

КАТАЛОГ

ВЕНТИЛЯЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

2014



О компании	2
Противопожарное вентиляционное оборудование	10
Крышные вентиляторы дымоудаления	10
Монтаж крышных вентиляторов	14
NEW! НОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	18
NEW! Клапан обратный морозостойкий КВП-120-НЗ(КОМ)	18
NEW! Клапаны избыточного давления КВП-120-НЗ(КИД)	19
NEW! Клапаны приточный морозостойкий КВП-120-НЗ(КПМ)	20
Клапаны противопожарные для систем вентиляции зданий и сооружений серии КВП	21
Клапаны нормально открытые	21
Клапан КВП-60-НО	22
Клапан КВП-90-НО	24
Клапан КВП-180-НО	26
Клапаны нормально открытые взрывозащищенные	28
Общие данные по нормально открытым клапанам	28
Клапан двойного действия КВП-15-ДД	33
Клапаны двойного действия взрывозащищенные	34
Клапаны нормально закрытые	38
Клапан КВП-120-НЗ	38
Клапан КВП-180-НЗ	41
Клапаны нормально закрытые взрывозащищенные	43
Общие данные по нормально закрытым клапанам	43
Дымовые клапаны	50
Клапан КВП-120-Д	50
Клапан КВП-180-Д	52
Клапаны стенового «лифтового» исполнения	55
Воздухозаборный вентиляционный противопожарный морозостойкий клапан КВП-МС	58
Декоративная решетка	62
Структура обозначения противопожарного клапана при заказе и документации	63
Типы приводов, используемых в противопожарных клапанах и их характеристики	64
Общеобменное вентиляционное оборудование	68
Радиальные вентиляторы для прямоугольных каналов КВР	68
Радиальные вентиляторы для круглых каналов КВР	79
Воздушные клапаны общего назначения	83
Клапаны дроссельные	83
Клапаны обратные	84
Клапан воздушный алюминиевый КВАЛ	85
Клапан утепленный КВУ	86
Приводы воздушных клапанов	88
Воздушные фильтры для систем вентиляции	89
Фильтры кассетные ФК для прямоугольных каналов	89
Фильтры кассетные ФКС для круглых каналов	90
Фильтры карманные ФКР для прямоугольных каналов	90
Фильтры комбинированные ФКМ для прямоугольных каналов	91
Глушители шума	92
Глушитель пластинчатый	94
Глушитель трубчатый круглый КШГ	95
Глушитель трубчатый прямоугольный ТШГ	97
Сертификаты	98
Схема проезда	102
Контакты	102

Компания **«Сигма-Вент»** начала свою работу в **2005** году и за **8 лет** успешных продаж вышла на **лидирующие позиции по производству вентиляционного оборудования**, в том числе противопожарных клапанов, завоевала уважение и лояльность своих клиентов – профессиональных игроков рынка – и стала для них проверенным символом качества. За прошедшие годы оборот компании увеличился более чем в 5 раз, количество клиентов – в 4 раза, производственные площади увеличились в 6 раз.

Девиз компании – **«ВЫ СТРОИТЕ – МЫ СОХРАНЯЕМ!»**

Вся поставляемая продукция **«Сигма-Вент»** проходит **строгий контроль качества, сертифицирована** ВНИИПО МЧС России, ГОССТАНДАРТОМ России и соответствует требованиям Федерального закона № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СНиП и Своду правил СП «Отопление, вентиляция, кондиционирование. Противопожарные требования», взрывозащищенным требованиям. Оборудование **«Сигма-Вент»** вводится в проекты и используется при строительстве объектов жилищного, производственного и социально-культурного назначения, в том числе и московских высотных зданий.

С целью постоянного соответствия запросам клиентов компания **«Сигма-Вент»** изучает потребности рынка и регулярно дополняет и **улучшает ассортимент своей продукции, формируя оптимальное товарное предложение и выстраивая эффективную клиентоориентированную систему продаж.**

Компания **«Сигма-Вент»** ведет свою деятельность на территории **Российской Федерации**, высоко ценит партнерские отношения и оказывает для своих клиентов услуги по поставке во все города РФ. При этом в **Санкт-Петербурге** и **Ростове-на-Дону** расположены филиалы компании. На сегодняшний день клиентами компании **«Сигма-Вент»** являются монтажные, строительные, проектные и торговые организации в более чем **250-ти** городах России.

Компания **«Сигма-Вент»** обладает мощной **производственной базой**, оснащенной современным металлообрабатывающим оборудованием, что гарантирует высокое качество выпускаемой продукции. Два производственных цеха общей площадью более 2500 кв. м. ежедневно производят сотни единиц продукции различных типоразмеров для систем вентиляции.

Компания **«Сигма-Вент»** сотрудничает с зарубежными и российским **партнерами**, получившими известность и общественное признание: «Belimo» (Швейцария), «Ziehl-Abegg» (Германия), ОАО «Моспроект», ЗАО «Капстрой-проект» и другими организациями.

В компании **«Сигма-Вент»** работают **высококвалифицированные менеджеры** и специалисты с многолетним стажем. Конструкторы технического отдела занимаются разработкой новых моделей вентиляционного оборудования и постоянно совершенствуют технологии производства.

Слаженная работа команды позволяет каждому партнеру чувствовать себя уверенно в любой момент времени.

НАШИ ДОСТИЖЕНИЯ

Мы **ПЕРВЫЕ** в России разработали, сертифицировали и производим новые виды оборудования:

- 2005** МОРОЗОСТОЙКИЙ КЛАПАН, предназначен для установки и работы в противодымных системах и системах общеобменной вентиляции.
- 2006** Получен СЕРТИФИКАТ на КЛАПАН с огнестойкостью 180 мин.
- 2007** Разработан ДЫМОВОЙ СТЕНОВОЙ КЛАПАН С ДЕКОРАТИВНОЙ ПАНЕЛЬЮ.
- 2008** Получен сертификат на клапан ДВОЙНОГО ДЕЙСТВИЯ. Разработан КЛАПАН ДЛЯ УСТАНОВКИ В СТЕНУ ЛИФТОВОЙ ШАХТЫ.
- 2009** Производство сетевых элементов ОБЩЕОБМЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ.
- 2010** Производственная площадка увеличена более чем в 3 раза. Разработана и запущена в производство ЛИНЕЙКА КАНАЛЬНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ прямоугольного и круглого сечения.
- 2011** Разработан, сертифицирован и запущен в производство ВЕНТИЛЯТОР КРЫШНЫЙ ДЛЯ ДЫМОУДАЛЕНИЯ.
- 2012** Получен СЕРТИФИКАТ и РАЗРЕШЕНИЕ на изготовление противопожарных клапанов – нормально открытых, нормально закрытых и двойного действия – ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО ИСПОЛНЕНИЯ
- 2013** Разработаны и запущены в производство противопожарные клапаны: КЛАПАН ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ (КИД), КЛАПАН ОБРАТНЫЙ МОРОЗОСТОЙКИЙ (КОМ), КЛАПАН ПРИТОЧНЫЙ МОРОЗОСТОЙКИЙ.

Достижение своих целей **«Сигма-Вент»** осуществляет благодаря соблюдению нескольких принципов: ориентация на клиента, профессиональная команда, комплексный подход и непрерывное инновационное развитие во всех аспектах бизнеса.

КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА КОМПАНИИ «СИГМА-ВЕНТ»

1. «СИГМА-ВЕНТ» – РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ВЕНТИЛЯЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ.
2. КОМПАНИЯ «СИГМА-ВЕНТ» НАХОДИТСЯ В ТРОЙКЕ ЛИДЕРОВ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ПРОТИВОПОЖАРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.
3. «СИГМА-ВЕНТ» УЖЕ 8 ЛЕТ РАБОТАЕТ НА РЫНКЕ.
4. «СИГМА-ВЕНТ» ПРЕДОСТАВЛЯЕТ ГАРАНТИИ ПО СРОКАМ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОДУКЦИИ: ПРИ НАРУШЕНИИ СРОКОВ ХОТЯ БЫ НА ДЕНЬ КОМПАНИЯ ВОЗВРАЩАЕТ 30% СТОИМОСТИ ЗАКАЗА. ЭТО УНИКАЛЬНОЕ ТОРГОВОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ!
5. «СИГМА-ВЕНТ» ИМЕЕТ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ И РОСТОВЕ-НА ДОНУ.
6. ВСЕ ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ «СИГМА-ВЕНТ» СЕРТИФИЦИРОВАНО В ВНИИПО РФ.

7. «СИГМА-ВЕНТ» ВЫПУСКАЕТ ШИРОКУЮ ЛИНЕЙКУ ВЕНТИЛЯЦИОННОГО ПРОТИВОПОЖАРНОГО И ОБЩЕ-ОБМЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ.
8. В АССОРТИМЕНТЕ КОМПАНИИ ПРИСУТСТВУЕТ ЭКСКЛЮЗИВНАЯ ПРОДУКЦИЯ – МОРОЗОСТОЙКИЕ И ЛИФТОВЫЕ КЛАПАНЫ.
9. «СИГМА-ВЕНТ» УСТАНОВЛИВАЕТ НА ПРОТИВОПОЖАРНОМ ОБОРУДОВАНИИ ТОЛЬКО ОРИГИНАЛЬНЫЕ ПРИВОДЫ «VELIMO».
10. «СИГМА-ВЕНТ» ВЫПОЛНЯЕТ ЗАКАЗЫ В КРАТЧАЙШИЕ СРОКИ: ОТ 1 ДО 7 ДНЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СЛОЖНОСТИ И ОБЪЕМА ЗАКАЗА.
11. ЗА ВЕСЬ ПЕРИОД РАБОТЫ КОМПАНИИ «СИГМА-ВЕНТ» – ПРАКТИЧЕСКОЕ ОТСУТСТВИЕ РЕКЛАМАЦИЙ ПО ОБОРУДОВАНИЮ.
12. «СИГМА-ВЕНТ» ОКАЗЫВАЕТ ТЕХНИЧЕСКУЮ ПОДДЕРЖКУ В ПРОЕКТИРОВАНИИ И МОНТАЖЕ.
13. «СИГМА-ВЕНТ» НАХОДИТСЯ В МОСКВЕ: В ОДНОМ МЕСТЕ РАСПОЛОЖЕНЫ ОФИС, ПРОИЗВОДСТВО И СКЛАД.
14. В «СИГМА-ВЕНТ» СУЩЕСТВУЕТ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО, ЗАНИМАЮЩИЕСЯ РАЗРАБОТКОЙ ИННОВАЦИЙ В ВЕНТИЛЯЦИОННОМ ОБОРУДОВАНИИ.
15. «СИГМА-ВЕНТ» ПРОВОДИТ ОБУЧАЮЩИЕ СЕМИНАРЫ ДЛЯ СОТРУДНИКОВ КОМПАНИЙ-КЛИЕНТОВ КАК В МОСКВЕ, ТАК И В РЕГИОНАХ.
16. ОБОРУДОВАНИЕ «СИГМА-ВЕНТ» УСТАНОВЛЕНО НА ИЗВЕСТНЫХ И ЗНАЧИМЫХ ОБЪЕКТАХ.
29. Научноград, Новосибирск
30. Академический театр драмы, Воронеж
31. Торговый центр «Град», Воронеж
32. Благовещенский кафедральный собор, Воронеж
33. Аэропорт «Омск»
34. Гипермаркет «Эльдорадо»
35. Гипермаркет электроники «Эксперт», Омск
36. Гостиница «Маяк», Омск
37. Станции метро «Борисово», «Зябликово», Москва
38. Уральский Финансово-юридический институт, Екатеринбург
39. Офис «УралСевергаз», Екатеринбург
40. Космодром «Восточный», Амурская обл.
41. Государственный музыкально-педагогический институт им. М. Ипполитова-Иванова, Москва
42. Детский ГУМ, Москва
43. Жилищный комплекс «Загорье», Москва
44. Завод «Shell», Тверская обл.
45. Здание городской администрации г. Люберцы, Московская обл.
46. Лианозовский молочный комбинат «Вимм-Биль-Данн»
47. Отель «Сибирь», Новосибирск
48. Театр им.Вахтангова, Москва
49. Санаторий «Заполярье», Сочи
50. Торговый центр «Алкон», Москва
51. ТЕХНОПАРК новосибирского Академгородка, Новосибирск
52. Туристический центр «ЭТНОМИР», Калужская обл.
53. Храм Рождества Пресвятой Богородицы, Московская обл.
54. Физкультурно-оздоровительный комплекс, Брянск
55. Спорткомплекс административного здания «Арсенал» службы коменданта московского Кремля
56. «ИнжФармЗавод», Владимирская обл.
57. ТЦ «Окей», Сургут
58. Адлерская ТЭЦ, Краснодарский край
59. «РосЗдравНадзор», Москва
60. «Московский Агрокомбинат», Московская обл.
61. Госпиталь восстановительных инновационных технологий, Нижний Тагил
62. ТРЦ «Европейский», Москва
63. Дворец единоборств АК БАРС, Казань.
64. «Дом Фаберже», Москва
65. Завод «Nissan», Санкт-Петербург
66. Завод ГероФарм (производство инсулина), Московская обл.
67. Здание ОАО «Российские космические системы», Москва
68. Спортивно-туристический комплекс «Горная карусель», Сочи
69. Российская музыкальная Академия им. Гнесиных, Москва
70. ТК «Стокман», Санкт-Петербург
71. Микрорайон «Академический», Екатеринбург
72. ТРК «Гринвич», Екатеринбург
73. ТРК «Родео Драйв», Санкт-Петербург

ОБОРУДОВАННЫЕ ОБЪЕКТЫ

1. Останкинская телебашня, Москва
2. Аэропорт «Шереметьево» Терминал F2
3. Башня «Федерация» Москва-Сити
4. Белорусский вокзал, Москва
5. Гостиница «Украина», Москва
6. Эрмитаж, Санкт-Петербург
7. Ледовый дворец «Балашиха-Арена»
8. Завод «Tetra Pak»
9. Аэропорт «Домодедово»
10. ТК «О'кей», Санкт-Петербург
11. Терминал «Евросиб», п. Шушары
12. Сеть магазинов «Пятерочка»
13. Гипермаркет «Бэхетле», Московская обл.
14. Новосибирский театр оперы и балета
15. Гостиничный комплекс «Дуслык»
16. Офисный центр «Нэфис Косметикс», Казань
17. Торговый комплекс «IKEA», Новосибирск
18. Страховой дом ВСК, Москва
19. Пивоваренный завод «Балтика», Челябинск
20. Гипермаркет «АТАК», Москва
21. Госдума РФ, Москва
22. Галерея художника А.Шилова, Москва
23. Управление делами Президента РФ, Москва
24. Бассейн «Домодедово», Москва
25. Сбербанк России, Москва
26. Казанский Кремль, Казань
27. Аэропорт «Казань»
28. Курорт «РОЗА ХУТОР», Сочи
- и другие объекты



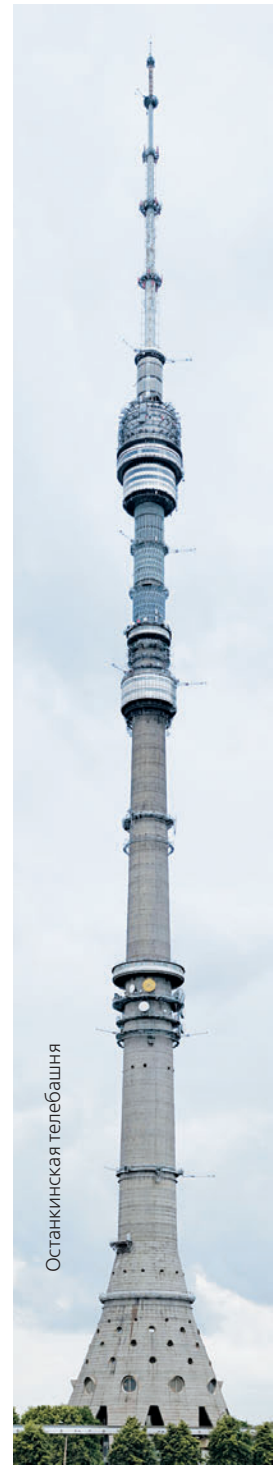
Гостиница «Украина»



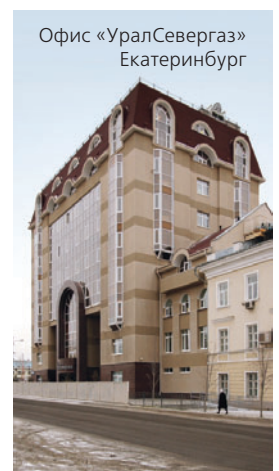
Аэропорт «Шереметьево». Терминал №2



Академический театр драмы, Воронеж



Останкинская телебашня



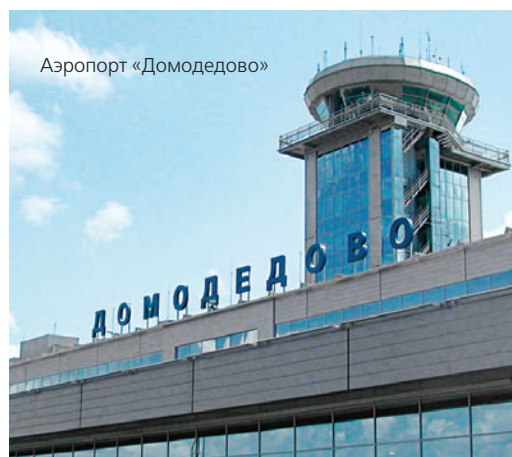
Офис «УралСибурга»
Екатеринбург



Москва-Сити



Эрмитаж



Аэропорт «Домодедово»



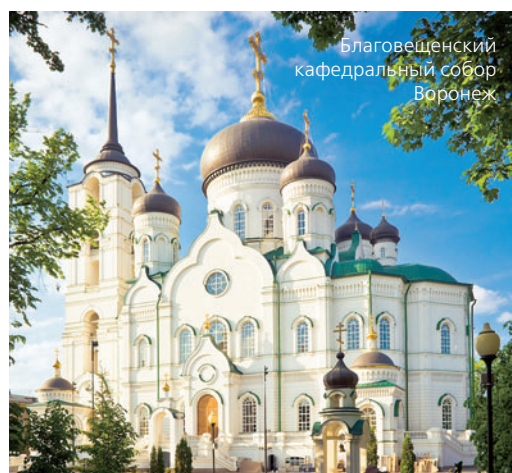
Новосибирский Государственный Академический театр оперы и балета



Ледовый дворец
«Балашиха-Арена»



Гостиница «Маяк», Омск



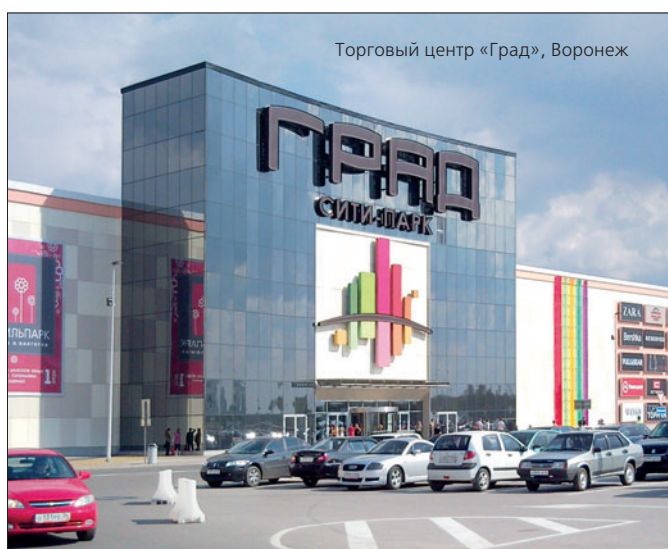
Благовещенский
кафедральный собор
Воронеж



Госдума РФ, Москва



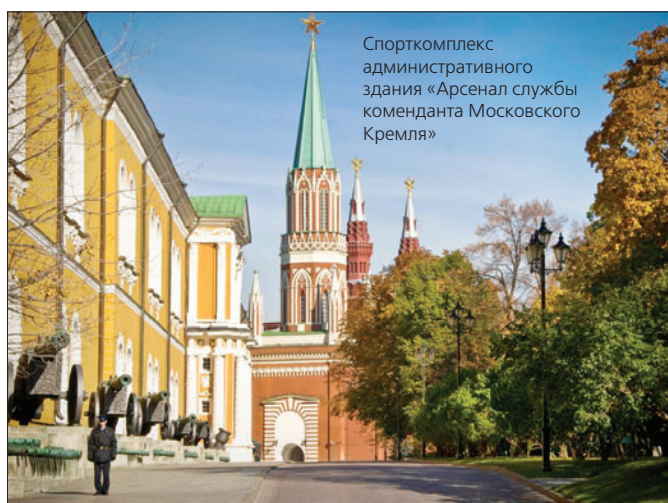
Казанский Кремль



Торговый центр «Град», Воронеж



Аэропорт «Казань»



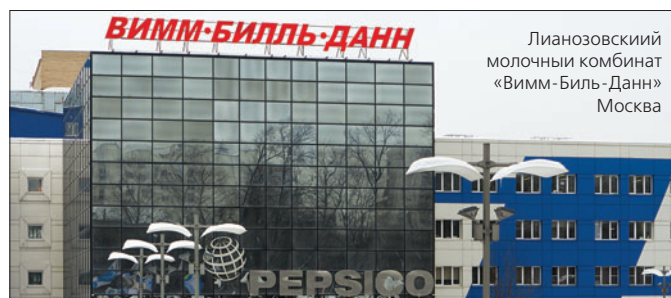
Спорткомплекс административного здания «Арсенал службы коменданта Московского Кремля»



Туристический центр «ЭТНОМИР», Калужская область



Завод Shell, Торжок, Тверская обл.



