

## Клапаны противопожарные взрывобезопасные КЛОП®-2В

### Клапаны сертифицированы ВНИИПО МЧС России и ЦС взрывозащищенного и рудничного электрооборудования

#### Общие сведения

Противопожарные клапаны КЛОП®-2В во взрывобезопасном исполнении по функциональному назначению изготавливаются в двух исполнениях – нормально открытые (огнезадерживающие) и нормально закрытые. Противопожарные нормально открытые (НО) клапаны предназначены для систем механической общеобменной вентиляции, нормально закрытые (НЗ) клапаны – для приточно-вытяжных систем противодымной вентиляции с механическим побуждением. Противопожарные НЗ клапаны могут также применяться в качестве дымовых клапанов систем механической вытяжной противодымной вентиляции.

В зависимости от функционального назначения взрывобезопасные клапаны выпускаются с электромеханическим или реверсивным приводом BELIMO во взрывобезопасном исполнении, которое обеспечивается размещением электропривода во взрывонепроницаемой оболочке.

Клапаны могут устанавливаться в помещениях, отнесенных к категориям А или Б по взрывопожарной опасности в соответствии с Федеральным законом №123-ФЗ и СП 12.13130.2009, а также во взрывоопасных зонах классов В-1, В-1а, В-1б и В-1г (по ПУЭ), где по условиям эксплуатации возможно образование взрывчатых смесей газов и паров с воздухом, относящихся к категориям IIA, IIB и IIC и температурным классам T1, T2, T3, T4, T5 и T6 согласно ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, а также образование слоев горючей пыли и взрывчатых пылевоздушных смесей, относящихся к категориям IIIA, IIIB и IIIC согласно ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011.

Клапаны могут устанавливаться во взрывоопасных зонах 1 и 2 согласно классификации ГОСТ Р 52350.10-99 и в зонах класса 21 и 22 согласно ГОСТ Р МЭК 61241-3 в соответствии с маркировкой взрывозащиты.

Маркировка взрывозащиты для взрывоопасных газовых сред соответствует Ex d IIC T6 Gb по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, маркировка защиты от воспламенения горючей пыли – Ex tD A21 IP66 T85oC по ГОСТ Р МЭК 61241-0-2007. Окружающая среда может содержать взрывоопасные проводящие летучие частицы и пыль в соответствии с маркировкой взрывозащиты.

Клапаны КЛОП®-2В взрывобезопасного исполнения выпускаются прямоугольного сечения с двумя фланцами и круглого сечения с фланцевым или ниппельным соединением. Привод клапанов устанавливается снаружи корпуса, изготавливаемого из оцинкованной стали. По специальному заказу клапаны могут быть изготовлены из нержавеющей стали. Заслонка клапанов заполнена термоизоляцией.

На НО клапанах КЛОП®-2В устанавливаются электромеханические приводы BELIMO с возвратной пружиной типа BLF или BF (на клапанах больших размеров) без терморазмыкающего устройства (ТРУ), на НЗ клапанах КЛОП®-2В – реверсивные электроприводы BELIMO типа BLE или BE (на клапанах больших размеров). Электрические схемы подключения приводов представлены в соответствующем разделе.

#### Предел огнестойкости клапанов КЛОП®-2(60/90/120/180/240):

- в режиме нормально открытого (огнезадерживающего) клапана:
  - при расположении привода со стороны теплового воздействия – EI 60/90/120/180/240;
  - при расположении привода со стороны, противоположной тепловому воздействию – EI 60/90/120/180/240;
  - при установке клапана на участке воздуховода за пределами ограждающей строительной конструкции с нормируемым пределом огнестойкости – EI 60/90/120/180/240

