	0,204	0,264	0,324	0,384	0,444	0,504	0,564	0,624	0,684	0,744	0,804	0,864	0,924	0,984	1,044	1,104	1,164	1,224	1,284	1,344	1,404	1,464	1,524	1,584	1,644	1,704	1,764	1,824	1,884	1,944	2,004	2,064	2,124	2,184	2,244	2,304	2,364					
1250	0,338	0,400	0,463	0,525	0,588	0,650	0,713	0,775	0,838	0,900	0,963	1,025	1,088	1,150	1,213	1,275	1,338	1,400	1,463	1,525	1,588	1,650	1,713	1,775	1,838	1,900	1,963	2,025	2,088	2,150	2,213	2,275	2,338	2,400	2,463							
1300	0,351	0,416	0,481	0,546	0,611	0,676	0,741	0,806	0,871	0,936	1,001	1,066	1,131	1,196	1,261	1,326	1,391	1,456	1,521	1,586	1,651	1,716	1,781	1,846	1,911	1,976	2,041	2,106	2,171	2,236	2,301	2,366	2,431	2,496	2,561							
1350	0,365	0,432	0,500	0,567	0,635	0,702	0,770	0,837	0,905	0,972	1,040	1,107	1,175	1,242	1,310	1,377	1,445	1,512	1,580	1,647	1,715	1,782	1,850	1,917	1,985	2,052	2,120	2,187	2,255	2,322	2,390	2,457	2,525	2,592	2,660							
1400	0,378	0,448	0,518	0,588	0,658	0,728	0,798	0,868	0,938	1,008	1,078	1,148	1,218	1,288	1,358	1,428	1,498	1,568	1,638	1,708	1,778	1,848	1,918	1,988	2,058	2,128	2,198	2,268	2,338	2,408	2,478	2,548	2,618	2,688	2,758							
1450	0,392	0,464	0,537	0,609	0,682	0,754	0,827	0,899	0,972	1,044	1,117	1,189	1,262	1,334	1,407	1,479	1,552	1,624	1,697	1,769	1,842	1,914	1,987	2,059	2,132	2,204	2,277	2,349	2,422	2,494	2,567	2,639	2,712	2,784	2,857							
1500	0,405	0,480	0,555	0,630	0,705	0,780	0,855	0,930	1,005	1,080	1,155	1,230	1,305	1,380	1,455	1,530	1,605	1,680	1,755	1,830	1,905	1,980	2,055	2,130	2,205	2,280	2,355	2,430	2,505	2,580	2,655	2,730	2,805	2,880	2,955							
1550	0,419	0,496	0,574	0,651	0,729	0,806	0,884	0,961	1,039	1,116	1,194	1,271	1,349	1,426	1,504	1,581	1,659	1,736	1,814	1,891	1,969	2,046	2,124	2,201	2,279	2,356	2,434	2,511	2,589	2,666	2,744	2,821	2,899	2,976	3,054							
1600	0,432	0,512	0,592	0,672	0,752	0,832	0,912	0,992	1,072	1,152	1,232	1,312	1,392	1,472	1,552	1,632	1,712	1,792	1,872	1,952	2,032	2,112	2,192	2,272	2,352	2,432	2,512	2,592	2,672	2,752	2,832	2,912	2,992	3,072	3,152							
1650	0,446	0,528	0,611	0,693	0,776	0,858	0,941	1,023	1,106	1,188	1,271	1,353	1,436	1,518	1,601	1,683	1,766	1,848	1,931	2,013	2,096	2,178	2,261	2,343	2,426	2,508	2,591	2,673	2,756	2,838	2,921	3,003	3,086	3,168	3,251							
1700	0,459																																									

Обозначение клапана	Назначение			Рабочее сечение	Тип клапана	Исполнение			
	НО	НЗ	Д			•Н •К	В(К)	МС(К)	ВМС(К)
КПУ®-1Н	■	■	■	○	канальный	■	■	■	■
					ниппельный	■	■	■	■
исполнительный механизм	•МП (ТРУ) •ЭМ	•МР •ЭМ	•МР •ЭМ	*	канальный	■	■	■	■
					стенной	■	■	■	■
					*	•МП •МР	•МП (ТРУ) •МР	•МП •МР	
КПУ®-2Н	■	■	■	○	канальный	■	■	■	■
					ниппельный	■	■	■	■
исполнительный механизм	•МП (ТРУ) •ЭМ	•МР •ЭМ	•МР •ЭМ	*	канальный	■	■	■	■
					стенной	■	■	■	■
					*	•МП •МР	•МП (ТРУ) •МР	•МП •МР	
КПУ®-3	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 КПУ®: 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, Veza 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.