Лианозовский молочный комбинат «Вимм-Биль-Данн» Москва



Театр им. Е. Вахтангова, Москва



Детский ГУМ, Москва



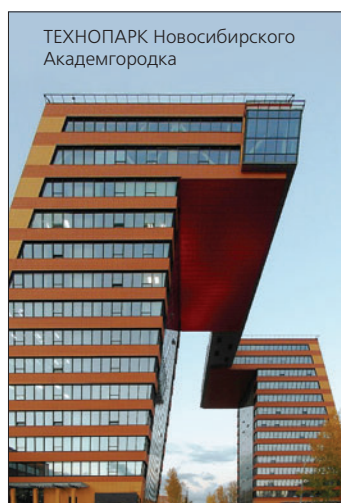
Отель «Сибирь», Новосибирск



Жилищный комплекс «Загорье», Москва



Здание администрации
Президента РФ, Москва



ТЕХНОПАРК Новосибирского
Академгородка



ТЦ «АЛКОН»
Москва

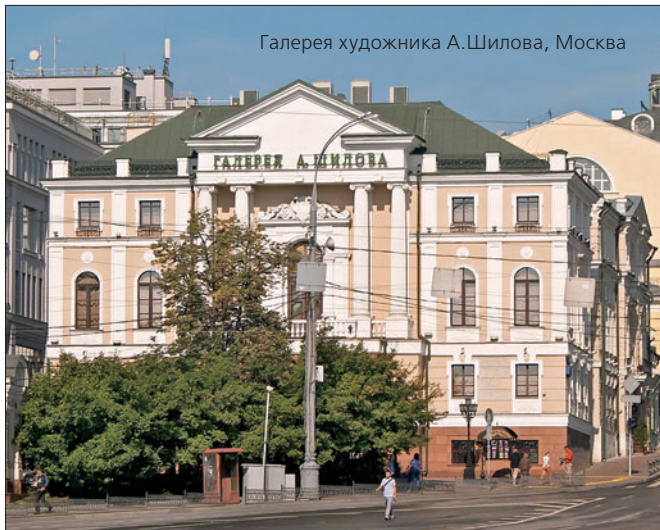


Здание городской
администрации Люберцы



Санаторий «Заполярье», Сочи

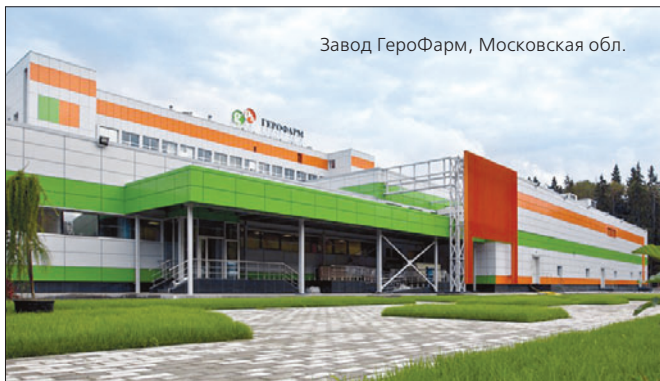
Галерея художника А.Шилова, Москва



Курорт «РОЗА ХУТОР», Сочи



Завод ГероФарм, Московская обл.



Завод «Nissan», Санкт-Петербург



РЦ «Европейский», Москва



ТРК «Гринвич», Екатеринбург



Музыкальная Академия им. Гнесиных, Москва



Белорусский вокзал, Москва

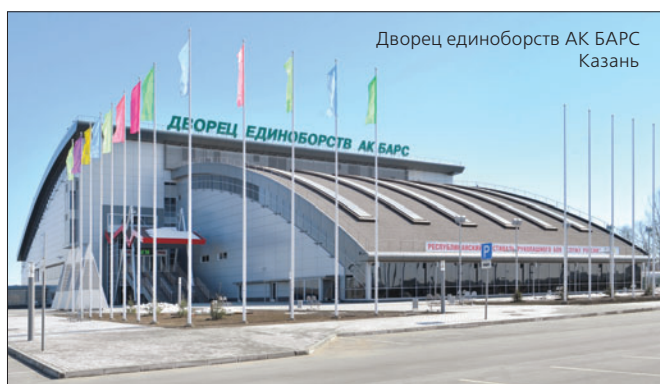




Микрорайон
«Академический»,
Екатеринбург



ТК «Стокман»
Санкт-Петербург



Дворец единоборств АК БАРС
Казань



ТРК «Родео Драйв»
Санкт-Петербург



«Фаберже»
Москва



Российские космические
системы, Москва



Адлерская ТЭЦ
Краснодарский край



Станция метро Адмиралтеская
Санкт-Петербург



Спортивно-туристический комплекс «Горная карусель», Сочи

ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ВЕНТИЛЯЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

КРЫШНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЫМОУДАЛЕНИЯ

(ТУ 4861-008-78559458-2010)



ВКРВ



ВКРС

Вентиляторы крышные радиальные **ВКРВ** (с выбросом вверх) и **ВКРС** (с выбросом в стороны) предназначены для использования в вытяжных системах противодымной вентиляции производственных, жилых, административных и других помещений (кроме категорий А и Б взрывопожарной опасности по СП 7.13130.2013) для удаления продуктов горения при пожаре, а также для использования в общеобменной вентиляции в качестве обычного крышного вентилятора.

Вентилятор группы огнестойкости 01 применяется для удаления дымовоздушных смесей с температурой до 400°С в течение 120 минут и до 600°С в течение 120 минут, согласно СП 7.13130.2013.

Вентилятор группы огнестойкости 02 применяется для удаления образующихся при пожаре дымовоздушных смесей с температурой до 400°С в течение 120 минут, согласно СП 7.13130.2013.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вентиляторы предназначены для эксплуатации в условиях умеренного климата 1-й категории размещения (У1) или тропического климата 1-й категории размещения (Т1) по ГОСТ 15150-69.

Применение вентиляторов в качестве обычных крышных вентиляторов (для перемещения воздуха и других невзрывоопасных газовых сред, агрессивность которых по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества не выше агрессивности воздуха) возможно при комплектации двигателем с запасом по мощности.

При применении вентилятора в качестве обычного крышного вентилятора допустимое содержание пыли и других твердых примесей в перемещаемых газовых средах – не более 0,1 г/м³. Наличие липких, волокнистых, абразивных и токопроводящих материалов не допускается. Диапазон изменения температуры перемещаемой газовой среды от –40 до +40°С для умеренного исполнения (от –10 до +45°С для тропического исполнения). Среднее квадратическое значение виброскорости от внешних источников вибрации в местах установки вентилятора не должно превышать 2 мм/с.

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ

Привод вентиляторов осуществляется от асинхронных трехфазных двигателей с частотой тока 50 Гц, напряжением 380 В, степенью защиты не ниже IP54 по ГОСТ 17494.

Класс нагревостойкости электрической изоляции двигателя не ниже F согласно ГОСТ 8865.

СРОК СЛУЖБЫ

Срок службы для вентиляторов не менее 12 лет.

ОБОЗНАЧЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРА

Условное обозначение вентилятора включает в себя:

- наименование вентилятора (ВКР – Вентилятор Крышный Радиальный);
- направление выхлопа (В – с выхлопом вверх; С – с выхлопом в сторону)
- номинальный диаметр рабочего колеса;
- индекс «ДУ» (для дымоудаления);
- индекс группы огнестойкости вентилятора;
- тип электродвигателя или его характеристика (мощность и обороты).

Пример записи условного обозначения вентилятора:

ВКРВ-6,3-ДУ-01, АИР90L6, где

ВКР – Вентилятор Крышный Радиальный,

В – с выхлопом Вверх,

6,3 – номинальный диаметр рабочего колеса,

ДУ – для дымоудаления,

01 – применяется для удаления дымовоздушных смесей с температурой до 400°С в течение 120 минут и до 600°С в течение 120 минут,

с двигателем типа АИР90L6.

ЗАКАЗ ВЕНТИЛЯТОРА

При заказе вентилятора и в документации на другую продукцию, которая комплектуется вентиляторами, необходимо указывать:

- условное обозначение вентилятора
- климатическое исполнение (для тропического исполнения)
- прочие условия (вид упаковки и др.)
- обозначение настоящих Технических условий.

Пример №1 записи обозначения вентилятора при заказе:
Требуется крышный радиальный вентилятор с выхлопом вверх с рабочим колесом 6,3, огнестойкостью 600°С – 120 минут, с двигателем АИР112М4, тропического исполнения, без специальной упаковки, изготовленного по настоящим техническим условиям – «Вентилятор ВКРВ-6,3-ДУ-01, АИР112М4, Т1, ТУ 4861-008-78559458-2010».

Пример №2 записи обозначения вентилятора при заказе:
Требуется крышный радиальный вентилятор с выхлопом вверх с рабочим колесом 6,3, огнестойкостью 600°С – 120 минут, с двигателем мощностью 5,5 квт с частотой вращения 1450 мин⁻¹, исполнения для умеренного климата, без специальной упаковки, изготовленного по настоящим техническим условиям – «Вентилятор ВКРВ-6,3-ДУ-01, 5,5х1450; У1, ТУ 4861-008-78559458-2010».

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРА

Вентилятор состоит из корпуса с расположенным в нем рабочим колесом с назад загнутыми лопатками. Воздух к колесу подводится через коллектор, закрепленный в нижней части вентилятора. Рабочее колесо закреплено на валу электродвигателя, закрытого кожухом с смотровым окном и кабельным вводом.

Рисунок 1.
Установочные, габаритные и присоединительные размеры вентилятора ВКРВ

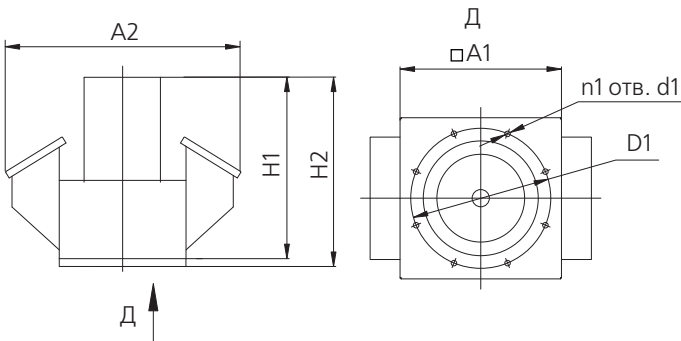
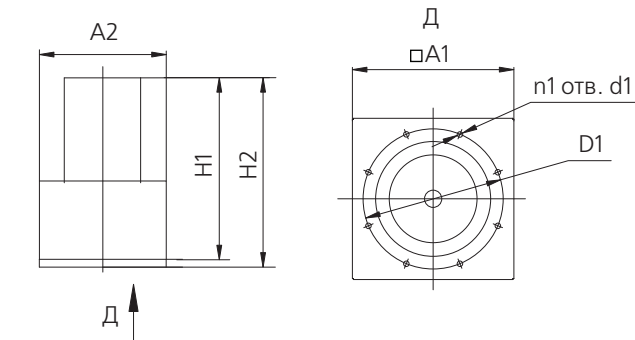


Рисунок 2.
Установочные, габаритные и присоединительные размеры вентилятора ВКРС



Габаритные и установочные размеры вентиляторов приведены на рисунках 1, 2 и в таблицах 1, 2.

Технические характеристики приведены в таблицах 3, 4. Вентиляторы, не предназначенные для использования в режиме общеобменной вентиляции, во время пуска наладочных, приемочных и периодических испытаний имеют допускаемую продолжительность непрерывной работы не более 30-ти минут. Это вызвано тем, что при температуре перемещаемой среды, соответствующей обычной температуре воздуха в обслуживаемом помещении, электродвигатели указанных вентиляторов перегружены. Указанную перегрузку следует учитывать при подборе пусковой и защитной аппаратуры электродвигателя.

При работе вентилятора в штатном режиме при перемещении газозоудной смеси, образующейся при пожаре, перегрузка электродвигателя отсутствует.

Среднее квадратическое значение виброскорости, измеренное на подшипниковых щитах двигателя вентилятора, не превышает 6,3 мм/с.

Таблица 1

Обозначение типоразмера	Размеры, мм						
	A1	A2*	H1*	H2*	D1	n1	d1
ВКРВ-3,5-ДУ	600	800	675	700	470	4	16
ВКРВ-4-ДУ	660	860	715	740	585	4	16
ВКРВ-4,5-ДУ	720	960	745	770	585	4	16
ВКРВ-5-ДУ	770	1100	820	845	680	8	18
ВКРВ-5,6-ДУ	770	1210	880	905	680	8	18
ВКРВ-6,3-ДУ	1000	1300	1070	1095	840	8	18
ВКРВ-7,1-ДУ	1000	1460	1225	1250	840	8	18
ВКРВ-8-ДУ	1150	1600	1395	1420	1072	8	18
ВКРВ-9-ДУ	1300	1900	1435	1460	1072	8	18
ВКРВ-10-ДУ	1400	2100	1700	1735	1272	8	18
ВКРВ-11,2-ДУ	1600	2300	2015	2050	1272	8	18

* – не более

Таблица 2

Обозначение типоразмера	Размеры, мм						
	A1	A2*	H1*	H2*	D1	n1	d1
ВКРС-3,5-ДУ	600	550	675	700	470	4	16
ВКРС-4-ДУ	660	610	715	740	585	4	16
ВКРС-4,5-ДУ	720	670	745	770	585	4	16
ВКРС-5-ДУ	770	720	820	845	680	8	18
ВКРС-5,6-ДУ	770	720	880	905	680	8	18
ВКРС-6,3-ДУ	1000	950	1070	1095	840	8	18
ВКРС-7,1-ДУ	1000	950	1225	1250	840	8	18
ВКРС-8-ДУ	1150	1100	1395	1420	1072	8	18
ВКРС-9-ДУ	1300	1250	1435	1460	1072	8	18
ВКРС-10-ДУ	1400	1370	1700	1735	1272	8	18
ВКРС-11,2-ДУ	1600	1520	2015	2050	1272	8	18

* – не более

Аэродинамические характеристики вентиляторов без воздуховодов выброса

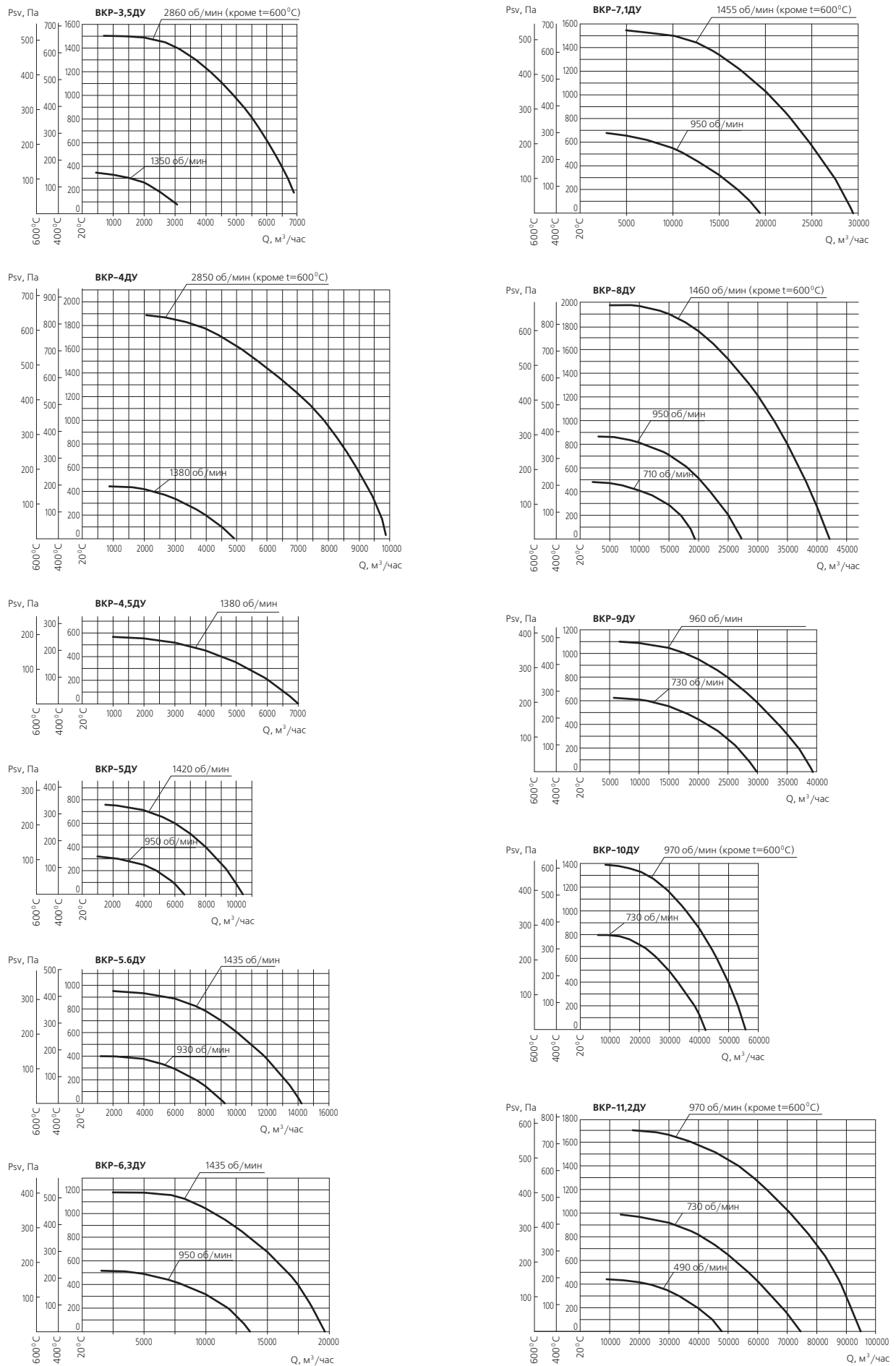


Таблица 3
Технические характеристики вентиляторов ВКР_ ДУ
группы огнестойкости 01 (600°С)

Вентилятор	Двигатель	Частота вращения, об/мин	Мощность, кВт	Масса не более, кг
1	4	3	5	6
ВКР_-3,5-ДУ-01	АИР63А4	1350	0,25	60
ВКР_-4-ДУ-01	АИР71А4	1380	0,55	80
ВКР_-4,5-ДУ-01	АИР71А4*	1380	0,55	90
	АИР80А4		1,1	
ВКР_-5-ДУ-01	АИР71А6*	950	0,37	100
	АИР71В6		0,55	
	АИР80А4*	1420	1,1	
	АИР80В4		1,5	
ВКР_-5,6-ДУ-01	АИР71В6*	930	0,55	125
	АИР80В6		1,1	
	АИР90Л4*	1435	2,2	
	АИР100S4		3	
ВКР_-6,3-ДУ-01	АИР90Л6	950	1,5	180
	АИР100Л4*	1435	4	
	АИР112М4		5,5	
ВКР_-7,1-ДУ-01	АИР100Л6*	950	2,2	270
	АИР112МА6		3	
ВКР_-8-ДУ-01	АИР100Л8*	710	1,5	370
	АИР112МА8		2,2	
	АИР112МВ6*	960	4	
	АИР132S6		5,5	
ВКР_-9-ДУ-01	АИР 112 МВ8*	710	3	430
	АИР132S8		4	
	АИР132М6*	960	7,5	
	АИР160S6		11	
ВКР_-10-ДУ-01	АИР132М8*	710	5,5	570
	АИР160S8		7,5	
ВКР_-11,2-ДУ-01	АИР160М12	490	5,5	750
	АИР160М8*	730	11	
	АИР180М8		15	

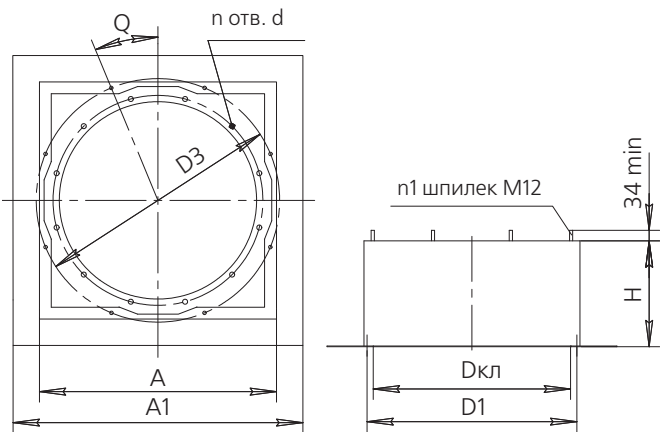
* Вентиляторы с двигателями, предназначенные для использования в режиме только дымоудаления.

Таблица 4
Технические характеристики вентиляторов ВКР_ ДУ группы
огнестойкости 02 (400°С)

Вентилятор	Двигатель	Частота вращения, об/мин	Мощность, кВт	Масса не более, кг
1	4	3	5	6
ВКР_-3,5-ДУ-02	АИР63А4	1350	0,25	60
	АИР80А2*	2860	1,5	
	АИР80В2		2,2	
ВКР_-4-ДУ-02	АИР71А4	1380	0,55	80
	АИР90Л2*	2860	3	
	АИР100S2		4	
ВКР_-4,5-ДУ-02	АИР71А4*	1380	0,55	90
	АИР80А4		1,1	
ВКР_-5-ДУ-02	АИР71А6*	950	0,37	100
	АИР71В6		0,55	
	АИР80А4*	1420	1,1	
	АИР80В4		1,5	
	АИР71В6*	930	0,55	
ВКР_-5,6-ДУ-02	АИР80В6		1,1	125
	АИР90Л4*	1435	2,2	
	АИР100S4		3	
	АИР90Л6	950	1,5	
ВКР_-6,3-ДУ-02	АИР100Л4*	1435	4	180
	АИР112М4		5,5	
	АИР100Л6*	950	2,2	
ВКР_-7,1-ДУ-02	АИР112МА6		3	270
	АИР132S4*	1445	7,5	
	АИР132М4		11	
ВКР_-8-ДУ-02	АИР100Л8*	710	1,5	370
	АИР112МА8		2,2	
	АИР112МВ6*	960	4	
	АИР132S6		5,5	
	АИР160S4*	1460	15	
	АИР160М4		18,5	
ВКР_-9-ДУ-02	АИР 112 МВ8*	710	3	430
	АИР132S8		4	
	АИР132М6*	960	7,5	
	АИР160S6		11	
ВКР_-10-ДУ-02	АИР132М8*	710	5,5	570
	АИР160S8		7,5	
	АИР160S6*	960	11	
	АИР160М6		15	
ВКР_-11,2-ДУ-02	АИР160М12	490	5,5	750
	АИР160М8*	730	11	
	АИР180М8		15	
	А200Л6*	970	30	
	А225М6		37	

Монтаж крышных вентиляторов

Крышные вентиляторы монтируются на установленный на крыше монтажный стакан. При необходимости к стакану подсоединяются обратный клапан, поддон или воздуховоды.