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35	Калининград +7 (4012) 72-21-36	Новороссийск +7 (8617) 30-82-64	Сочи +7 (862) 279-22-65
Астана +7 (7172) 69-68-15	Калуга +7 (4842) 33-35-03	Новосибирск +7 (383) 235-95-48	Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Астрахань +7 (8512) 99-46-80	Кемерово +7 (3842) 21-56-70	Омск +7 (381) 299-16-70	Сургут +7 (3462) 77-96-35
Барнаул +7 (3852) 37-96-76	Киров +7 (8332) 20-58-70	Орел +7 (4862) 22-23-86	Сызрань +7 (8464) 33-50-64
Белгород +7 (4722) 20-58-80	Краснодар +7 (861) 238-86-59	Оренбург +7 (3532) 48-64-35	Сыктывкар +7 (8212) 28-83-02
Брянск +7 (4832) 32-17-25	Красноярск +7 (391) 989-82-67	Пенза +7 (8412) 23-52-98	Тверь +7 (4822) 39-50-56
Владивосток +7 (4232) 49-26-85	Курск +7 (4712) 23-80-45	Первоуральск +7 (3439) 26-01-18	Томск +7 (3822) 48-95-05
Владимир +7 (4922) 49-51-33	Липецк +7 (4742) 20-01-75	Пермь +7 (342) 233-81-65	Тула +7 (4872) 44-05-30
Волгоград +7 (8442) 45-94-42	Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81	Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65	Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Воронеж +7 (4732) 12-26-70	Москва +7 (499) 404-24-72	Рязань +7 (4912) 77-61-95	Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75	Мурманск +7 (8152) 65-52-70	Самара +7 (846) 219-28-25	Уфа +7 (347) 258-82-65
Иваново +7 (4932) 70-02-95	Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32	Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09	Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Ижевск +7 (3412) 20-90-75	Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65	Саранск +7 (8342) 22-95-16	Чебоксары +7 (8352) 28-50-89
Иркутск +7 (3952) 56-24-09	Нижневартовск +7 (3466) 48-22-23	Саратов +7 (845) 239-86-35	Челябинск +7 (351) 277-89-65
Йошкар-Ола +7 (8362) 38-66-61	Нижнекамск +7 (8555) 24-47-85	Смоленск +7 (4812) 51-55-32	Череповец +7 (8202) 49-07-18
Казань +7 (843) 207-19-05			Ярославль +7 (4852) 67-02-35

сайт: [innovent.pro-solution.ru](http://innovent.pro-solution.ru) | эл. почта: [int@pro-solution.ru](mailto:int@pro-solution.ru)  
телефон: 8 800 511 88 70

## Клапаны противопожарные взрывобезопасные КЛОП®-2В

- в режиме нормально закрытого клапана – EI 60/90/120/180/240;
- в режиме дымового клапана – E 60/90/120/180/240.

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

### Условия эксплуатации

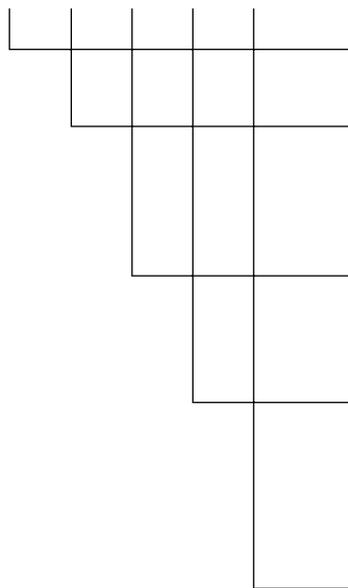
Вид климатического исполнения клапанов УЗ по ГОСТ 15150. Клапаны могут устанавливаться внутри помещений с температурой среды от  $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$  при отсутствии прямого воздействия атмосферных осадков и конденсации влаги на заслонке.

Клапаны КЛОП®-2В работоспособны в любой пространственной ориентации.

### Структура обозначения клапана при заказе и в документации

КЛОП-2В

-x -x -x -x -x



**Предел огнестойкости, мин (60/90/120/180/240)**

#### Функциональное назначение:

НО – нормально открытый;  
 НЗ – нормально закрытый;  
 Д – дымовой

**Исполнение:** взрывобезопасное

#### Размеры внутреннего сечения клапана:

A × B, мм – прямоугольный;  
 D (H<sub>n</sub>), мм – круглого сечения ниппельный;  
 D (Ф<sub>n</sub>), мм – круглого сечения фланцевый.

#### Тип привода заслонки:

МВ(220) или МВ(24) – электромеханический привод BELIMO;  
 МВЕ(220) или МВЕ(24) – реверсивный привод BELIMO;  
 (в скобках напряжение питания привода, В).

#### Примечание:

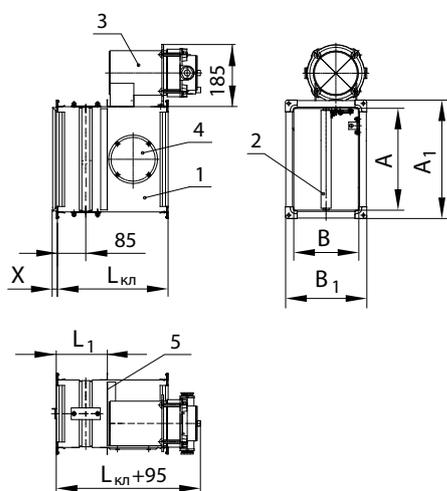
1. Клеммная колодка установлена во вводной коробке взрывонепроницаемой оболочки.
2. Каждое изделие поставляется в упаковке (деревянном ящике) и имеет индивидуальный паспорт.

## Клапаны противопожарные взрывобезопасные КЛОП®-2В

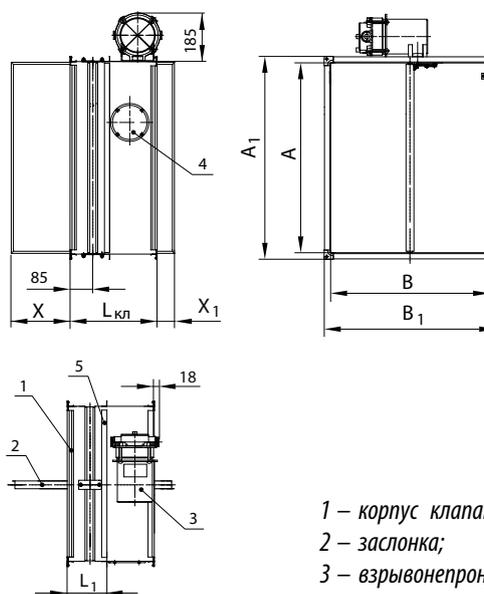
### Схемы конструкции КЛОП®-2В

С приводом BELIMO (во взрывонепроницаемой оболочке)

с размерами  $150 \leq B \leq 350$  мм



с размерами  $400 \leq B \leq 1000$  мм



В клапанах прямоугольного сечения:

$L_{квл} = 330$  мм  $L_1 = 150$  мм для КЛОП-2В (60/90);

$L_{квл} = 450$  мм  $L_1 = 270$  мм для КЛОП-2В (120/180/240)

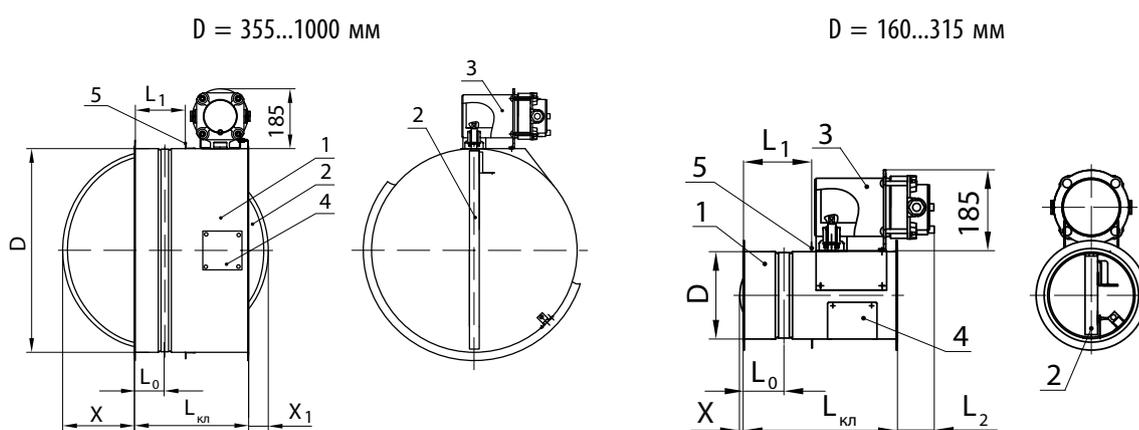
При  $A < 600$  мм используется шина № 20 ( $A_1 = A + 40$  мм,  $B_1 = B + 40$  мм).