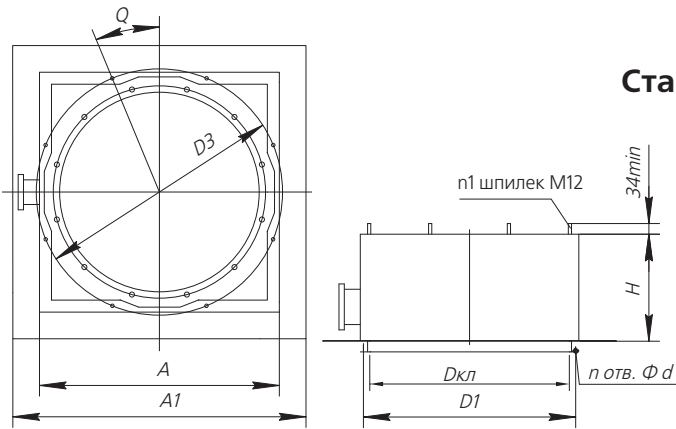
Стакан квадратный СК

Стаканы квадратные СК представляют собой жесткую сварную конструкцию. Сверху на стакане имеется фланец с сваренными наружу шпильками М12. В нижней части стакана находится плита для установки на силовые элементы кровли.

Все стаканы имеют защитное декоративное покрытие.

Таблица 1

№	Обозначение	Тип вентилятора	Размеры, мм										Масса, кг				
			ФДкл	D1	D3	A	A1	H	Q	d	n	n1					
1	СК 3,5	ВКР-3,5	355	385	470	445	588	400	45°	11		4	25				
2	СК 4	ВКР-4	400	430	585	540	770				4		30				
3	СК 4,5	ВКР-4,5	450	480								680		685	975	22°30'	13
4	СК 5	ВКР-5	500	530	840	810	1154		60								
5	СК 5,6	ВКР-5,6	560	590						1072	1042		1326				
6	СК 6,3	ВКР-6,3	630	660	1272	1290	1572		150								
7	СК 7,1	ВКР-7,1	710	740								600					
8	СК 8	ВКР-8	800	830													
9	СК 9	ВКР-9	900	940													
10	СК 10	ВКР-10	1000	1040													
11	СК 11,2	ВКР-11,2	1120	1160													



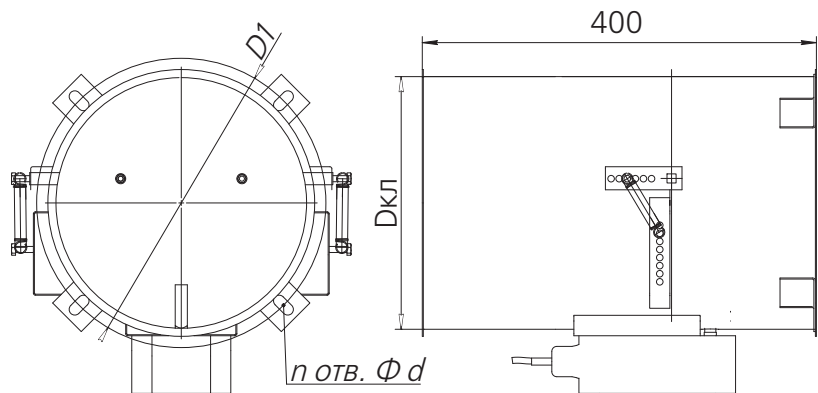
Стакан квадратный СК(КОМ)

Стакан квадратный СК(КОМ) дополнительно имеет люк доступа к приводу обратного морозостойкого клапана, устанавливаемого внутри стакана.

Таблица 2

№	Обозначение	Тип вентилятора	Размеры, мм										Масса, кг		
			ФДкл	D1	D3	A	A1	H	Q	d	n	n1			
1	СК(КОМ) 3,5	ВКР-3,5	355	385	470	445	588	400	45°	10x16	8	4	30		
2	СК(КОМ) 4	ВКР-4	400	430	585	540	770				40		40		
3	СК(КОМ) 4,5	ВКР-4,5	450	480							8	40	40		
4	СК(КОМ) 5	ВКР-5	500	530	680	685	975	500	22°30'			10	8	50	
5	СК(КОМ) 5,6	ВКР-5,6	560	590										50	
6	СК(КОМ) 6,3	ВКР-6,3	630	660	840	810	1154							600	65
7	СК(КОМ) 7,1	ВКР-7,1	710	740											65
8	СК(КОМ) 8	ВКР-8	800	830	1072	1042	1326	600					12	110	
9	СК(КОМ) 9	ВКР-9	900	940									16	110	
10	СК(КОМ) 10	ВКР-10	1000	1040	1272	1290	1572	700					12x20	16	18
11	СК(КОМ) 11,2	ВКР-11,2	1120	1160						150					

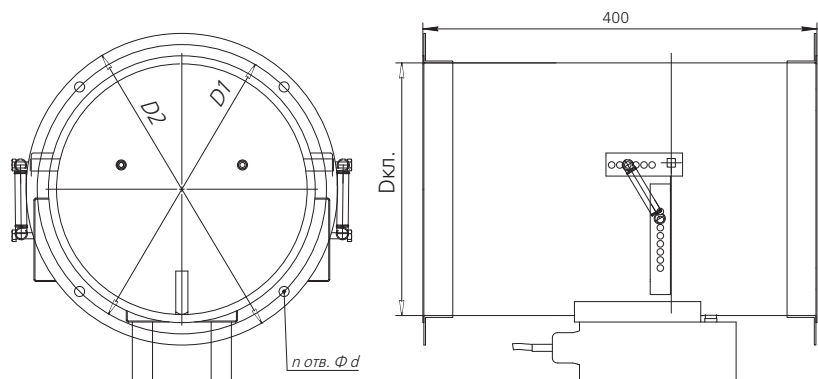
Противопожарный обратный клапан в морозостойком исполнении с цилиндрическим корпусом КВП-120-НЗ(КОМ)-D с управляемым приводом



Исполнение 1.
Предназначен для установки внутри монтажного стакана

Таблица 3

№	Обозначение	Размеры, мм				Масса, кг
		ФДкл	D1	d	n	
1	КВП-120-НЗ(КОМ)-355-БЕ(220)-1	355	385	11x23	4	10
2	КВП-120-НЗ(КОМ)-400-БЕ(220)-1	400	430			11
3	КВП-120-НЗ(КОМ)-450-БЕ(220)-1	450	480			12
4	КВП-120-НЗ(КОМ)-500-БЕ(220)-1	500	530			14
5	КВП-120-НЗ(КОМ)-560-БЕ(220)-1	560	590			16
6	КВП-120-НЗ(КОМ)-630-БЕ(220)-1	630	660			18
7	КВП-120-НЗ(КОМ)-710-БЕ(220)-1	710	740			22
8	КВП-120-НЗ(КОМ)-800-БЕ(220)-1	800	830			25
9	КВП-120-НЗ(КОМ)-900-БЕ(220)-1	900	940		6	30
10	КВП-120-НЗ(КОМ)-1000-БЕ(220)-1	1000	1040			45
11	КВП-120-НЗ(КОМ)-1120-БЕ(220)-1	1120	1160			50



Исполнение 2.
Предназначен для крепления к нижней части монтажного стакана.

Таблица 4

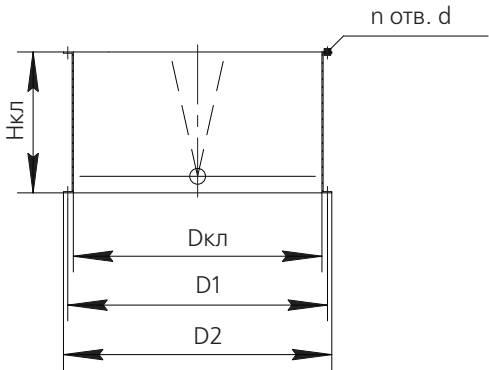
№	Обозначение	Размеры, мм					Масса, кг
		ФДкл	D1	D2	d	n	
1	КВП-120-НЗ(КОМ)-355-БЕ(220)-2	355	385	405	10x16	8	10
2	КВП-120-НЗ(КОМ)-400-БЕ(220)-2	400	430	450			11
3	КВП-120-НЗ(КОМ)-450-БЕ(220)-2	450	480	500		10	12
4	КВП-120-НЗ(КОМ)-500-БЕ(220)-2	500	530	550			14
5	КВП-120-НЗ(КОМ)-560-БЕ(220)-2	560	590	610			16
6	КВП-120-НЗ(КОМ)-630-БЕ(220)-2	630	660	680			18
7	КВП-120-НЗ(КОМ)-710-БЕ(220)-2	710	740	760			22
8	КВП-120-НЗ(КОМ)-800-БЕ(220)-2	800	830	850		12	25
9	КВП-120-НЗ(КОМ)-900-БЕ(220)-2	900	940	964		16	30
10	КВП-120-НЗ(КОМ)-1000-БЕ(220)-2	1000	1040	1064			45
11	КВП-120-НЗ(КОМ)-1120-БЕ(220)-2	1120	1160	1192	12x20	18	50

Клапан обратный КЛ

Клапан обратный может располагаться как внутри стакана, так и под стаканом. Он предназначен для предотвращения перетока воздуха через узел прохода при отключенном вентиляторе общеобменной вентиляции.

Таблица 5

Обозначение	Размеры, мм						Масса, кг
	ФДкл	D1	D2	Нкл	d	n	
КЛ 355	355	385	405	214	10x16	8	7
КЛ 400	400	430	450	214			8
КЛ 450	450	480	500	214		10	10
КЛ 500	500	530	550	214			11
КЛ 560	560	590	610	214			14
КЛ 630	630	660	680	214			16
КЛ 710	710	740	760	214			20
КЛ 800	800	830	850	214		12	23
КЛ 900	900	940	964	214		16	25
КЛ 1000	1000	1040	1064	314			40
КЛ 1120	1120	1160	1192	314	12x20	18	45



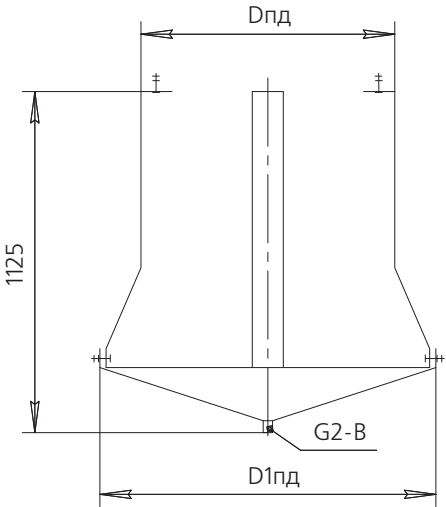
Поддон

Для сбора и удаления конденсата образуемого на границе влажного воздуха уходящего из помещения и холодных металлических частей вентилятора и монтажного стакана рекомендуется установка поддона.

В помещениях с высокой влажностью необходимо предусматривать отвод конденсата из поддона, для чего в нижней части днища предусмотрен штуцер, к которому может быть присоединена водоотводящая труба.

Таблица 6

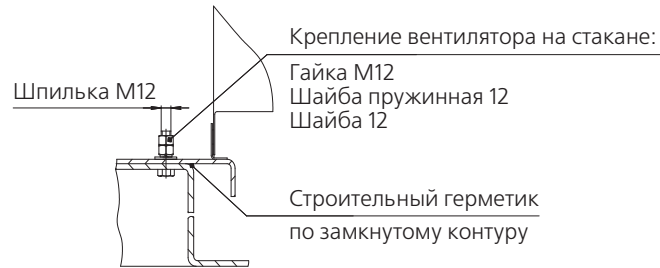
Индекс поддона	Размеры, мм		Масса, кг
	Dпд	ФД1пд	
ПД 1	400	700	13
ПД 2	700	990	22
ПД 3	1200	1260	30



Рекомендации по монтажу крышных вентиляторов

Монтаж крышных вентиляторов осуществляется с кровли. Перед монтажом проверить соответствие исполнения стакана устанавливаемому на нем вентилятору. Стакан должен быть установлен на несущей кровле здания строго вертикально на предварительно выполненный проём в кровле размером $\varnothing X$, согласно таблице 7.

Крепление стакана к несущей кровле здания производить согласно строительным нормам и рекомендациям, приведенным в спец. альбомах и типовых проектах.



Монтаж вентилятора на стакан

Крепление вентилятора к стакану осуществляется установкой шайб и гаек M12 на шпильки, приваренные к стакану. На каждую шпильку обязательным является установка двух гаек (см. Вид А). В зависимости от типоразмера стаканы имеют 4 или 8 шпилек M12.

Монтаж клапана на стакан

Клапан крепится к плите стакана до установки вентилятора. При подсоединении к стакану воздухопроводов, их следует дополнительно крепить к строительным конструкциям, чтобы нагрузки от них не передавались на вентилятор.

Необходимость установки клапана на вентиляторы определяется заказчиком.

Перед монтажом произвести осмотр клапана. Если створки клапана зафиксированы транспортировочными винтами, то выкрутить их. Проверить клапан на свободное, без заеданий, открытие и закрытие заслонки, а также проверить работоспособность привода.

Монтаж поддона

Поддон крепится к фланцу клапана либо к плите стакана. Каждому типоразмеру стакана СК соответствует определенный номер поддона, указанный в таблице 7. Поддон имеет сливное отверстие заглушенное пробкой с трубной резьбой G2-B (2 дюйма) для отвода конденсата.

Крепление тяг поддона производить болтами, гайками и шайбами.

Завершающие строительные работы

После установки и монтажа всех составляющих необходимо зазор между вентилятором и верхом стакана заделать по контуру строительным герметиком. Окончательную стяжку

цементно-песчаным раствором, выкладку слоев теплогидроизоляции, установку по контуру «фартуков» и «юбок» из оцинкованной кровельной стали с обжимными хомутами заказчик производит самостоятельно, исходя из строительных норм и рекомендаций, приведенных в спец. альбомах, типовых проектах и учитывая высоту стакана Нст, приведенную в таблицах 1 и 2.

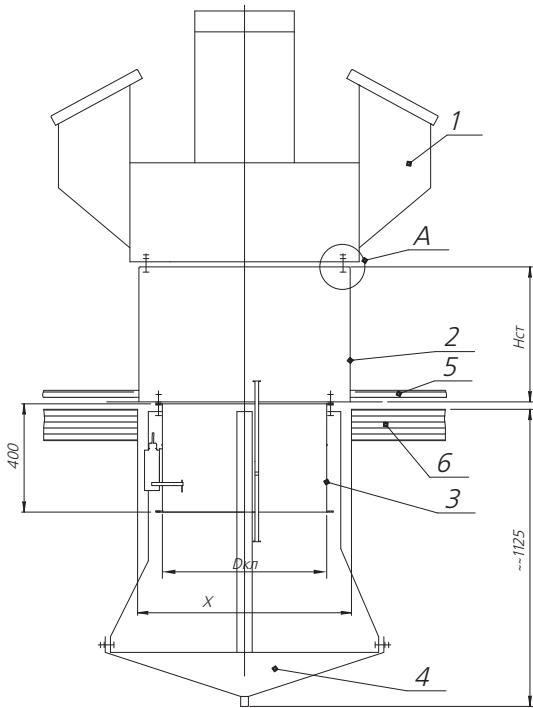
При установке вентиляторов дымоудаления с выбросом воздуха в стороны защитный слой кровли обязательно должен быть выполнен из негорючих материалов в радиусе 2 м от края стакана.

Каждому типу вентилятора соответствует определенный тип стакана, определенный индекс клапана и поддона. При составлении заказа следует пользоваться таблицей 7.

Таблица 7

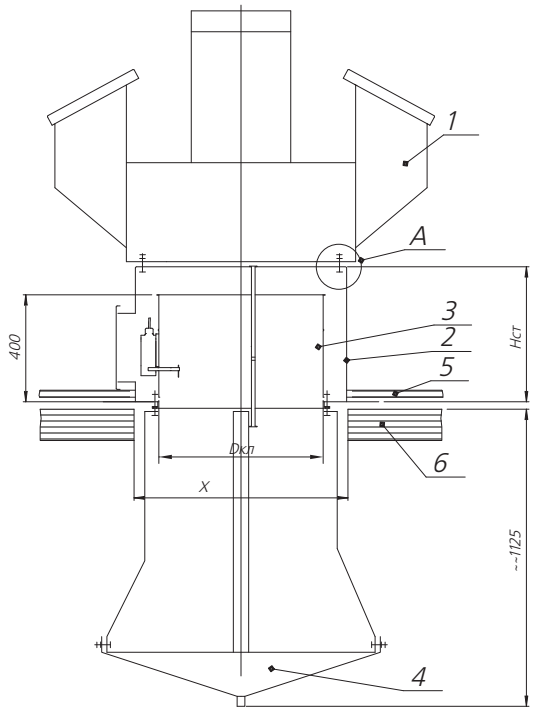
Тип вентилятора	Номер обозначения стакана	Обозначение клапана	Обозначение поддона	X, мм
ВКР-3,5	3,5	КВП-120-НЗ(КОМ)-355-БЕ(220)	ПД 1	420
ВКР-4	4	КВП-120-НЗ(КОМ)-400-БЕ(220)		520
ВКР-4,5	4,5	КВП-120-НЗ(КОМ)-450-БЕ(220)		
ВКР-5	5	КВП-120-НЗ(КОМ)-500-БЕ(220)	ПД 2	670
ВКР-5,6	5,6	КВП-120-НЗ(КОМ)-560-БЕ(220)		
ВКР-6,3	6,3	КВП-120-НЗ(КОМ)-630-БЕ(220)		840
ВКР-7,1	7,1	КВП-120-НЗ(КОМ)-710-БЕ(220)		
ВКР-8	8	КВП-120-НЗ(КОМ)-800-БЕ(220)	ПД 3	1030
ВКР-9	9	КВП-120-НЗ(КОМ)-900-БЕ(220)		
ВКР-10	10	КВП-120-НЗ(КОМ)-1000-БЕ(220)		1270
ВКР-11,2	11,2	КВП-120-НЗ(КОМ)-1120-БЕ(220)		

Вариант I. Противопожарный обратный клапан в морозостойком исполнении располагается под стаканом.



1. Вентилятор; 2. Стакан СК;
3. Клапан КОМ (Исполнение 2); 4. Поддон;
5. Теплогидроизоляция здания; 6. Несущая кровля здания

Вариант II. Противопожарный обратный клапан в морозостойком исполнении располагается внутри стакана.



1. Вентилятор; 2. Стакан СК (КОМ);
3. Клапан КОМ (Исполнение 1); 4. Поддон;
5. Теплогидроизоляция здания; 6. Несущая кровля здания

НОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

На основании новых требований, указанных в Своде Правил СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности», начато производство обратных морозостойких клапанов (КОМ) и клапанов избыточного давления (КИД) в огнестойком исполнении, а также приточных морозостойких клапанов (КПМ).

КЛАПАН ОБРАТНЫЙ МОРОЗОСТОЙКИЙ КВП-120-НЗ(КОМ) огнестойкостью EI120 (120 мин) (ТУ 4854-004-78559458-2009)



Круглый клапан КВП-120-НЗ(КОМ)-D-BE

Клапан противопожарный нормально закрытый обратный морозостойкий предназначен для открытия каналов приточно-вытяжных систем противодымной вентиляции и может располагаться у вентиляторов.

Клапан является нормально закрытым КВП-120-НЗ огнестойкостью 120 мин, имеющего сертификат № С-RU.ПБ01.В.01316 от 20.05.2011 соответствия «Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности» (Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ).

Исполнения и геометрические характеристики **круглого клапана** указаны в разделе «Монтаж крышных вентиляторов».

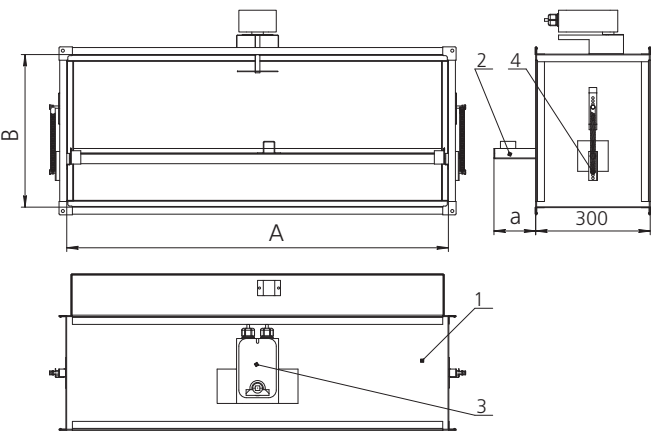


Прямоугольный клапан КВП-120-НЗ(КОМ)-AxV-BE

Он имеет управляемый реверсивный привод без возвратной пружины, обеспечивающий открытие заслонки при ее обледенении при отрицательных температурах со стороны вентилятора. Для обеспечения возврата заслонки в исходное положение предусмотрены внешние возвратные пружины.

Типоразмер клапана соответствует типоразмеру подключаемого воздуховода или номеру вентилятора.

Геометрические характеристики прямоугольного клапана



- 1. Корпус
 - 2. Заслонка
 - 3. Электромеханический привод
 - 4. Рычажный механизм.
- А – типоразмер (посадочный размер) клапана вдоль оси вращения заслонки, мм
В – типоразмер (посадочный размер) клапана перпендикулярно оси, мм.

Вылет заслонки за пределы корпуса клапана КВП-120-НЗ(КОМ)-AxV, мм

В, мм	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	1000
а, мм	45	80	110	140	180	210	240	280	310	340	380	410	440	510

КЛАПАН ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ
КВП-120-НЗ(КИД)-АхВ огнестойкостью EI120 (120 мин)
(ТУ 4854-004-78559458-2009)

Клапан противопожарный нормально закрытый избыточного давления предназначен для открытия проемов в ограждающих конструкциях тамбур-шлюзов и других помещений для поддержания в них требуемого избыточного давления от 20 до 150 Па, а также для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из помещений, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией.

Компенсирующая подача наружного воздуха приточной противодымной вентиляцией с механическим побуждением может быть предусмотрена с использованием систем подачи воздуха в тамбур-шлюзы или лифтовые шахты. При этом в ограждениях тамбур-шлюзов или лифтовых шахт, к которым непосредственно примыкают защищаемые помещения могут быть установлены клапаны избыточного давления в противопожарном исполнении с требуемыми пределами огнестойкости.



Клапан КВП-120-НЗ(КИД)-АхВ

Клапан является нормально закрытым КВП-120-НЗ огнестойкостью 120 мин, имеющего сертификат № С-RU.ПБ01.В.01316 от 20.05.2011 соответствия «Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности» (Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ).

Перепад давления на закрытой двери тамбур-шлюза от 20 Па до 150 Па, а также возврат заслонки в закрытое положение при падении давления, настраивается на клапане непосредственно при испытаниях противодымной системы при помощи регулировки пружин.

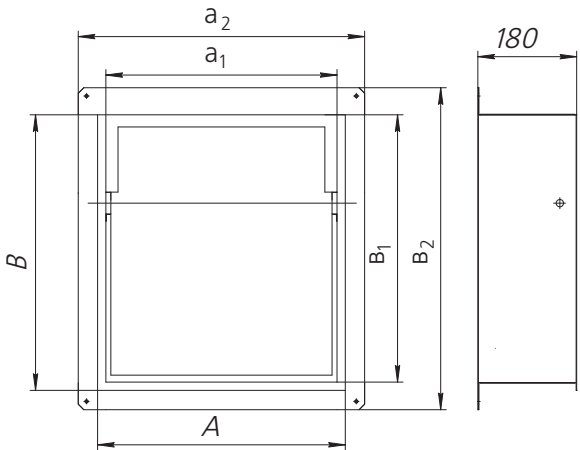
Типоразмер клапана АхВ (размер А параллелен оси вращения, размер В перпендикулярен оси вращения) является посадочным и соответствует проему в ограждении тамбур-шлюза. Стандартная глубина корпуса клапана 180 мм. Размер проема может быть от 150х150 мм до 1000х1000 мм с шагом 50 мм. Возможно увеличение размера А до 1500 мм с одновременным уменьшением размера В.

Размер проема в ограждающей конструкции тамбур-шлюза определяется проектировщиком в зависимости от производительности и давления вентиляторов дымоудаления и подпора противодымной системы.
Для определения площади проема достаточно упрощенной формулы:

$$S_{пр.} = k_{пр.} \cdot V_{дв} \cdot S_{дв} / (2 \Delta P_{кид} / \rho_v)^{0,5}$$

$k_{пр.}$ – коэффициент, учитывающий конструктивные особенности клапана. Для КВП-120-НЗ(КИД)-АхВ его можно принять за 1,8.
 $V_{дв}$ – Скорость потока воздуха в открытой двери при закрытом клапане, м/с.
 $S_{дв}$ – Площадь открытой двери, м²
 $\Delta P_{кид}$ – Перепад давления на клапане при закрытой двери, соответствует избыточному давлению в тамбур-шлюзе, Па.
 ρ_v – Плотность подаваемого воздуха, кг/м³

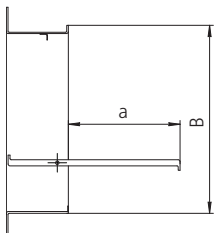
Основные геометрические характеристики клапана



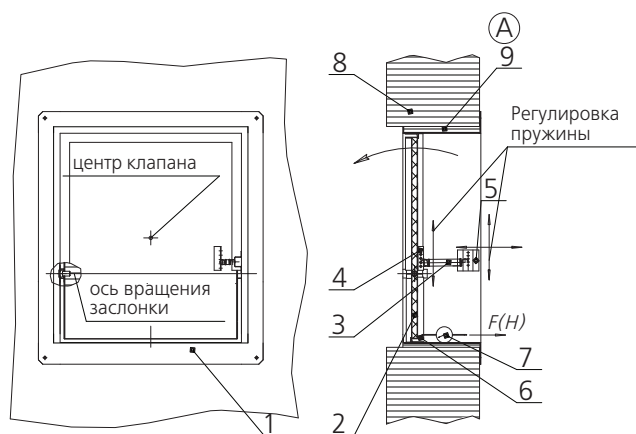
АхВ – установочный размер клапана (типоразмер)
Внутреннего сечения (а1; в1) и габаритные (а2; в2) размеры клапана
 $a1 = A - 30$ $b1 = B - 15$
 $a2 = A + 70$ $b2 = B + 82$

Вылет заслонки за пределы корпуса, мм

В, мм	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
а, мм	65	115	140	190	190	240	290	290	390	490	590	690	790



Пример установки клапана избыточного давления



А – тамбур-шлюз

1. Клапан; 2. Заслонка; 3. Пружина; 4. Гребенка заслонки; 5. Гребенка корпуса; 6. Отверстие в заслонке; 7. Динамометр; 8. Строительная конструкция; 9. Цементно-песчаный раствор.

Ось вращения заслонки может быть или горизонтальна, при этом она должна располагаться ниже центра заслонки, или вертикальна.

Пружина регулируется таким образом, чтобы клапан поддерживал избыточное давление в помещении при закрытых дверях от 20 до 150 Па и, при этом, пружина должна обеспечить закрытие клапана при открытых дверях.

КЛАПАН ПРИТОЧНЫЙ МОРОЗОСТОЙКИЙ КВП-120-НЗ(КПМ)-АхВ (ТУ 4854-004-78559458-2009)

Клапан нормально закрытый приточный морозостойкий предназначен для открытия проемов в наружных ограждениях или шахтах для естественного проветривания коридоров при пожаре, а также для естественного притока (компенсации) воздуха в помещения, защищаемые вытяжной противодымной вентиляцией.



Клапан КВП-120-НЗ(КПМ)-АхВ-ВЕ

Он имеет управляемый электромеханический привод. Конструкция клапана обеспечивает открытие заслонки при ее обледенении при отрицательных температурах с наружной стороны помещения.

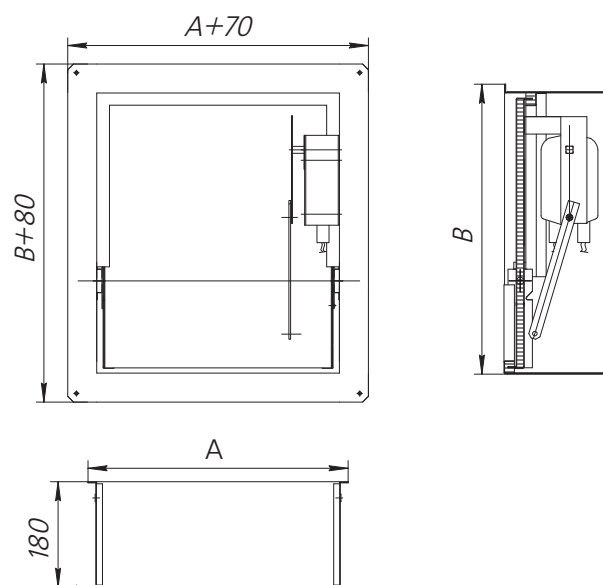
Клапаны данного типа не входят в Утвержденный Постановлением Правительства Российской Федерации от 17 марта 2009 г. N 241 «СПИСОК ПРОДУКЦИИ, КОТОРАЯ ДЛЯ ПОМЕЩЕНИЯ ПОД ТАМОЖЕННЫЕ РЕЖИМЫ, ПРЕДУСМАТРИВАЮ-

ЩИЕ ВОЗМОЖНОСТЬ ОТЧУЖДЕНИЯ ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭТОЙ ПРОДУКЦИИ В СООТВЕТСТВИИ С ЕЕ НАЗНАЧЕНИЕМ НА ТАМОЖЕННОЙ ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ПОДЛЕЖИТ ОБЯЗАТЕЛЬНОМУ ПОДТВЕРЖДЕНИЮ СООТВЕТСТВИЯ ТРЕБОВАНИЯМ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗАКОНА «ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ О ТРЕБОВАНИЯХ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ» (в ред. Постановления Правительства РФ от 17.03.2010 N 140)

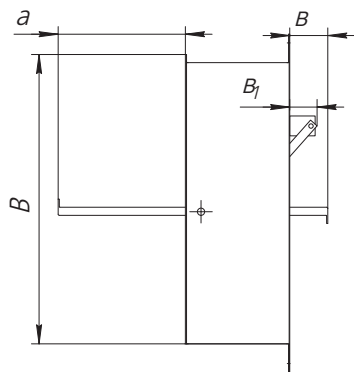
Конструктивные особенности клапана позволяют изготавливать его только в следующих предельных размерах, мм: $300 \leq A \leq 1000$, $450 \leq B \leq 650$. При необходимости, можно изготавливать кассеты из нескольких клапанов.

Клапан следует устанавливать с горизонтальной осью вращения, при этом верхняя часть заслонки должна открываться на внешнюю сторону. На него не должны попадать прямые осадки.

Основные геометрические характеристики клапана

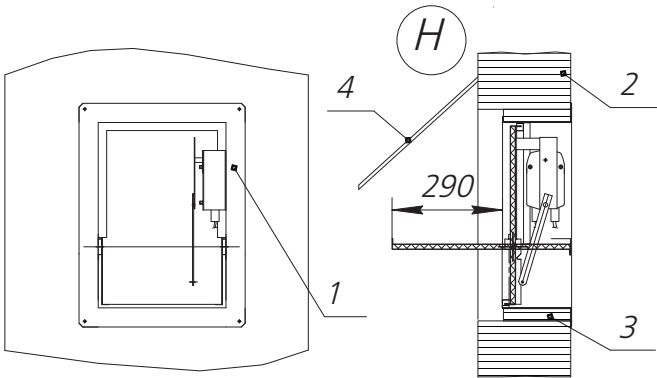


Вылет заслонки за пределы корпуса, мм



B, мм	450	500	550	600	650
a, мм	288	288	288	288	288
B, мм	0	0	48	98	148
B1, мм	63	63	63	63	63

Пример установки приточного клапана



H – наружная сторона строительной конструкции
1. Клапан; 2. Строительная конструкция; 3. Цементно-песчаный раствор; 4. Навес над клапаном.

Внимание:
прямое попадание осадков на клапан не допускается!

КЛАПАНЫ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ДЛЯ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ СЕРИИ КВП

Клапаны серии КВП изготавливаются в соответствии с техническими условиями ТУ 4854-004-78559458-2009 в следующих исполнениях:

- нормально открытого;
- двойного действия;
- нормально закрытого;
- дымового.

Клапаны имеют как канальные, так и стеновые (кроме двойного действия) модификации.

Клапаны работоспособны в любой пространственной ориентации. При проектировании и монтаже следует учитывать необходимость доступа к приводу клапана и кнопке фиксации закрытого положения.

КЛАПАНЫ НОРМАЛЬНО ОТКРЫТЫЕ

Клапаны КВП-...НО... предназначены для блокирования распространения пожара и продуктов горения по воздуховодам, шахтам и каналам систем вентиляции и кондиционирования зданий и сооружений различного типа. Клапаны не подлежат установке в помещениях категорий А и Б по взрывопожароопасности.

Окружающая среда не должна содержать агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металлы, лакокрасочные покрытия и электроизоляцию.

Вид климатического исполнения – УХЛ4 по ГОСТ 15150-69, в морозостойком исполнении Мс вид климатического исполнения и категория размещения – УХЛ2. Температура в месте установки привода клапана ограничивается рабочей температурой воздуха при эксплуатации привода.

Клапаны выпускаются как канального типа для подсоединения к воздуховодам (с двумя присоединительными фланцами, с наружным (по умолчанию) расположением привода), так и стенового типа для установки в проем (с одним фланцем и расположением привода внутри (по умолчанию) корпуса клапана), в т.ч. «лифтового» исполнения.

Клапаны имеют следующие пределы огнестойкости:
КВП-60-НО... - EI 60 (1 час);
КВП-90-НО... - EI 90 (1,5 часа);
КВП-180-НО... - EI 180 (3 часа)

Для клапанов используются следующие приводы:

- пружинный привод с электромагнитной защелкой;
- электромеханические приводы с возвратной пружиной;
- электромеханические реверсивные приводы без возвратной пружины.

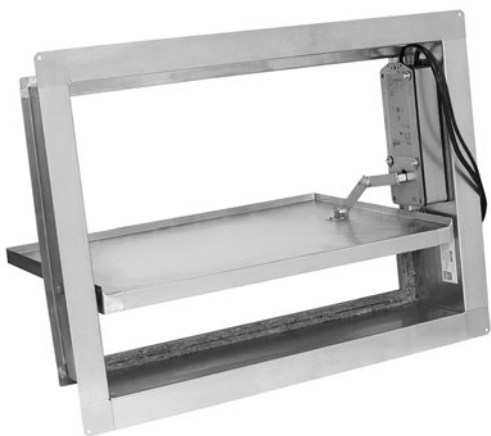
Клапан КВП-60-НО огнестойкостью EI 60 (60 мин)
(ТУ 4854-004-78559458-2009)



Прямоугольный клапан
КВП-60-НО-АхВ-ЭМ



Клапан с цилиндрическим корпусом
КВП-60-НО-D-BM



Стеновой клапан
КВП-60-НО(С)-АхВ-BM

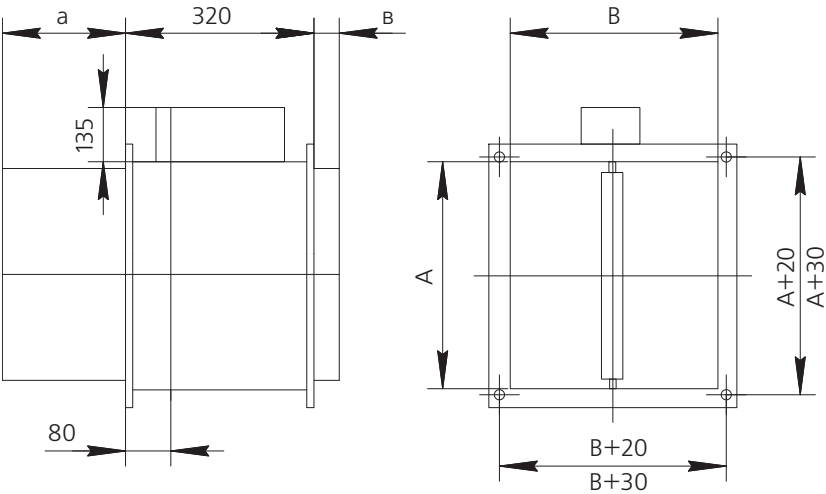
Клапан стандартного (канального, т.е. с подсоединением воздуховода хотя бы с одной стороны) исполнения состоит из корпуса прямоугольной формы, заслонки и привода, расположенного снаружи корпуса. Корпус изготавливается из оцинкованной стали и конструктивно аналогичен отрезку воздуховода длиной 320 мм, с подсоединяемыми фланцами, изготовленными из стандартных шин и уголков. Заслонка коробчатого типа изготавливается из оцинкованной стали и набивается внутри огнестойким теплоизолирующим материалом.

Круглый клапан состоит из корпуса цилиндрической формы, заслонки и привода. Корпус изготавливается из оцинкован-

ной стали и конструктивно аналогичен отрезку воздуховода длиной 400 мм с ниппельным или стандартным фланцевым подсоединением. Заслонка коробчатого типа круглой формы изготавливается из оцинкованной стали и набивается внутри огнестойким теплоизолирующим материалом.

Клапан, предназначенный для установки в стену (стеновое исполнение, т.е. без подсоединения металлических воздуховодов), представляет собой прямоугольный корпус с минимальной длиной 180 мм с фланцем с одной стороны, внутри которого располагается заслонка коробчатого типа с огнестойким теплоизолирующим материалом и привод. Типоразмер «стенового» клапана равен размеру проема.

Основные геометрические характеристики канального клапана КВП-60-НО-АхВ

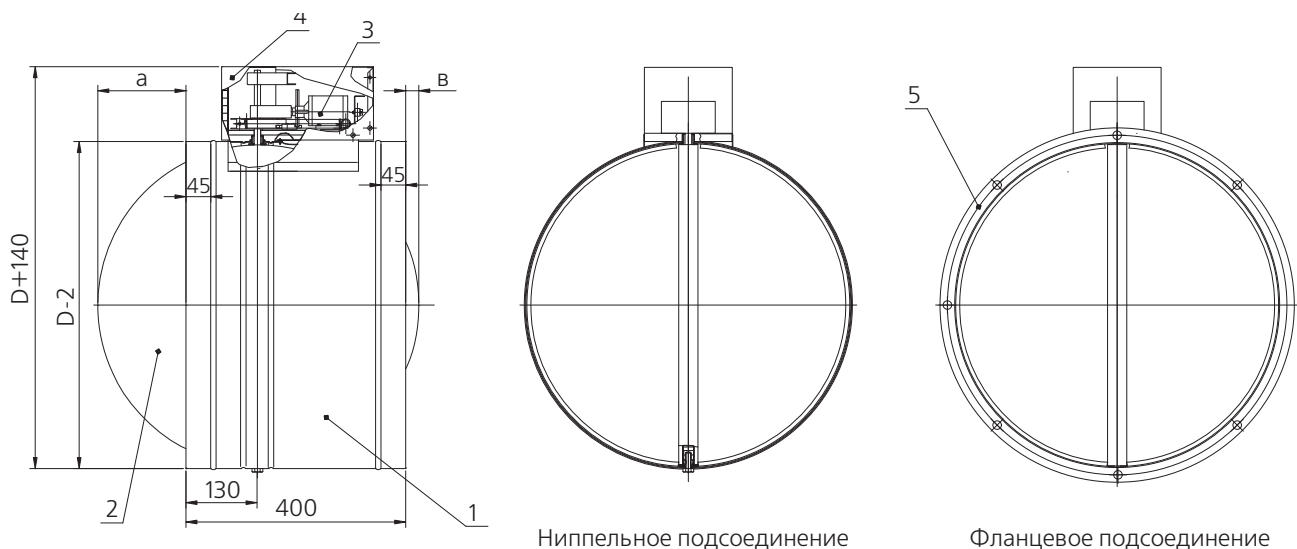


- А – типоразмер клапана вдоль оси вращения заслонки, мм
- В – типоразмер клапана перпендикулярно оси, мм.
- Типоразмер клапана равен типоразмеру подсоединяемого воздуховода.
- Присоединительные размеры А+30, В+30 для клапанов типоразмером ≥ 600х600

Вылет заслонки за пределы корпуса клапана КВП-60-НО-АхВ, мм

В, мм	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
а, мм	0	10	35	60	85	110	135	160	185	210	235	260	285	310	335	360	385	410
в, мм	0	0	0	0	0	0	0	0	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250

Схема конструкции и геометрические характеристики клапана с цилиндрическим корпусом КВП-60-НО-D



1. Корпус; 2. Заслонка; 3. Привод; 4. Кожух; 5. Присоединительные фланцы.

a, b – вылеты заслонки за пределы корпуса, мм
 S – площадь проходного сечения клапана, m^2

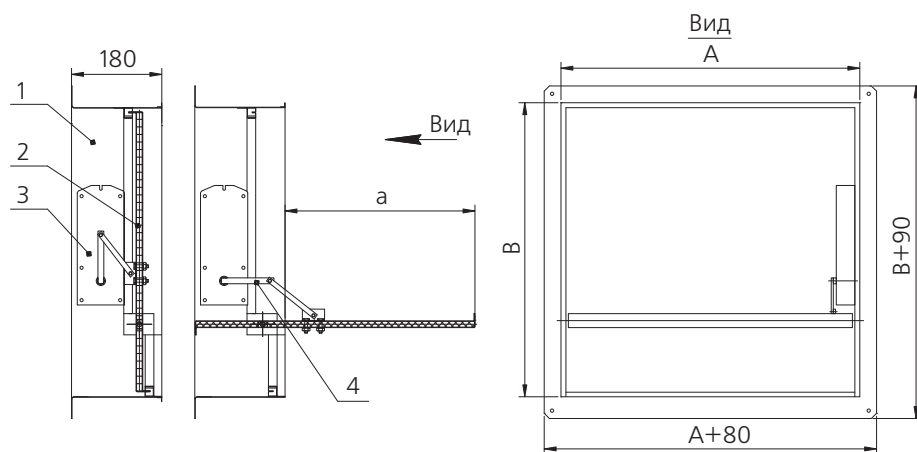
D – типоразмер клапана, равный диаметру подсоединяемого воздуховода, мм

Минимальный типоразмер клапана – 100 мм, максимальный – 1250 мм.

Вылет заслонки за пределы цилиндрического корпуса, мм

D, мм	100÷280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250
a, мм	0	18	38	60	85	110	140	175	215	260	310	360	420	485
b, мм	0	0	0	0	0	0	0	35	75	120	170	220	280	345

Схема конструкции и геометрические характеристики клапана стенового исполнения КВП-60-НО(С)

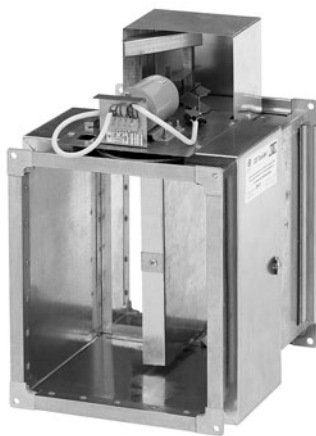


1. Корпус
 2. Заслонка
 3. Электромеханический привод
 4. Рычажный механизм.
 A – типоразмер (посадочный размер) клапана вдоль оси вращения заслонки, мм
 B – типоразмер (посадочный размер) клапана перпендикулярно оси, мм.