При  $A > 600$  мм используется шина № 30 ( $A_1 = A + 60$  мм,  $B_1 = B + 60$  мм)

$L_1$  – длина корпуса клапана, устанавливаемого в строительной конструкции

- 1 – корпус клапана;
- 2 – заслонка;
- 3 – взрывонепроницаемая оболочка с электроприводом;
- 4 – смотровой люк;
- 5 – уголок, ограничивающий часть поверхности клапана, которая устанавливается в строительную конструкцию или покрывается огнезащитой.

## Клапаны противопожарные взрывобезопасные КЛОП®-2В



В клапанах круглого сечения:

фланцевого исполнения:

$L_0 = 90$  мм,  $L_2 = 85$  мм

$L_{кл} = 350$  мм,  $L_1 = 155$  мм для КЛОП-2В(60/90);

$L_{кл} = 470$  мм,  $L_1 = 185$  мм для КЛОП-2В(120);

$L_{кл} = 470$  мм,  $L_1 = 275$  мм для КЛОП-2В (180/240);

нипельного исполнения:

$L_0 = 140$  мм,  $L_2 = 35$  мм

$L_{кл} = 450$  мм,  $L_1 = 205$  мм для КЛОП-2В(60/90);

$L_{кл} = 570$  мм,  $L_1 = 235$  мм для КЛОП-2В(120);

$L_{кл} = 570$  мм,  $L_1 = 325$  мм для КЛОП-2В (180/240)

### Масса клапанов КЛОП®-2В (60/90) круглого сечения

D, мм	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000
<b>нипельных</b>																	
Масса, кг	10,5	10,6	10,9	11,2	11,6	12,0	12,6	13,2	14,0	14,9	15,8	17,0	21,5	24,2	26,5	29,3	32,2
<b>фланцевых</b>																	
Масса, кг	10,3	10,5	10,9	11,2	11,6	12,0	12,6	13,9	14,7	15,7	16,7	18,0	24,2	26,3	30,0	33,2	36,6



**Типоразмерный ряд, проходное сечение, коэффициенты местного сопротивления (КМС) клапанов КЛОП®-2В аналогичны указанным параметрам клапанов КЛОП®-2 (за исключением клапанов прямоугольного сечения с размером В=100 мм).**

## Клапаны противопожарные взрывобезопасные КЛОП®-2В

### Масса клапанов КЛОП®-2В (60/90) прямоугольного сечения с приводом BELIMO

В, мм	А, мм													
	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
	Масса клапана, не более, кг													
150	11,00	11,98	12,41	12,85	13,29	13,72	14,16	14,59	15,03	16,96	17,48	18,00	18,53	20,11
200		12,45	12,93	13,40	13,87	14,35	14,82	15,30	15,77	17,82	18,38	18,95	19,51	21,13
250			13,45	13,95	14,45	14,98	15,48	16,01	16,51	18,68	19,28	19,90	20,49	22,15
300				14,50	15,03	15,61	16,14	16,72	17,25	19,54	20,18	20,85	21,47	23,17
350					15,61	16,24	16,80	17,43	17,99	20,40	21,08	21,80	22,45	24,19
400						16,87	17,46	18,14	18,73	21,26	21,98	22,75	23,43	25,21
450							18,12	18,85	19,47	22,12	22,88	23,70	24,41	26,23
500								19,56	20,21	22,98	23,78	24,65	25,39	27,25
550									20,95	23,84	24,68	25,60	26,37	28,27
600										24,70	25,58	26,55	27,35	29,29
650											26,48	27,50	28,33	30,31
700												28,45	29,31	31,33
750													30,29	33,33
800														34,34
850														
900														
950														
1000														