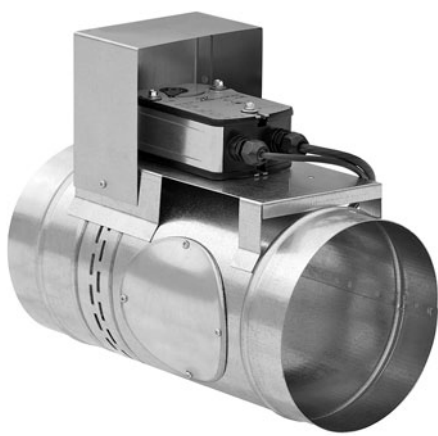
Вылет заслонки за пределы корпуса, мм

B, мм	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900
a, мм	170	170	170	220	270	320	370	420	470	520	570	620	670

Клапан КВП-90-НО огнестойкостью EI 90 (90 мин)
(ТУ 4854-004-78559458-2009)



Прямоугольный клапан
КВП-90-НО-АхВ-ЭМ



Клапан с цилиндрическим корпусом
КВП-90-НО-D-BM



Стеновой клапан
КВП-90-НО(С)-АхВ-ВМ

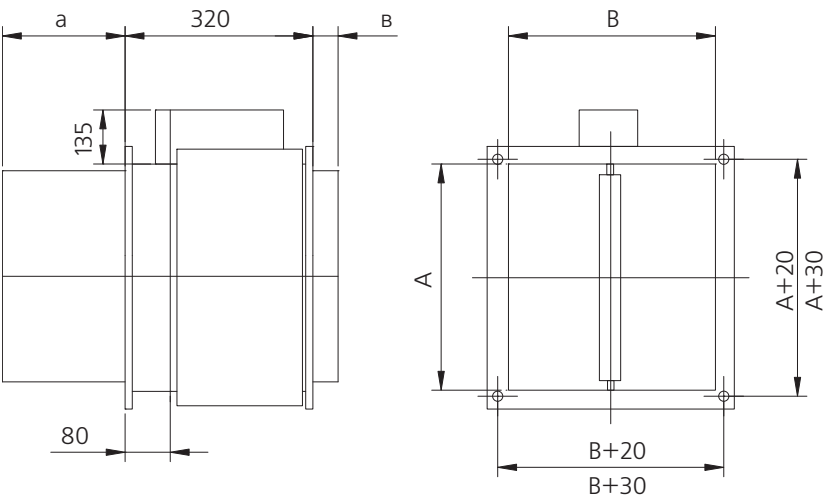
Клапан стандартного (канального) исполнения состоит из корпуса прямоугольной формы с облицовкой, заслонки и привода, расположенного снаружи корпуса. Корпус изготавливается из оцинкованной стали и конструктивно аналогичен отрезку воздуховода длиной 320 мм, с подсоединяемыми фланцами, изготовленными из стандартных шин и уголков. Заслонка коробчатого типа изготавливается из оцинкованной стали и набивается внутри огнестойким теплоизолирующим материалом.

Круглый клапан состоит из корпуса цилиндрической формы, заслонки и привода. Корпус изготавливается из оцинкованной стали и конструктивно аналогичен отрезку воздуховода

длиной 400 мм с ниппельным или стандартным фланцевым подсоединением. Заслонка коробчатого типа круглой формы изготавливается из оцинкованной стали и набивается внутри огнестойким теплоизолирующим материалом.

Клапан, предназначенный для установки в стену (стеноеое исполнение) без подсоединяемых воздуховодов, представляет собой прямоугольный корпус с минимальной длиной 180 мм с фланцем с одной стороны, внутри которого располагается заслонка коробчатого типа с огнестойким теплоизолирующим материалом и привод. Типоразмер «стеноеое» клапана равен размеру проема.

Основные геометрические характеристики клапана КВП-90-НО-АхВ

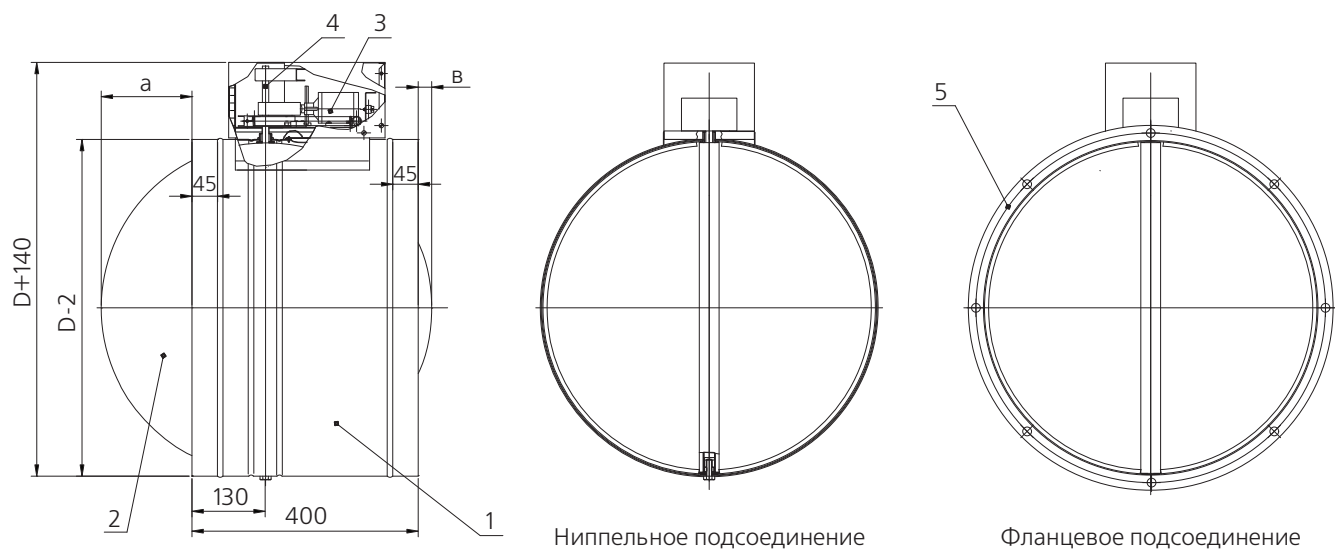


А – типоразмер клапана вдоль оси вращения заслонки, мм
В – типоразмер клапана перпендикулярно оси, мм.
Типоразмер клапана равен типоразмеру подсоединяемого воздуховода.
Присоединительные размеры А+30, В+30 для клапанов типоразмером ≥ 600х600

Вылет заслонки за пределы корпуса клапана КВП-90-НО-АхВ, мм

В, мм	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
а, мм	0	10	35	60	85	110	135	160	185	210	235	260	285	310	335	360	385	410
в, мм	0	0	0	0	0	0	0	0	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250

Схема конструкции и геометрические характеристики клапана с цилиндрическим корпусом КВП-90-НО-D



1. Корпус; 2. Заслонка; 3. Привод; 4. Кожух; 5. Присоединительные фланцы.

D – типоразмер клапана, равный диаметру подсоединяемого воздуховода, мм

a, b – вылеты заслонки за пределы корпуса, мм

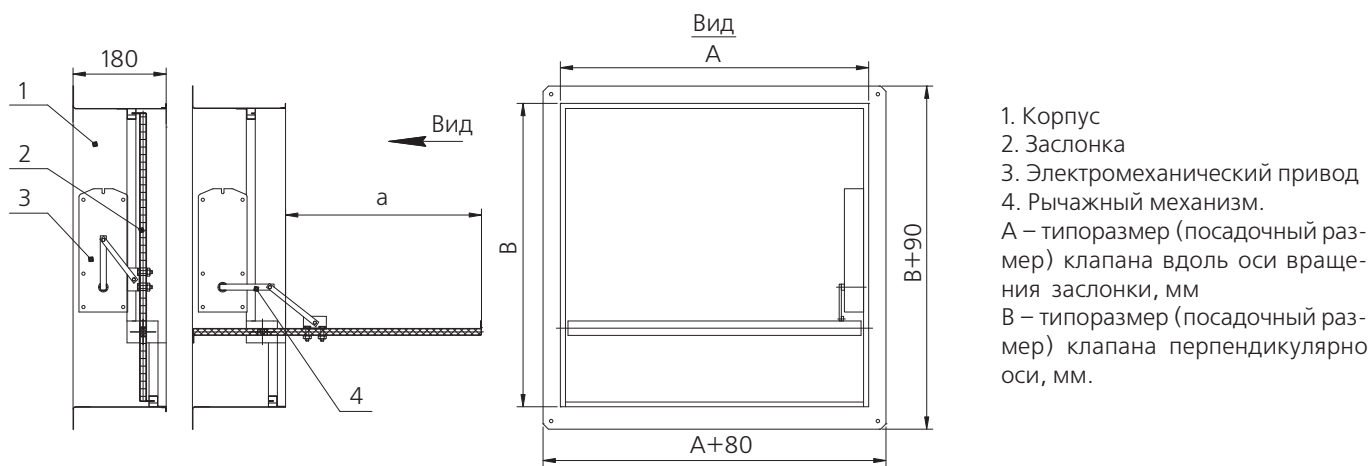
S – площадь проходного сечения клапана, м²

Минимальный типоразмер клапана – 100 мм, максимальный – 1250 мм.

Вылет заслонки за пределы цилиндрического корпуса, мм

D, мм	100÷280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250
a, мм	0	18	38	60	85	110	140	175	215	260	310	360	420	485
b, мм	0	0	0	0	0	0	0	35	75	120	170	220	280	345

Схема конструкции и геометрические характеристики клапана стенового исполнения КВП-90-НО(С)



1. Корпус

2. Заслонка

3. Электромеханический привод

4. Рычажный механизм.

A – типоразмер (посадочный размер) клапана вдоль оси вращения заслонки, мм

B – типоразмер (посадочный размер) клапана перпендикулярно оси, мм.

Вылет заслонки за пределы корпуса, мм

B, мм	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900
a, мм	170	170	170	220	270	320	370	420	470	520	570	620	670

Клапан КВП-180-НО огнестойкостью EI 180 (180 мин) (ТУ 4854-004-78559458-2009)



Прямоугольный клапан КВП-180-НО-АхВ-ВМ

Клапан стандартного (канального) исполнения состоит из корпуса прямоугольной формы с перфорированной облицовкой, заслонки и привода с рычажным механизмом, расположенного снаружи корпуса. Корпус изготавливается из оцинкованной стали и конструктивно аналогичен отрезку воздуховода длиной 360 мм, с подсоединяемыми фланцами, изготовленными из стандартных шин и уголков. Заслонка коробчатого типа изготавливается из оцинкованной стали и набивается внутри огнестойким теплоизолирующим материалом.

Круглый клапан состоит из корпуса цилиндрической формы, заслонки и привода. Корпус изготавливается из оцинкован-

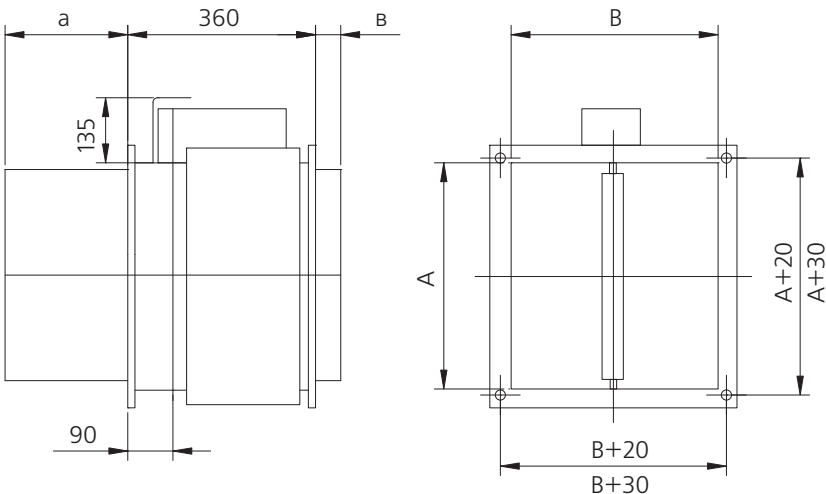


Клапан с цилиндрическим корпусом КВП-180-НО-Д-ВМ

ной стали и конструктивно аналогичен отрезку воздуховода длиной 400 мм с ниппельным или стандартным фланцевым подсоединением. Заслонка коробчатого типа круглой формы изготавливается из оцинкованной стали и набивается внутри огнестойким теплоизолирующим материалом.

Клапан, предназначенный для установки в стену (стеноеое исполнение, т.е. без подсоединения металлических воздуховодов), представляет собой прямоугольный корпус с минимальной длиной 180 мм с фланцем с одной стороны, внутри которого располагается заслонка коробчатого типа с огнестойким теплоизолирующим материалом и привод. Типоразмер «стеноеого» клапана равен размеру проема.

Основные геометрические характеристики канального клапана КВП-180-НО-АхВ



A – типоразмер клапана вдоль оси вращения заслонки, мм

B – типоразмер клапана перпендикулярно оси, мм.

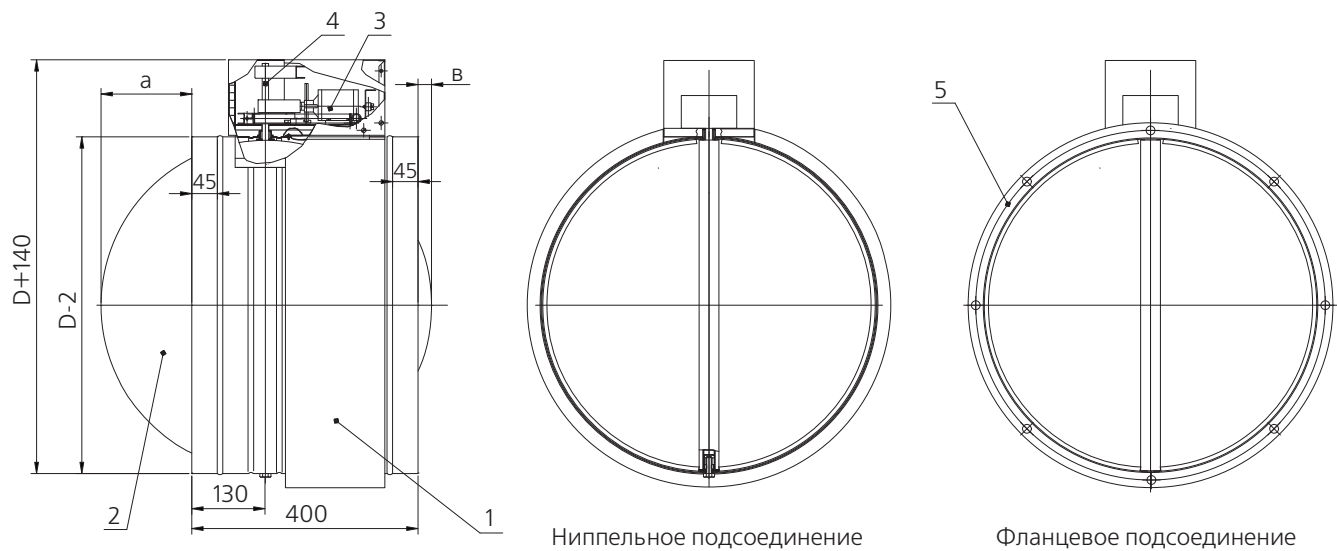
Типоразмер клапана равен типоразмеру подсоединяемого воздуховода.

Присоединительные размеры A+30, B+30 для клапанов типоразмером ≥ 600х600

Вылет заслонки за пределы корпуса клапана КВП-180-НО, мм

B,мм	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
a,мм	0	0	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400
b,мм	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	45	70	95	120	145	170	195	220

Схема конструкции и геометрические характеристики клапана с цилиндрическим корпусом КВП-180-НО-D



1. Корпус; 2. Заслонка; 3. Привод; 4. Кожух; 5. Присоединительные фланцы.

a, в – вылеты заслонки за пределы корпуса, мм
S – площадь проходного сечения клапана, м²

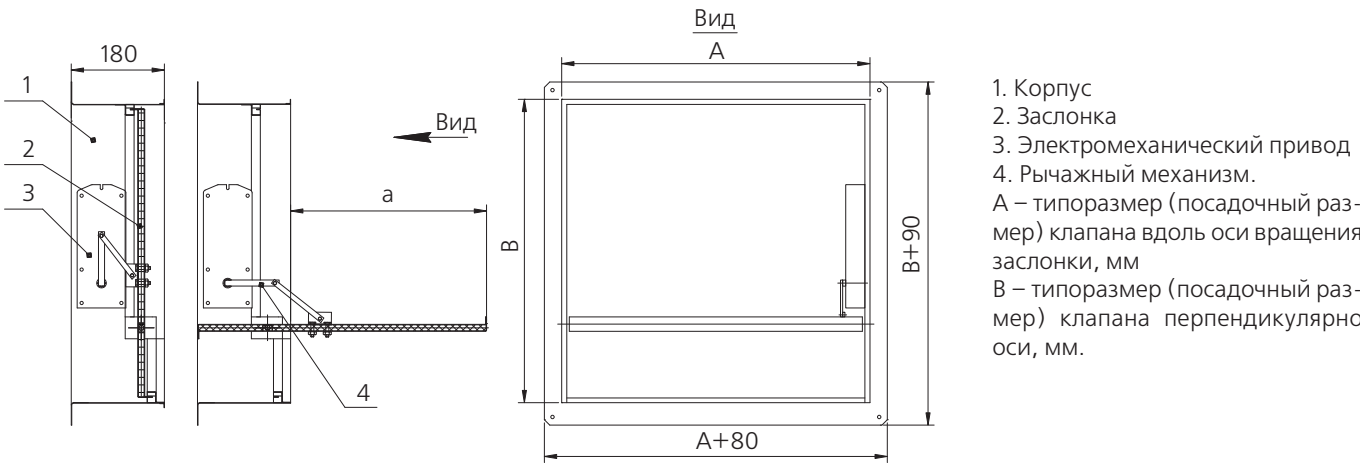
D – типоразмер клапана, равный диаметру подсоединяемого воздуховода, мм

Минимальный типоразмер клапана – 100 мм, максимальный – 1250 мм.

Вылет заслонки за пределы цилиндрического корпуса, мм

D, мм	100÷280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250
a, мм	0	18	38	60	85	110	140	175	215	260	310	360	420	485
b, мм	0	0	0	0	0	0	0	35	75	120	170	220	280	345

Схема конструкции и геометрические характеристики клапана стенового исполнения КВП-180-НО(С)

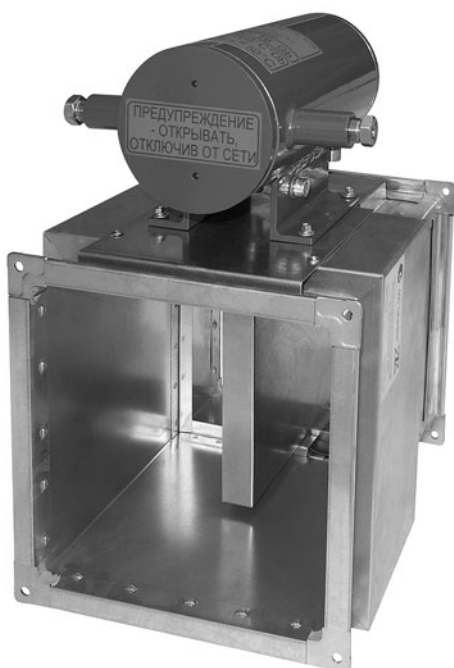


1. Корпус
2. Заслонка
3. Электромеханический привод
4. Рычажный механизм.
A – типоразмер (посадочный размер) клапана вдоль оси вращения заслонки, мм
B – типоразмер (посадочный размер) клапана перпендикулярно оси, мм.

Вылет заслонки за пределы корпуса, мм

B, мм	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900
a, мм	170	170	170	220	270	320	370	420	470	520	570	620	670

Клапаны нормально открытые взрывозащищенные



Клапан взрывозащищенный КВП-90-НО-АхВ-ВМ-ВЗ

Клапаны нормально открытые взрывозащищенные огнестойкостью 60, 90 и 180 мин изготавливаются как с прямоугольным так и цилиндрическим корпусом с наружным электромеханическим приводом.

Клапаны исполнения «ВЗ» (взрывозащищенные) могут устанавливаться во взрывоопасных зонах класса 1 и 2 по ГОСТ Р МЭК 60079-10-1-2008 и зонах опасных по воспламенению горючей пыли класса 21 и 22 по ГОСТ Р МЭК 60079-10-2-2010

помещений и наружных установок согласно маркировке взрывозащиты. Выбор устанавливаемого взрывозащищенного электрооборудования по ГОСТ Р 52350.14-2006 (МЭК 60079-14-2002), гл. 7.3 ПУЭ и другим нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

Клапан соответствует уровню взрывозащиты IIGb и защиты от воспламенения горючей пыли IIIDb с температурным классом T6 по ГОСТ Р ЕН 13463-1-2009 и ГОСТ Р ЕН 13463-5-2009 и комплектуется приводом электромеханическим СТЛ.06 с маркировкой взрывозащиты 1 Ex d IIC T6 Gb и маркировкой защиты от воспламенения горючей пыли Ex tb IIIC T60 °C Db. Степень защиты от внешних воздействий приводов клапанов IP 65.

Взрывобезопасность клапана обеспечивается выполнением конструкции в соответствии с требованиями ГОСТ Р ЕН 13463-1-2009, ГОСТ Р ЕН 1127-1-2009.

Взрывозащищенность привода электромеханического СТЛ.06 обеспечивается видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» по ГОСТ Р МЭК 60079-1-2008 и выполнением конструкции в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011.

Защита от воспламенения горючей пыли привода СТЛ.06 обеспечивается видом взрывозащиты «t» по ГОСТ Р МЭК 60079-31-2010 и выполнением конструкции в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60079-31-2010.

Клапан КВП-60 (90, 180)-НО-АхВ-ВМ(ВЕ)-ВЗ в комплекте с приводом СТЛ.06 (сертификат соответствия № РОСС RU.ГБ04.В01942) имеет сертификат соответствия № РОСС RU.ГБ05.В04162 и Разрешение на применение № РРС 00-049702.

Общие данные по нормально открытым клапанам

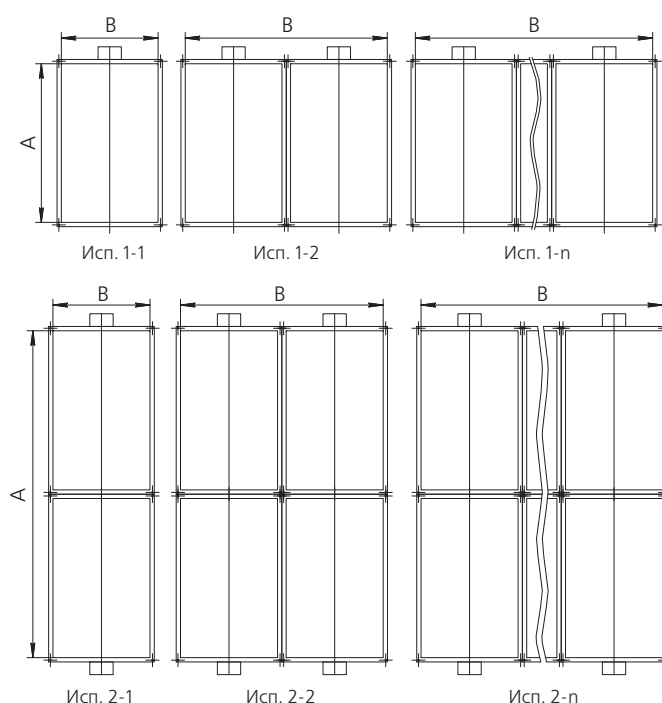
Кассетное исполнение клапанов КВП-НО-АхВ

Клапаны с типоразмерами выходящих за пределы одинарных клапанов, указанных в таблице площади проходного сечения, изготавливаются в виде отдельных клапанов и соединяются в кассету с требуемыми присоединительными размерами.

Маркировка исполнения состоит из 2-х цифр, написанных через тире. Первая цифра определяет количество рядов, вторая – количество клапанов в ряду. Умножением одной цифры на другую определяется общее количество секций.

n – количество клапанов в ряду.

При заказе клапанов достаточно указать общий типоразмер клапана. Исполнение клапана определяет сам изготовитель и согласовывает его с заказчиком.



Площадь проходного сечения клапанов КВП-(60, 90, 180)-НО-АхВ

		Сторона А параллельна оси вращения заслонки																											
Сторона В перпендикулярно оси вращения заслонки		100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1850	...3600
	100	0,005	0,008	0,011	0,014	0,018	0,021	0,024	0,027	0,030	0,033	0,037	0,040	0,043	0,046	0,049	0,052	0,055	0,062	0,068	0,074	0,081	0,087	0,093	0,100	0,106	0,112	Кассета исполнения 2-1	
	150	0,010	0,015	0,021	0,026	0,032	0,038	0,043	0,049	0,055	0,060	0,066	0,071	0,077	0,083	0,088	0,094	0,100	0,111	0,122	0,134	0,145	0,156	0,168	0,179	0,190	0,201		
	200	0,014	0,022	0,030	0,038	0,046	0,054	0,063	0,071	0,079	0,087	0,095	0,103	0,111	0,120	0,128	0,136	0,144	0,160	0,177	0,193	0,209	0,226	0,242	0,258	0,274	0,291		
	250		0,029	0,039	0,050	0,061	0,071	0,082	0,092	0,103	0,114	0,124	0,135	0,146	0,156	0,167	0,178	0,188	0,210	0,231	0,252	0,274	0,295	0,316	0,337	0,359	0,380		
	300		0,036	0,049	0,062	0,075	0,088	0,101	0,114	0,127	0,141	0,154	0,167	0,180	0,193	0,206	0,219	0,233	0,259	0,285	0,312	0,338	0,364	0,390	0,417	0,443	0,469		
	350			0,058	0,074	0,089	0,105	0,120	0,136	0,152	0,167	0,183	0,199	0,214	0,230	0,246	0,261	0,277	0,308	0,340	0,371	0,402	0,433	0,465	0,496	0,527	0,559		
	400			0,067	0,085	0,103	0,122	0,140	0,158	0,176	0,194	0,212	0,230	0,249	0,267	0,285	0,303	0,321	0,358	0,394	0,430	0,466	0,503	0,539	0,575	0,612	0,648		
	450				0,097	0,118	0,138	0,159	0,180	0,200	0,221	0,242	0,262	0,283	0,304	0,324	0,345	0,366	0,407	0,448	0,489	0,531	0,572	0,613	0,655	0,696	0,737		
	500				0,109	0,132	0,155	0,178	0,201	0,225	0,248	0,271	0,294	0,317	0,340	0,364	0,387	0,410	0,456	0,502	0,549	0,595	0,641	0,688	0,734	0,780	0,827		
	550					0,146	0,172	0,198	0,223	0,249	0,275	0,300	0,326	0,352	0,377	0,403	0,428	0,454	0,505	0,557	0,608	0,659	0,711	0,762	0,813	0,865	0,916		
	600					0,161	0,189	0,217	0,245	0,273	0,301	0,330	0,358	0,386	0,414	0,442	0,470	0,498	0,555	0,611	0,667	0,724	0,780	0,836	0,893	0,949	1,005		
	650						0,206	0,236	0,267	0,298	0,328	0,359	0,389	0,420	0,451	0,481	0,512	0,543	0,604	0,665	0,727	0,788	0,849	0,911	0,972	1,033	1,094		
	700						0,222	0,256	0,289	0,322	0,355	0,388	0,421	0,454	0,488	0,521	0,554	0,587	0,653	0,720	0,786	0,852	0,919	0,985	1,051	1,117			
	750							0,275	0,310	0,346	0,382	0,417	0,453	0,489	0,524	0,560	0,596	0,631	0,703	0,774	0,845	0,917	0,988	1,059					
	800							0,294	0,332	0,370	0,409	0,447	0,485	0,523	0,561	0,599	0,637	0,676	0,752	0,828	0,905	0,981	1,057						
	850								0,354	0,395	0,435	0,476	0,517	0,557	0,598	0,639	0,679	0,720	0,801	0,883	0,964	1,045							
	900								0,376	0,419	0,462	0,505	0,548	0,592	0,635	0,678	0,721	0,764	0,851	0,937	1,023								
	950		В этой области рекомендуется А и В поменять местами (ось вращения сделать параллельно длинной стороне)							0,443	0,489	0,535	0,580	0,626	0,672	0,717	0,763	0,809	0,900	0,991	1,082								
	1000									0,468	0,516	0,564	0,612	0,660	0,708	0,757	0,805	0,853	0,949	1,045			Кассета исполнения 1-2						
	1050										0,543	0,593	0,644	0,695	0,745	0,796	0,846	0,897	0,998										
	1100											0,569	0,623	0,676	0,729	0,782	0,835	0,888	0,941	1,048									
	1150											0,652	0,707	0,763	0,819	0,874	0,930	0,986											
	1200												0,681	0,739	0,797	0,856	0,914	0,972	1,030										
	1250	Кассета исполнения 1-п или 2-п. Размеры любого клапана в кассете не должны превышать размеры одинарного клапана.																											
	...																												
....																													

Значения коэффициентов местного сопротивления ζ_v клапанов КВП-(60, 90, 180)-НО-АхВ

	Сторона А параллельна оси вращения заслонки																											
		100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800
Сторона В перпендикулярно оси вращения заслонки	100	14,30	5,84	3,88	3,05	2,60	2,32	2,13	1,99	1,89	1,80	1,74	1,69	1,64	1,60	1,57	1,54	1,52	1,50	1,48	1,44	1,42	1,39	1,38	1,36	1,34	1,33	1,32
	150	9,90	3,76	2,38	1,81	1,50	1,31	1,18	1,09	1,02	0,97	0,92	0,89	0,86	0,83	0,81	0,79	0,78	0,76	0,75	0,73	0,71	0,70	0,68	0,67	0,66	0,66	0,65
	200	8,30	3,03	1,86	1,38	1,13	0,97	0,86	0,79	0,73	0,69	0,65	0,62	0,60	0,58	0,56	0,55	0,53	0,52	0,51	0,49	0,48	0,47	0,46	0,45	0,44	0,44	0,43
	250		2,66	1,61	1,17	0,94	0,80	0,71	0,64	0,59	0,55	0,52	0,50	0,47	0,46	0,44	0,43	0,42	0,41	0,40	0,38	0,37	0,36	0,35	0,34	0,34	0,33	0,33
	300		2,44	1,45	1,05	0,84	0,71	0,62	0,56	0,51	0,47	0,44	0,42	0,40	0,39	0,37	0,36	0,35	0,34	0,33	0,32	0,31	0,30	0,29	0,28	0,28	0,27	0,27
	350			1,35	0,97	0,76	0,64	0,56	0,50	0,46	0,42	0,39	0,37	0,35	0,34	0,33	0,31	0,30	0,30	0,29	0,28	0,26	0,26	0,25	0,24	0,24	0,23	0,23
	400			1,28	0,91	0,71	0,60	0,52	0,46	0,42	0,39	0,36	0,34	0,32	0,31	0,29	0,28	0,27	0,27	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20
	450				0,87	0,68	0,56	0,49	0,43	0,39	0,36	0,33	0,31	0,30	0,28	0,27	0,26	0,25	0,24	0,24	0,22	0,21	0,21	0,20	0,19	0,19	0,18	0,18
	500				0,83	0,65	0,54	0,46	0,41	0,37	0,34	0,31	0,29	0,28	0,36	0,25	0,24	0,23	0,23	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,16
	550					0,63	0,52	0,44	0,39	0,35	0,32	0,30	0,28	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,21	0,19	0,18	0,18	0,17	0,16	0,16	0,16	0,15
	600					0,61	0,50	0,43	0,38	0,34	0,31	0,29	0,27	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,17	0,17	0,16	0,15	0,15	0,15	0,14
	650						0,48	0,41	0,36	0,33	0,30	0,27	0,26	0,24	0,23	0,22	0,21	0,20	0,19	0,19	0,17	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,13
	700						0,47	0,40	0,35	0,32	0,29	0,27	0,25	0,23	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,16	0,15	0,14	0,14	0,13	0,13	
	750							0,39	0,35	0,31	0,28	0,26	0,24	0,23	0,21	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,16	0,15	0,14	0,14	0,13			
	800							0,39	0,34	0,30	0,27	0,25	0,23	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,17	0,17	0,15	0,15	0,14	0,13				
	850								0,33	0,30	0,27	0,25	0,23	0,21	0,20	0,19	0,18	0,17	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13					
	900								0,33	0,29	0,26	0,24	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15	0,14						
	950									0,29	0,26	0,24	0,22	0,20	0,19	0,18	0,17	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13						
	1000									0,28	0,25	0,23	0,22	0,20	0,19	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15	0,14							
	1100										0,25	0,23	0,21	0,20	0,19	0,18	0,17	0,16	0,15	0,15								
	1200											0,22	0,20	0,19	0,18	0,17	0,16	0,15	0,15									

Площадь проходного сечения и коэффициенты местного сопротивления ζ_B клапана КВП-(60, 90, 180)-НО-D, м²

D, мм	100	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250
S, м²	0,006	0,009	0,011	0,012	0,016	0,021	0,028	0,036	0,047	0,061	0,080	0,104	0,135	0,170	0,216	0,278	0,358	0,459	0,578	0,731	0,940	1,175
ζ_B	1,87	1,6	1,41	2,21	1,52	0,98	0,55	0,39	0,31	0,24	0,19	0,17	0,15	0,13	0,11	0,09	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04

Расчет потерь давления на нормально открытых клапанах КВП

Потери давления на клапанах рассчитываются по формуле:

$$\Delta P_{\text{кл}} = \zeta_B \times \rho \times (V_B)^2 / 2, \text{ где}$$

ζ_B – коэффициент местного сопротивления клапана, отнесенный к скорости в воздуховоде;

ρ – плотность воздуха, кг/м³;

V_B – скорость воздуха в воздуховоде, м/с.

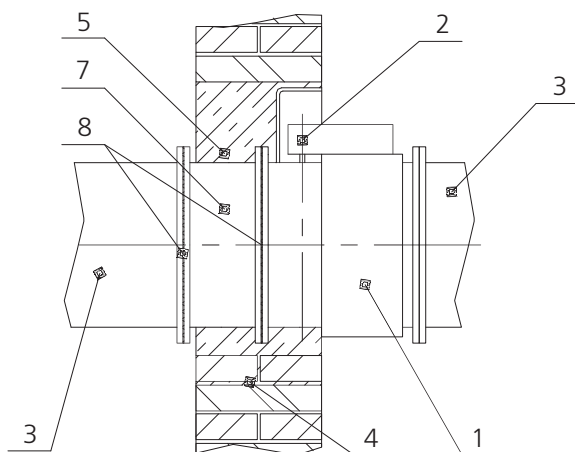
Установка нормально открытых клапанов в перегородках и перекрытиях

Согласно пункта 6.11 Свода правил 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования» противопожарные нормально открытые клапаны следует устанавливать в проемах ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости

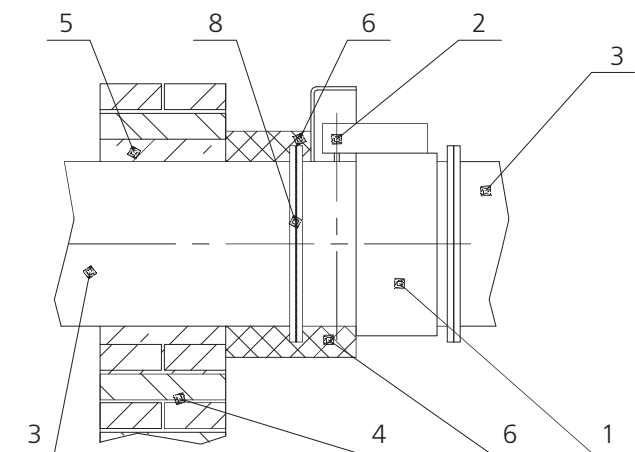
сти или с любой стороны указанных конструкций, обеспечивая предел огнестойкости воздуховода на участке от поверхности ограждающей конструкции до заслонки клапана, равный нормируемому пределу огнестойкости этой конструкции.

Примеры установки клапана КВП-НО в перегородках

Установка непосредственно в перегородке

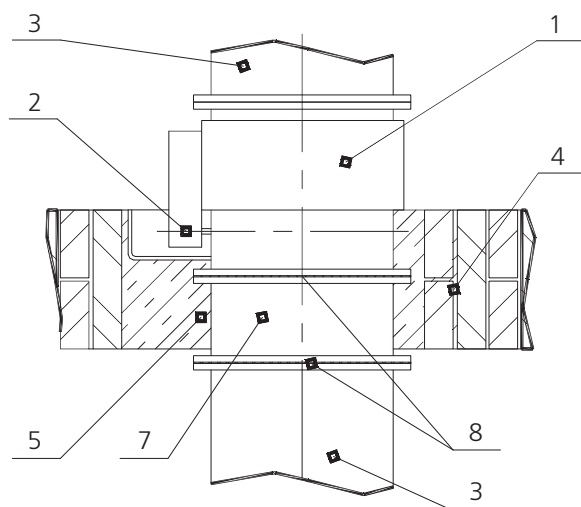


Установка на отрезке воздуховода.

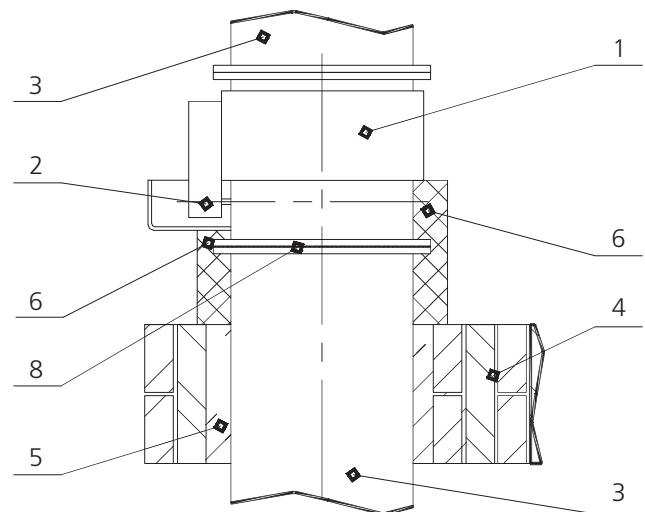


Примеры установки клапана КВП-НО в перекрытиях

Установка непосредственно в перекрытии.



Установка на отрезке воздуховода.

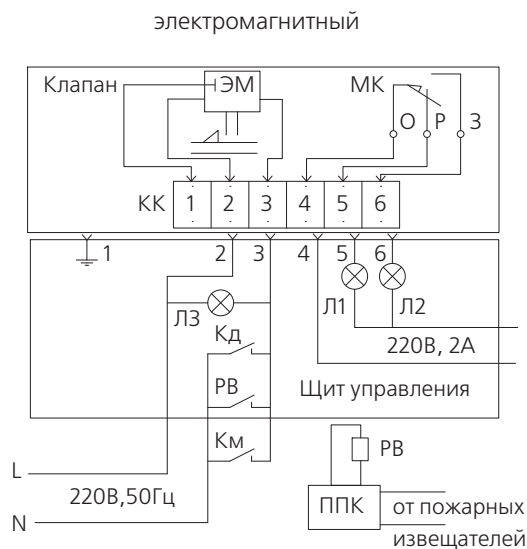


1-клапан
2-ось заслонки
3-воздуховоды

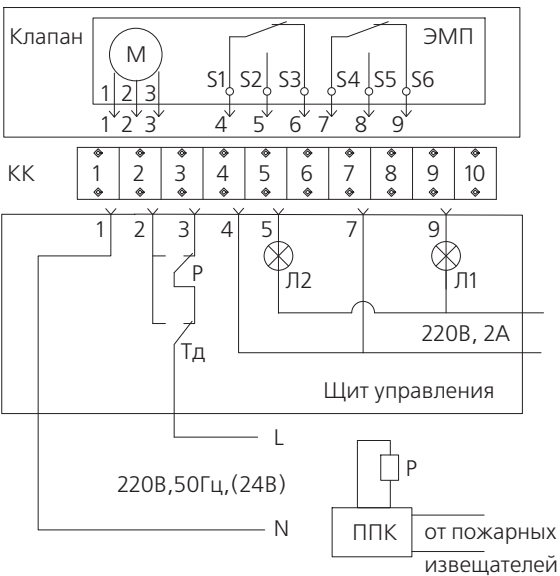
4-строительная конструкция
с нормируемым пределом огнестойкости
5-цементно-песчаный раствор

6-наружная огнезащита
7-воздуховод-компенсатор
8-огнестойкая прокладка

Примеры схем подключения электроприводов нормально открытых клапанов



электромеханический реверсивный без возвратной пружины



ЭМ – электромагнитная защелка
ЭМП – электромеханический привод
МК – микропереключатель (МИЗА)
Л1, Л2, ЛЗ – лампы световой сигнализации
Кд – кнопка дистанционного управления
КК – клеммная колодка
Км – кнопка местного управления
ППК – прибор приемно-контрольный
РВ – реле времени
Тд – тумблер дистанционного управления
ТРУ – терморазмыкающее устройство (опция)
Р – реле

Способы управления заслонкой нормально открытого клапана

Управ-ление заслонкой	Тип привода	Пружинный с электромагнитной защелкой	Электромеханический с возвратной пружиной	Электромеханический реверсивный без возвратной пружины
Способ перевода заслонки из исходного положения в рабочее (защитное)*	автоматический, по сигналам пожарной автоматики	автоматический, по сигналам пожарной автоматики	автоматический, по сигналам пожарной автоматики	автоматический, по сигналам пожарной автоматики
	дистанционный с пульта управления	дистанционный с пульта управления	дистанционный с пульта управления	дистанционный с пульта управления
	ручной от рычага на магните	от тумблера (выключателя) в помещении установки клапана	от тумблера (переключателя) в помещении установки клапана	
Способ перевода заслонки из рабочего положения в исходное	вручную	дистанционный с пульта управления	дистанционный с пульта управления	
Механизм перевода заслонки: в рабочее положение/ в исходное положение	пружина	пружина/ электродвигатель	электродвигатель/ электродвигатель	
Способ срабатывания привода	подача напряжения на электромагнит	отключение питающего напряжения	переключение питающего напряжения	

Исходное положение заслонки – открыта;
Рабочее (защитное) положение заслонки – закрыта.

Клапан двойного действия КВП-15-ДД огнестойкостью EI 15 (15 мин) (ТУ 4854-004-78559458-2009)

Клапаны КВП-15-ДД... предназначены для блокирования распространения пожара и продуктов горения по воздуховодам систем вентиляции и кондиционирования помещений, оборудованных установками автоматического пожаротушения, с возможным применением этих систем для удаления продуктов горения из этих помещений после пожара. Клапаны не подлежат установке в помещениях категорий А и Б по взрывопожароопасности.

Окружающая среда не должна содержать агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металлы, лакокрасочные покрытия и электроизоляцию. Вид климатического исполнения – УХЛ4 по ГОСТ 15150-69.

Клапан изготавливается стандартным, канального исполнения с корпусом прямоугольной формы и наружным расположением привода. Корпус изготавливается из оцинкованной стали и конструктивно аналогичен отрезку воздуховода длиной 180 мм с подсоединяемыми фланцами, изготовленными из стандартных шин и уголков. Заслонка коробчатого типа изготавливается из оцинкованной стали и набивается внутри огнестойким теплоизолирующим материалом.

Для подсоединения к круглым воздуховодам необходимо применять переходы.

Для клапанов используются следующие приводы:

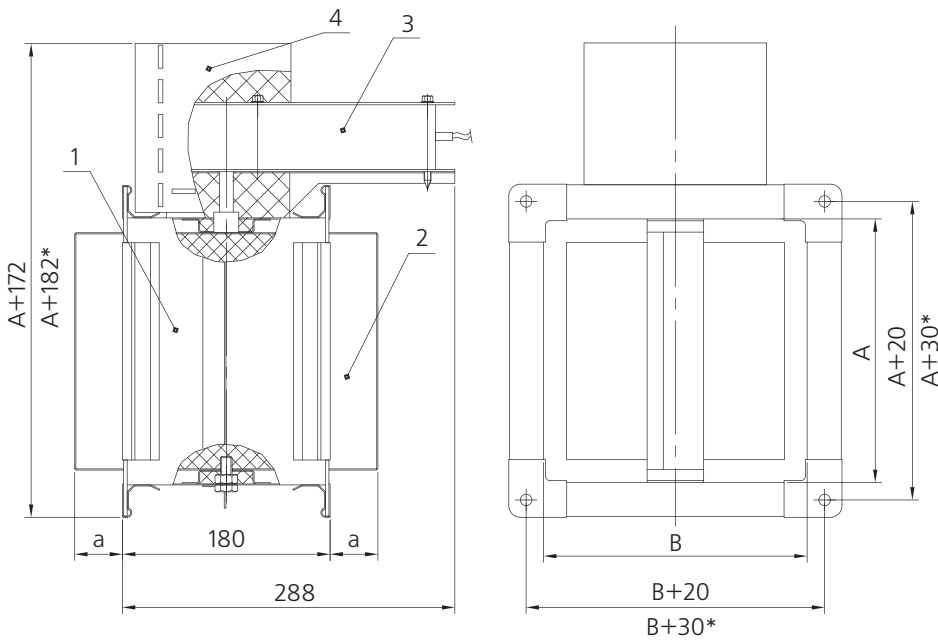
- электромеханические приводы с возвратной пружиной;
- электромеханические реверсивные приводы без возвратной пружины.