## Клапаны противопожарные взрывобезопасные КЛОП®-2В

А, мм													В, мм	
850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450		1500
Масса клапана, не более, кг														
20,64	21,16	21,68	22,21	22,73	23,26	23,78	24,30	24,83	25,35	25,87	26,40	26,92	27,45	150
21,69	22,25	22,82	23,38	23,94	24,50	25,06	25,62	26,19	26,75	27,31	27,87	28,43	29,00	200
22,74	23,34	23,96	24,55	25,15	25,74	26,34	26,94	27,55	28,15	28,75	29,34	29,94	30,55	250
23,79	24,43	25,10	25,72	26,36	26,98	27,62	28,26	28,91	29,55	30,19	30,81	31,45	32,10	300
24,84	25,52	26,24	26,89	27,57	28,22	28,90	29,58	30,27	30,95	31,63	32,28	32,96	33,65	350
25,89	26,61	27,38	28,06	28,78	29,46	30,18	30,90	31,63	32,35	33,07	33,75	35,48	36,20	400
26,94	27,70	28,52	29,23	29,99	30,70	31,46	32,22	32,99	34,74	35,49	36,24	36,99	37,75	450
27,99	28,79	29,66	30,40	31,20	31,94	33,77	34,56	35,35	36,14	36,93	37,72	38,50	39,30	500
29,04	29,88	30,80	31,57	33,39	34,22	35,05	35,88	36,73	37,54	38,37	39,20	40,01		550
30,09	30,97	32,87	33,74	34,60	35,47	36,33	37,20	38,11	38,94	39,81	40,68			600
31,14	33,10	34,00	34,91	35,81	36,72	37,61	38,52	39,49	40,34	41,25				650
33,25	34,19	35,13	36,08	37,02	37,97	38,89	39,84	40,87	41,74					700
34,31	35,28	36,26	37,25	38,23	39,22	40,17	41,16	42,25						750
35,36	36,37	37,39	38,42	39,44	40,47	41,45	42,48							800
36,41	37,46	38,52	39,59	40,65	41,72	42,73								850
	38,55	39,65	40,76	41,86	42,97									900
		40,78	41,93	43,07										950
			43,10											1000

Типоразмерный ряд и схемы конструкций кассет из нескольких клапанов для установки в воздуховодах с размерами сечения А и В, превышающими указанные в таблице значения, аналогичны типоразмерному ряду и схемам КЛОП®-2.

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35	Калининград +7 (4012) 72-21-36	Новороссийск +7 (8617) 30-82-64	Сочи +7 (862) 279-22-65
Астана +7 (7172) 69-68-15	Калуга +7 (4842) 33-35-03	Новосибирск +7 (383) 235-95-48	Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Астрахань +7 (8512) 99-46-80	Кемерово +7 (3842) 21-56-70	Омск +7 (381) 299-16-70	Сургут +7 (3462) 77-96-35
Барнаул +7 (3852) 37-96-76	Киров +7 (8332) 20-58-70	Орел +7 (4862) 22-23-86	Сызрань +7 (8464) 33-50-64
Белгород +7 (4722) 20-58-80	Краснодар +7 (861) 238-86-59	Оренбург +7 (3532) 48-64-35	Сыктывкар +7 (8212) 28-83-02
Брянск +7 (4832) 32-17-25	Красноярск +7 (391) 989-82-67	Пенза +7 (8412) 23-52-98	Тверь +7 (4822) 39-50-56
Владивосток +7 (4232) 49-26-85	Курск +7 (4712) 23-80-45	Первоуральск +7 (3439) 26-01-18	Томск +7 (3822) 48-95-05
Владимир +7 (4922) 49-51-33	Липецк +7 (4742) 20-01-75	Пермь +7 (342) 233-81-65	Тула +7 (4872) 44-05-30
Волгоград +7 (8442) 45-94-42	Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81	Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65	Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Воронеж +7 (4732) 12-26-70	Москва +7 (499) 404-24-72	Рязань +7 (4912) 77-61-95	Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75	Мурманск +7 (8152) 65-52-70	Самара +7 (846) 219-28-25	Уфа +7 (347) 258-82-65
Иваново +7 (4932) 70-02-95	Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32	Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09	Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Ижевск +7 (3412) 20-90-75	Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65	Саранск +7 (8342) 22-95-16	Чебоксары +7 (8352) 28-50-89
Иркутск +7 (3952) 56-24-09	Нижневартонск +7 (3466) 48-22-23	Саратов +7 (845) 239-86-35	Челябинск +7 (351) 277-89-65
Йошкар-Ола +7 (8362) 38-66-61	Нижнекамск +7 (8555) 24-47-85	Смоленск +7 (4812) 51-55-32	Череповец +7 (8202) 49-07-18
Казань +7 (843) 207-19-05			Ярославль +7 (4852) 67-02-35

сайт: [innovent.pro-solution.ru](http://innovent.pro-solution.ru) | эл. почта: [int@pro-solution.ru](mailto:int@pro-solution.ru)  
телефон: 8 800 511 88 70