Клапаны работоспособны в любой пространственной ориентации. При проектировании и монтаже следует учитывать необходимость доступа к приводу.



Прямоугольный клапан
КВП-15-ДД-AxB-BE

Основные геометрические характеристики клапана КВП-15-ДД-AxB



- 1. Корпус
- 2. Заслонка
- 3. Привод
- 4. Защитный кожух

A – типоразмер клапана вдоль оси вращения заслонки, мм

B – типоразмер клапана перпендикулярно оси, мм.

Типоразмер клапана равен типоразмеру подсоединяемого воздуховода.

*Размеры для клапанов типоразмером ≥ 600х600

Вылет заслонки за пределы корпуса клапана КВП-15-ДД-AxB

B, мм	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
a, мм	0	0	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400

Клапаны двойного действия взрывозащищенные

Клапаны двойного действия взрывозащищенные огнестойкостью 15 мин изготавливаются только с электромеханическим приводом при наружном его расположении.

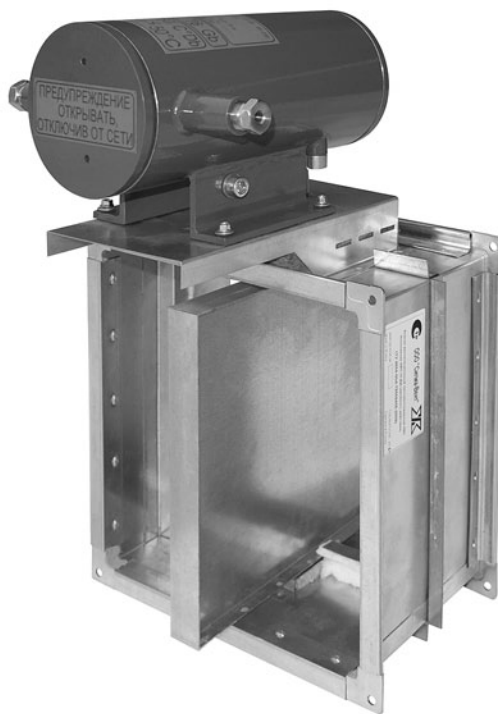
Клапаны исполнения «ВЗ» (взрывозащищенные) могут устанавливаться во взрывоопасных зонах класса 1 и 2 по ГОСТ Р МЭК 60079-10-1-2008 и зонах опасных по воспламенению горючей пыли класса 21 и 22 по ГОСТ Р МЭК 60079-10-2-2010 помещений и наружных установок согласно маркировке взрывозащиты. Выбор устанавливаемого взрывозащищенного электрооборудования по ГОСТ Р 52350.14-2006 (МЭК 60079-14-2002), гл. 7.3 ПУЭ и другим нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

Клапан соответствует уровню взрывозащиты IIGb и защиты от воспламенения горючей пыли IIIDb с температурным классом T6 по ГОСТ Р ЕН 13463-1-2009 и ГОСТ Р ЕН 13463-5-2009 и комплектуется приводом электромеханическим СТЛ.06 с маркировкой взрывозащиты 1 Ex d IIC T6 Gb и маркировкой защиты от воспламенения горючей пыли Ex tb IIIC T60°C Db. Степень защиты от внешних воздействий приводов клапанов IP 65.

Взрывобезопасность клапана обеспечивается выполнением конструкции в соответствии с требованиями ГОСТ Р ЕН 13463-1-2009, ГОСТ Р ЕН 1127-1-2009.

Взрывозащищенность привода электромеханического СТЛ.06 обеспечивается видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» по ГОСТ Р МЭК 60079-1-2008 и выполнением конструкции в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011.

Защита от воспламенения горючей пыли привода СТЛ.06 обеспечивается видом взрывозащиты «t» по ГОСТ Р МЭК



Клапан взрывозащищенный КВП-15-ДД-АхВ-ВЕ-ВЗ

60079-31-2010 и выполнением конструкции в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60079-31-2010.

Клапан КВП-15-ДД-АхВ-ВЕ(ВФ)-ВЗ в комплекте с приводом СТЛ.06 (сертификат соответствия № РОСС RU.ГБ04.В01942) имеет сертификат соответствия № РОСС RU.ГБ05.В04162 и Разрешение на применение № РРС 00-049702.

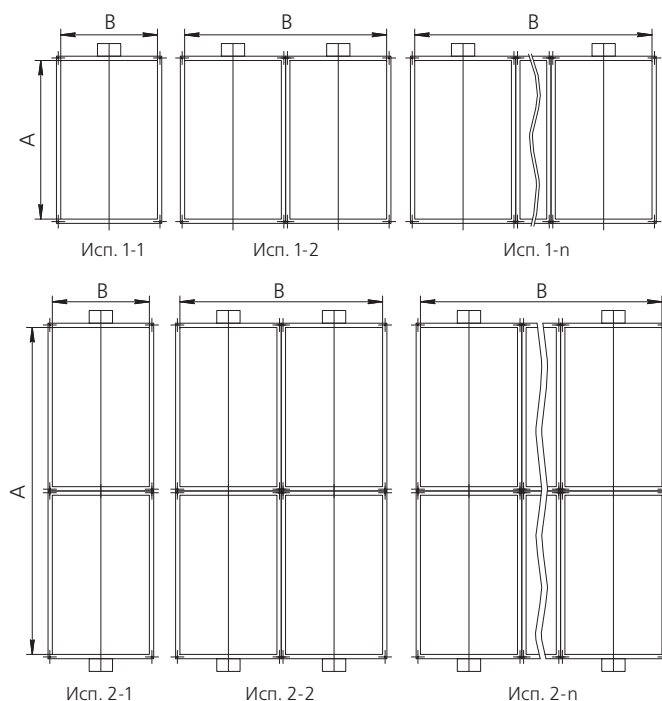
Кассетное исполнение клапанов КВП-15-ДД-АхВ

Клапаны с типоразмерами выходящих за пределы одинарных клапанов, указанных в таблице площади проходного сечения, изготавливаются в виде отдельных клапанов и соединяются в кассету с требуемыми присоединительными размерами.

Маркировка исполнения состоит из 2-х цифр, написанных через тире. Первая цифра определяет количество рядов, вторая – количество клапанов в ряду. Умножением одной цифры на другую определяется общее количество секций.

n – количество клапанов в ряду.

При заказе клапанов достаточно указать общий типоразмер клапана. Исполнение клапана определяет сам изготовитель и согласовывает его с заказчиком.



Площадь проходного сечения клапанов КВП-15-ДД-АхВ

	Сторона А параллельна оси вращения заслонки																										
Сторона В перпендикулярно оси вращения заслонки		150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200	1300	1400	1500	...	3000	
	150	0,014	0,019	0,024	0,029	0,035	0,040	0,045	0,051	0,056	0,061	0,067	0,072	0,077	0,083	0,088	0,093	0,098	0,104	0,114	0,125	0,135	0,146	0,156	Кассета исполнения 2-1		
	200		0,028	0,036	0,043	0,051	0,059	0,067	0,075	0,082	0,090	0,098	0,106	0,114	0,121	0,129	0,137	0,145	0,153	0,168	0,184	0,199	0,215	0,231			
	250			0,047	0,057	0,068	0,078	0,088	0,098	0,109	0,119	0,129	0,140	0,150	0,160	0,170	0,181	0,191	0,201	0,222	0,243	0,263	0,284	0,305			
	300				0,071	0,084	0,097	0,109	0,122	0,135	0,148	0,161	0,173	0,186	0,199	0,212	0,225	0,237	0,250	0,276	0,302	0,328	0,353	0,379			
	350					0,100	0,116	0,131	0,146	0,161	0,177	0,192	0,207	0,223	0,238	0,253	0,268	0,284	0,299	0,330	0,361	0,392	0,422	0,453			
	400						0,134	0,152	0,170	0,188	0,206	0,223	0,241	0,259	0,277	0,294	0,312	0,330	0,348	0,384	0,420	0,456	0,492	0,528			
	450							0,174	0,194	0,214	0,234	0,255	0,275	0,295	0,315	0,336	0,356	0,376	0,396	0,438	0,479	0,520	0,561	0,602			
	500								0,218	0,240	0,263	0,286	0,309	0,331	0,354	0,377	0,400	0,422	0,445	0,491	0,538	0,584	0,630	0,676			
	550									0,267	0,292	0,317	0,343	0,368	0,393	0,418	0,443	0,469	0,494	0,545	0,597	0,648	0,699	0,750			
	600											0,321	0,349	0,376	0,404	0,432	0,460	0,487	0,515	0,543	0,599	0,656	0,712	0,768			0,825
	650												0,380	0,410	0,440	0,471	0,501	0,531	0,561	0,592	0,653	0,715	0,776	0,838			0,899
	700													0,444	0,477	0,509	0,542	0,575	0,608	0,640	0,707	0,773	0,840	0,907			0,973
	750														0,513	0,548	0,583	0,619	0,654	0,689	0,761	0,832	0,904	0,976			1,048
	800															0,587	0,625	0,662	0,700	0,738	0,815	0,891	0,968	1,045	Кассета исполнения 2-2		
	850																0,666	0,706	0,746	0,787	0,869	0,950	1,032				
	900			В этой области рекомендуется А и В поменять местами (ось вращения сделать параллельно длинной стороне)													0,750	0,793	0,835	0,922	1,009						
	950																	0,839	0,884	0,976		Кассета исполнения 1-2					
	1000																			0,933							
	1050																										
...	Кассета исполнения 1-п или 2-п. Размеры любого клапана в кассете не должны превышать размеры одинарного клапана.																										
....																											

Значения коэффициентов местного сопротивления ζ_B клапанов КВП-15-ДД-АхВ

	Сторона А параллельна оси вращения заслонки																							
		150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200	1300	1400	1500
Сторона В перпендикулярно оси вращения заслонки	150	4,56	3,99	3,65	3,41	3,24	3,10	3,02	2,95	2,89	2,84	2,80	2,76	2,73	2,71	2,69	2,67	2,66	2,65	2,63	2,62	2,61	2,60	2,59
	200		2,15	1,98	1,83	1,72	1,65	1,60	1,55	1,51	1,48	1,56	1,44	1,42	1,40	1,39	1,38	1,37	1,36	1,34	1,33	1,32	1,31	1,30
	250			1,54	1,42	1,43	1,27	1,22	1,18	1,15	1,12	1,10	1,08	1,07	1,06	1,05	1,04	1,03	1,02	1,01	1,00	0,99	0,98	0,98
	300				1,10	1,03	0,97	0,93	0,90	0,87	85,00	0,83	0,81	0,80	0,79	0,78	0,77	0,76	0,75	0,74	0,73	0,72	0,72	0,71
	350					0,81	0,77	0,73	0,70	0,68	0,66	0,64	0,62	0,61	0,60	0,59	0,58	0,57	0,56	0,55	0,54	0,53	0,53	0,52
	400						0,63	0,60	0,57	0,55	0,54	0,53	0,62	0,51	0,50	0,49	0,48	0,48	0,47	0,46	0,45	0,45	0,44	0,43
	450							0,51	0,48	0,46	0,44	0,43	0,42	0,41	0,40	0,39	0,39	0,38	0,38	0,37	0,36	0,36	0,35	0,34
	500								0,42	0,40	0,38	0,37	0,36	0,35	0,34	0,33	0,32	0,32	0,31	0,31	0,30	0,30	0,29	0,29
	550									0,37	0,35	0,34	0,33	0,32	0,32	0,31	0,31	0,30	0,30	0,29	0,29	0,28	0,28	0,27
	600										0,32	0,30	0,29	0,29	0,28	0,28	0,27	0,27	0,26	0,26	0,25	0,25	0,24	0,24
	650											0,29	0,28	0,27	0,26	0,26	0,25	0,25	0,24	0,23	0,23	0,22	0,21	0,21
	700												0,27	0,26	0,26	0,25	0,25	0,24	0,24	0,23	0,23	0,22	0,21	0,20
	750													0,25	0,24	0,24	0,23	0,23	0,23	0,22	0,22	0,21	0,21	0,20
	800														0,24	0,23	0,22	0,22	0,22	0,21	0,20	0,20	0,20	
	850															0,21	0,22	0,22	0,22	0,21	0,20	0,20		
	900																0,22	0,22	0,21	0,21	0,20			
	950																	0,21	0,21	0,20				
	1000																		0,20					

Расчет потерь давления на клапанах двойного действия

Потери давления на клапанах рассчитываются по формуле:

$\Delta P_{\text{кл}} = \zeta_{\text{в}} \times \rho \times (V_{\text{в}})^2 / 2$, где

$\zeta_{\text{в}}$ – коэффициент местного сопротивления клапана, отнесенный к скорости в воздуховоде;
 ρ – плотность воздуха, кг/м³;
 $V_{\text{в}}$ – скорость воздуха в воздуховоде, м/с

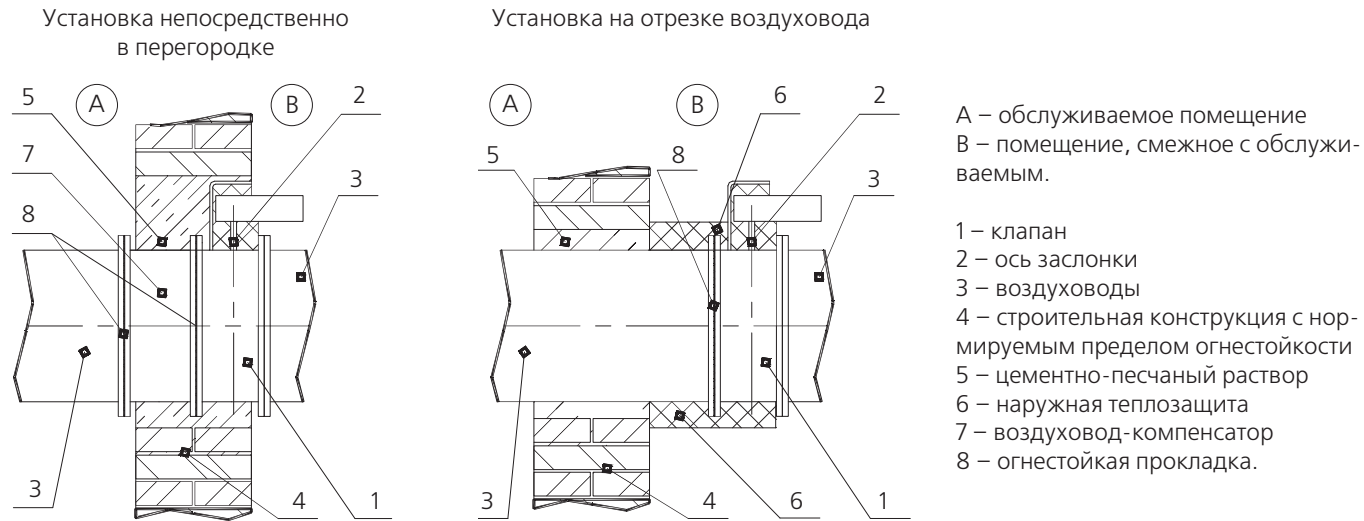
Типоразмеры клапанов и соответствующий им ряд трубчатых переходов

Клапаны КВП-15-ДД изготавливаются только прямоугольного вида. Для подсоединения к круглым воздуховодам изготавливаются трубчатые переходы. Переходы присоединяются к клапанам квадратного сечения соответствующего

типоразмера и имеют патрубок длиной 100 мм. При этом к клапанам предварительно необходимо подсоединить воздуховоды длиной не менее длины вылета заслонки за пределы корпуса.

Типоразмер клапана, мм	150x150	200x200	250x250	300x300	350x350	400x400	450x450	500x500	600x600	750x750	800x800	900x900	1000x1000
Длина корпуса клапана, мм	180	180	240	290	340	390	440	490	590	740	790	890	990
Длина клапана с подсоед. переходами, мм	280	280	340	390	440	490	540	590	690	840	890	990	1090
Диаметр воздуховода, мм	100; 125; 140; 150	160; 200	225; 250	280;	315; 355	400	450	500	560; 600	710	800	900	1000

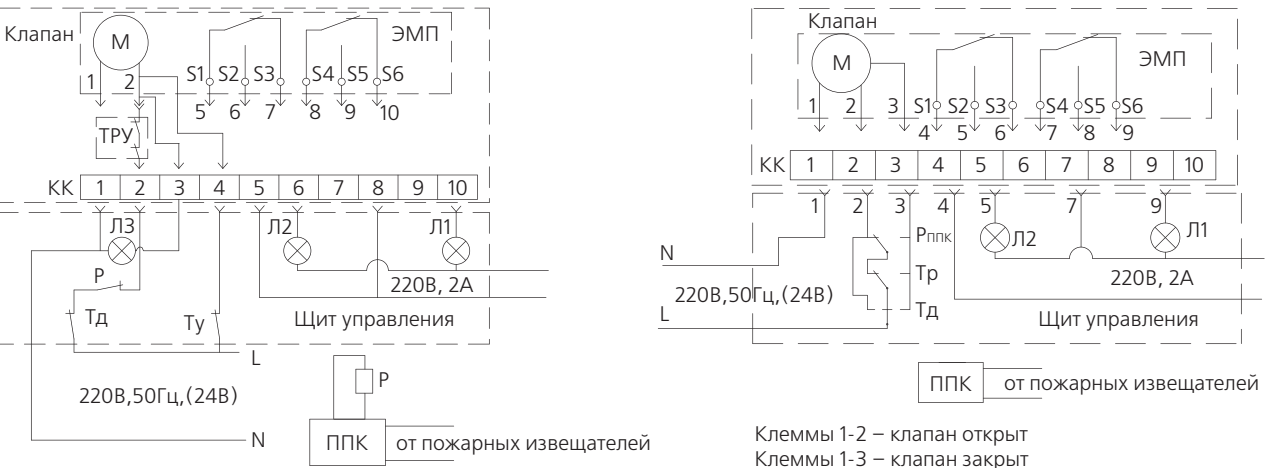
Примеры установки клапана КВП-15-ДД в перегородках



Примеры схем подключения электроприводов клапанов двойного действия

электрохимический с возвратной пружиной

электрохимический реверсивный без возвратной пружины



ЭМП – электрохимический привод; Л1, Л2, Л3 – лампы световой сигнализации; ТРУ – терморазмыкающее устройство; ППК – прибор приемно-контрольный; Р – реле; КК – клеммная колодка; Тд – 3-х позиционный тумблер дистанционного управления; Рппк – реле приемно-контрольного прибора; Тр – тумблер ручного управления в месте установки клапана; Ту – тумблер открытия клапана для удаления продуктов горения после пожара.

Способы управления заслонкой клапана двойного действия

Управление заслонкой \ Тип привода	Электромеханический с возвратной пружиной	Электромеханический реверсивный без возвратной пружины
Способ перевода заслонки из исходного положения в рабочее (защитное)*	автоматический, по сигналам пожарной автоматики	автоматический, по сигналам пожарной автоматики
	дистанционный с пульта управления	дистанционный с пульта управления
	от тумблера (выключателя) в помещении установки клапана	от тумблера (переключателя) в помещении установки клапана
Способ перевода заслонки из рабочего положения в исходное	дистанционный с пульта управления	дистанционный с пульта управления
Механизм перевода заслонки: в рабочее полож./ в исходное полож.	пружина/ электродвигатель	электродвигатель/ электродвигатель
Способ срабатывания привода	отключение питающего напряжения	переключение питающего напряжения

Исходное положение заслонки – открыта;
Рабочее (защитное) положение заслонки – закрыта.

КЛАПАНЫ НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЕ

Клапаны КВП-...НЗ... предназначены для открытия проемов в ограждающих конструкциях приточно-вытяжных каналов систем аварийной противодымной вентиляции. Клапаны не подлежат установке в помещениях категорий А и Б по взрывопожароопасности.

Окружающая среда не должна содержать агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металлы, лакокрасочные покрытия и электроизоляцию.

Вид климатического исполнения – УХЛ4 по ГОСТ 15150-69, в морозостойком исполнении Мс вид климатического исполнения и категория размещения – УХЛ2. Температура в месте установки привода клапана ограничивается рабочей температурой воздуха при эксплуатации привода.

Клапаны могут устанавливаться в вертикальных и горизонтальных проемах приточно-вытяжных каналов противодым-

ной вентиляции, в перекрытиях, подвесных потолках, на ответвлениях воздуховодов и в воздуховодах.

Клапаны выпускаются как канального типа для подсоединения к воздуховодам (с двумя присоединительными фланцами, с наружным (по умолчанию) расположением привода), так и стенового типа для установки в проем (с одним фланцем и расположением привода внутри (по умолчанию) корпуса клапана), в т.ч. «лифтового» исполнения.

Клапаны имеют следующие пределы огнестойкости:

КВП-120-НЗ... - EI 120 (2 часа);
КВП-180-НЗ... - EI 180 (3 часа).

Для клапанов используются следующие приводы:

- пружинный привод с электромагнитной защелкой;
- электромеханические реверсивные приводы без возвратной пружины.

Клапан КВП-120-НЗ огнестойкостью EI 120 (120 мин) (ТУ 4854-004-78559458-2009)



Прямоугольный клапан
КВП-120-НЗ-АхВ-ЭМ



Прямоугольный клапан
КВП-120-НЗ (К)-АхВ-ВЕ



Стеновой клапан
КВП-120-НЗ(С)-АхВ-ВЕ

Клапан стандартного (канального) исполнения КВП-120-НЗ состоит из корпуса прямоугольной формы, заслонки и привода, расположенного снаружи корпуса. Корпус изготавливается из оцинкованной стали и конструктивно аналогичен отрезку воздухопровода длиной 320 мм, с подсоединяемыми фланцами, изготовленными из стандартных шин и уголков. Заслонка коробчатого типа изготавливается из оцинкованной стали и набивается внутри огнестойким теплоизолирующим материалом.

Клапан КВП-120-НЗ имеет смотровой люк для обслуживания внутренней полости клапана и может устанавливаться в любом месте в воздуховоде.

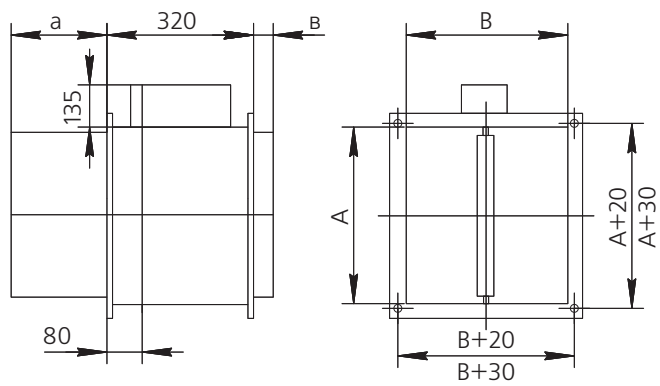
Клапан укороченного (канального) исполнения КВП-120-НЗ(К), являющимся конечным элементом противодымной системы, состоит из корпуса прямоугольной формы, заслонки и привода, расположенного снаружи или внутри корпуса. Корпус изготавливается из оцинкованной стали и конструктивно аналогичен отрезку воздухопровода длиной 220 мм, с подсоединяемыми фланцами, изготовленными из стандартных шин и уголков. Заслонка коробчатого типа изготавливается из оцинкованной стали и набивается внутри огнестойким теплоизолирующим материалом.

Клапан КВП-120-НЗ(К) не имеет смотрового люка, поэтому он может устанавливаться в конце воздухопровода с непосредственным допуском к внутренней полости клапана.

Круглый клапан исполнения КВП-120-НЗ-D состоит из корпуса цилиндрической формы, заслонки и привода. Корпус изготавливается из оцинкованной стали и конструктивно аналогичен отрезку воздухопровода длиной 400 мм с ниппельным или стандартным фланцевым подсоединением. Заслонка коробчатого типа круглой формы изготавливается из оцинкованной стали и набивается внутри огнестойким теплоизолирующим материалом.

Клапан, предназначенный для установки в проем (стеное исполнение) КВП-120-НЗ(С) без подсоединяемых воздухопроводов, представляет собой прямоугольный корпус с минимальной длиной 180 мм с фланцем с одной стороны, внутри которого располагается заслонка коробчатого типа с огнестойким теплоизолирующим материалом, и привод. Типоразмер «стенового» клапана равен размеру проема.

Основные геометрические характеристики клапана КВП-120-НЗ-АхВ



А – типоразмер клапана вдоль оси вращения заслонки, мм

В – типоразмер клапана перпендикулярно оси, мм.

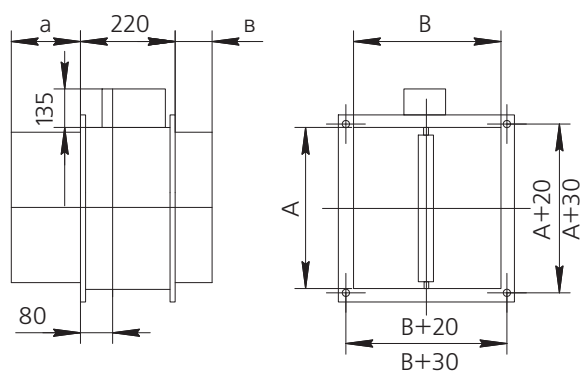
Типоразмер клапана равен типоразмеру подсоединяемого воздухопровода.

Присоединительные размеры А+30, В+30 для клапанов типоразмером ≥ 600х600

Вылет заслонки за пределы корпуса клапана КВП-120-НЗ-АхВ, мм

В, мм	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
а, мм	0	10	35	60	85	110	135	160	185	210	235	260	285	310	335	360	385	410
в, мм	0	0	0	0	0	0	0	0	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250

Геометрические характеристики клапана КВП-120-НЗ(К) с приводом снаружи



А – типоразмер клапана вдоль оси вращения заслонки, мм

В – типоразмер клапана перпендикулярно оси, мм.

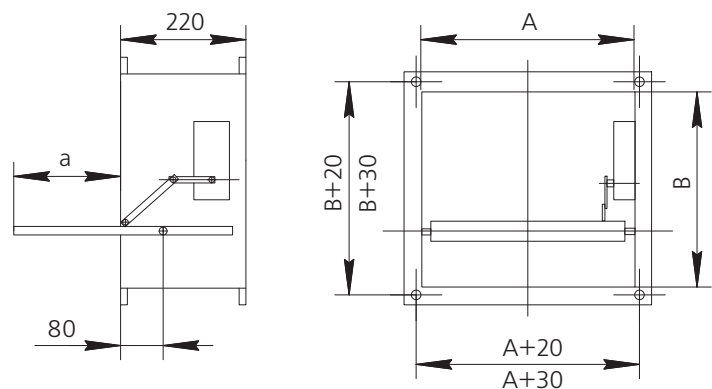
Типоразмер клапана равен типоразмеру подсоединяемого воздухопровода.

Присоединительные размеры А+30, В+30 для клапанов типоразмером ≥ 600х600

Вылет заслонки за пределы корпуса клапана КВП-120-НЗ(К) с приводом снаружи, мм

В, мм	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
а, мм	0	10	35	60	85	110	135	160	185	210	235	260	285	310	335	360	385	410
в, мм	0	0	0	0	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350

Геометрические характеристики клапана КВП-120-НЗ(К) с приводом внутри



A – типоразмер клапана вдоль оси вращения заслонки, мм

B – типоразмер клапана перпендикулярно оси, мм.

Типоразмер клапана равен типоразмеру подключаемого воздуховода.

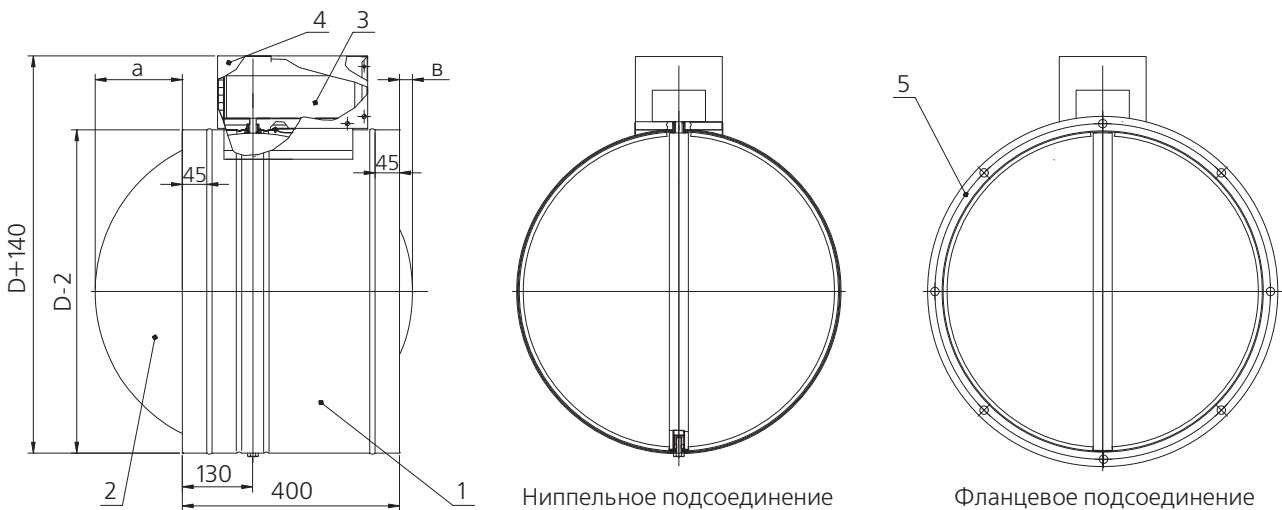
Присоединительные размеры A+30, B+30 для клапанов типоразмером ≥ 600х600

Вылет заслонки за пределы корпуса клапана КВП-120-НЗ(К) с приводом внутри, мм

B, мм	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
a, мм	130	180	240	290	340	390	440	490	540	590	640	690	740	790	840

Примечание: В зависимости от типоразмера клапана, предназначения установки в вертикальную или горизонтальную поверхность, а также применяемой модели привода возможно изготовление клапанов в кассетном исполнении. В этом случае вылет заслонки определяется по вылету в клапане, входящем в кассету и имеющим наибольший размер B.

Схема конструкции и геометрические характеристики клапана с цилиндрическим корпусом КВП-120-НЗ-D



- 1. Корпус
- 2. Заслонка
- 3. Привод
- 4. Кожух
- 5. Присоединительные фланцы

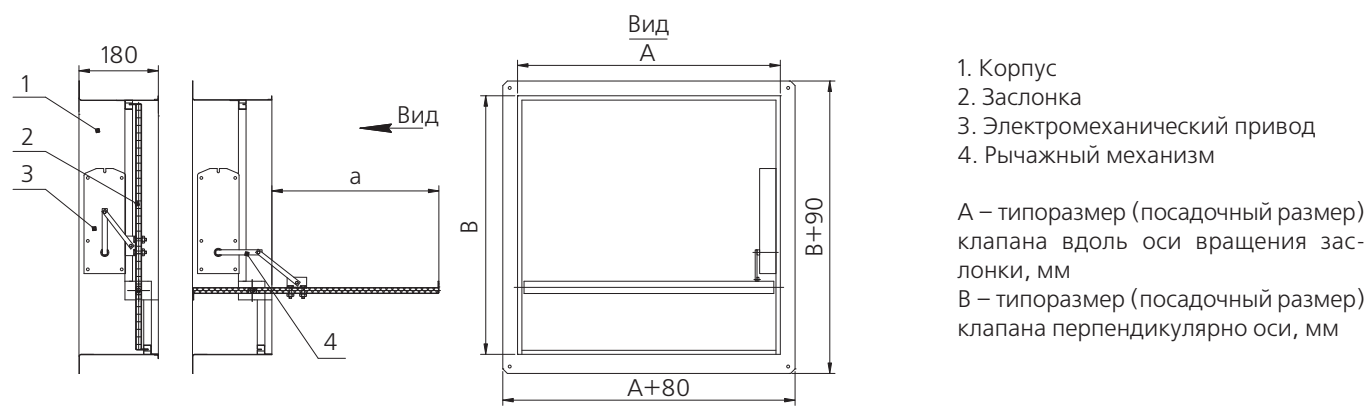
D – типоразмер клапана, равный диаметру подключаемого воздуховода, мм
a, в – вылеты заслонки за пределы корпуса, мм
S – площадь проходного сечения клапана, м²

Минимальный типоразмер клапана – 100 мм, максимальный – 1250 мм.

Вылет заслонки за пределы цилиндрического корпуса, мм

D, мм	100÷280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250
a, мм	0	18	38	60	85	110	140	175	215	260	310	360	420	485
в, мм	0	0	0	0	0	0	0	35	75	120	170	220	280	345

Схема конструкции и геометрические характеристики клапана КВП-120-НЗ(С)



Вылет заслонки за пределы корпуса, мм

Вылет заслонки в клапанах с приводом ЭМ

В,мм	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
а,мм	108	158	193	193	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800

Вылет заслонки в клапанах с электромеханическим приводом ВЕ

В,мм	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
а,мм	193	193	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800

Клапан КВП-180-НЗ огнестойкостью EI 180 (180 мин)
(ТУ 4854-004-78559458-2009)



Прямоугольный клапан
КВП-180-НЗ-АхВ-ВЕ

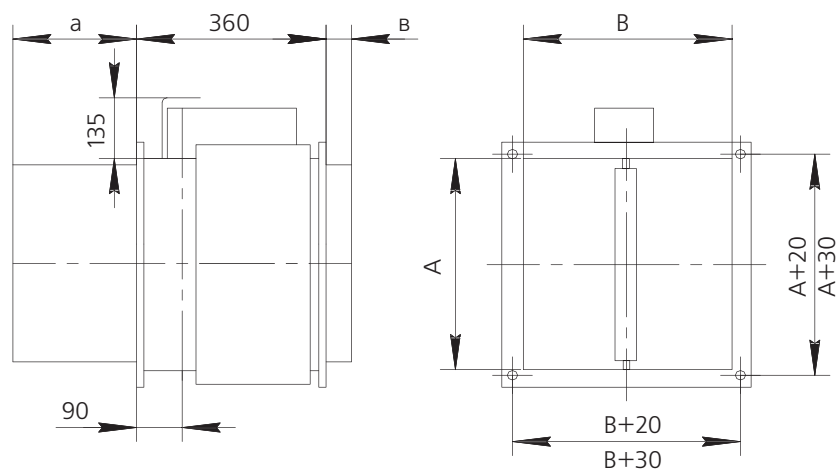
Клапан стандартного (канального) исполнения КВП-180-НЗ состоит из корпуса прямоугольной формы, заслонки и привода, расположенного снаружи корпуса. Корпус изготавливается из оцинкованной стали и конструктивно аналогичен отрезку воздуховода длиной 360 мм, с подсоединяемыми фланцами, изготовленными из стандартных шин и уголков. Заслонка коробчатого типа изготавливается из оцинкованной стали и набивается внутри огнестойким теплоизолирующим материалом. Клапан КВП-180-НЗ имеет смотровой люк для обслуживания внутренней полости клапана и может устанавливаться в любом месте в воздуховоде.



Круглый клапан
КВП-180-НЗ-Д-ВЕ

Круглый клапан исполнения КВП-180-НЗ-Д состоит из корпуса цилиндрической формы, заслонки и привода. Корпус изготавливается из оцинкованной стали и конструктивно аналогичен отрезку воздуховода длиной 400 мм с ниппельным или стандартным фланцевым подсоединением. Заслонка коробчатого типа круглой формы изготавливается из оцинкованной стали и набивается внутри огнестойким теплоизолирующим материалом.

Основные геометрические характеристики клапана КВП-180-НЗ-АхВ



А – типоразмер клапана вдоль оси вращения заслонки, мм

В – типоразмер клапана перпендикулярно оси, мм.

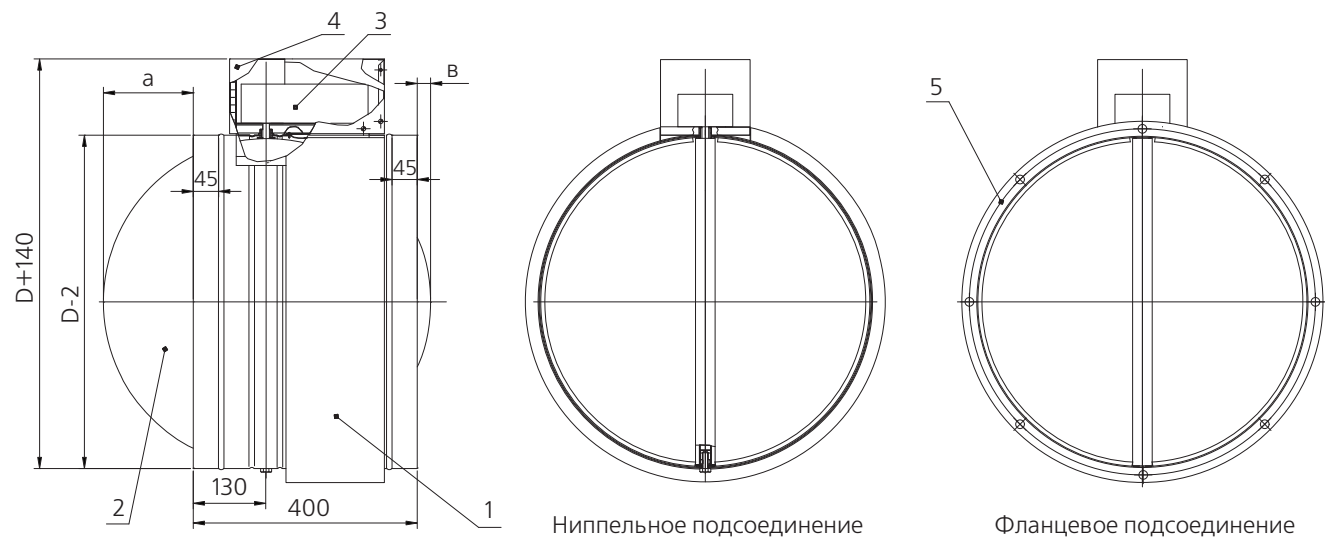
Типоразмер клапана равен типоразмеру подсоединяемого воздуховода.

Присоединительные размеры А+30, В+30 для клапанов типоразмером ≥ 600х600

Вылет заслонки за пределы корпуса клапана КВП-180-НЗ-АхВ

В,мм	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
а,мм	0	0	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400
в,мм	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	45	70	95	120	145	170	195	220

Схема конструкции и геометрические характеристики клапана с цилиндрическим корпусом КВП-180-НЗ-Д



- 1. Корпус
- 2. Заслонка
- 3. Привод
- 4. Кожух
- 5. Присоединительные фланцы

Д – типоразмер клапана, равный диаметру подсоединяемого воздуховода, мм
а, в – вылеты заслонки за пределы корпуса, мм
S – площадь проходного сечения клапана, м²

Минимальный типоразмер клапана – 100 мм, максимальный – 1250 мм.

Вылет заслонки за пределы цилиндрического корпуса, мм

Д, мм	100÷280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250
а, мм	0	18	38	60	85	110	140	175	215	260	310	360	420	485
в, мм	0	0	0	0	0	0	0	35	75	120	170	220	280	345

Клапаны нормально закрытые взрывозащищенные

Клапаны исполнения «ВЗ» (взрывозащищенные) могут устанавливаться во взрывоопасных зонах класса 1 и 2 по ГОСТ Р МЭК 60079-10-1-2008 и зонах опасных по воспламенению горючей пыли класса 21 и 22 по ГОСТ Р МЭК 60079-10-2-2010 помещений и наружных установок согласно маркировке взрывозащиты. Выбор устанавливаемого взрывозащищенного электрооборудования по ГОСТ Р 52350.14-2006 (МЭК 60079-14-2002), гл. 7.3 ПУЭ и другим нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

Клапан соответствует уровню взрывозащиты IIGb и защиты от воспламенения горючей пыли IIIDb с температурным классом Т6 по ГОСТ Р ЕН 13463-1-2009 и ГОСТ Р ЕН 13463-5-2009 и комплектуется приводом электромеханическим СТЛ.06 с маркировкой взрывозащиты 1 Ex d IIC Т6 Gb и маркировкой защиты от воспламенения горючей пыли Ex tb IIC Т60°C Db. Степень защиты от внешних воздействий приводов клапанов IP 65.

Взрывобезопасность клапана обеспечивается выполнением конструкции в соответствии с требованиями ГОСТ Р ЕН 13463-1-2009, ГОСТ Р ЕН 1127-1-2009.

Взрывозащищенность привода электромеханического СТЛ.06 обеспечивается видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» по ГОСТ Р МЭК 60079-1-2008 и выполнением конструкции в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011.

Защита от воспламенения горючей пыли привода СТЛ.06 обеспечивается видом взрывозащиты «t» по ГОСТ Р МЭК 60079-31-2010 и выполнением конструкции в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60079-31-2010.

Клапан КВП-120 (180)-НЗ-АхВ-ВЕ-ВЗ в комплекте с приводом СТЛ.06 (сертификат соответствия № РОСС RU.ГБ04.В01942) имеет сертификат соответствия № РОСС RU.ГБ05.В04162 и Разрешение на применение № РРС 00-049702.

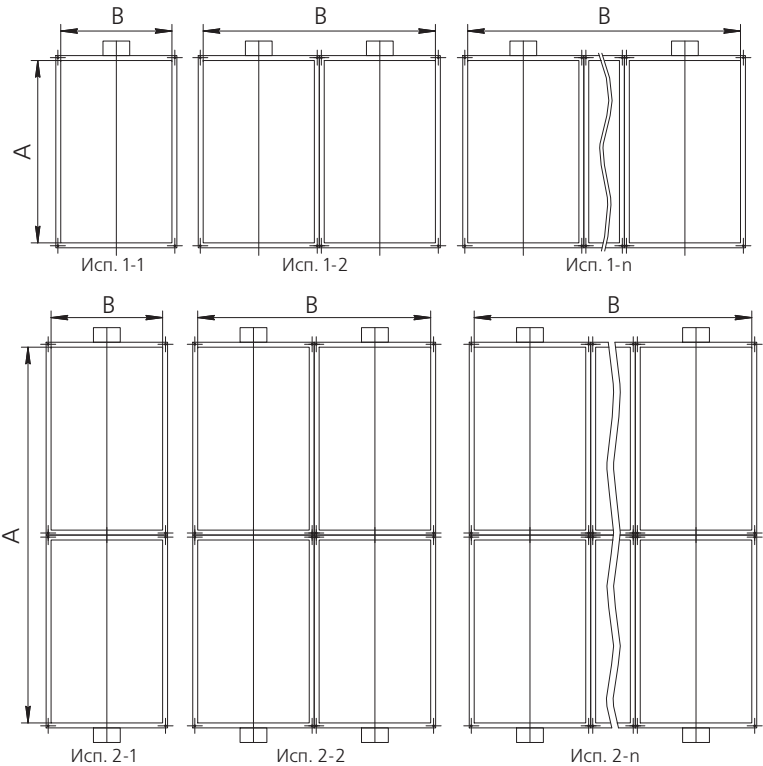
Взрывозащищенные клапаны могут изготавливаться как с прямоугольным, так и с цилиндрическим корпусом с наружным расположением привода.

Общие данные по нормально закрытым клапанам

Кассетное исполнение клапанов КВП-(НЗ, НЗ(К))-АхВ

Клапаны с типоразмерами выходящих за пределы одинарных клапанов, указанных в таблице площади проходного сечения, изготавливаются в виде отдельных клапанов и соединяются в кассету с требуемыми присоединительными размерами.

Маркировка исполнения состоит из 2-х цифр, написанных через тире. Первая цифра определяет количество рядов, вторая – количество клапанов в ряду. Умножением одной цифры на другую определяется общее количество секций.



n – количество клапанов в ряду.

При заказе клапанов достаточно указать общий типоразмер клапана. Исполнение клапана определяет сам изготовитель и согласовывает его с заказчиком.

Площадь проходного сечения клапанов КВП-(120, 180)-(НЗ, НЗ(К))-АхВ

Сторона В перпендикулярно оси вращения заслонки		100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1850	...3600	
	100	0,005	0,008	0,011	0,014	0,018	0,021	0,024	0,027	0,030	0,033	0,037	0,040	0,043	0,046	0,049	0,052	0,055	0,062	0,068	0,074	0,081	0,087	0,093	0,100	0,106	0,112	Кассета исполнения 2-1		
	150	0,010	0,015	0,021	0,026	0,032	0,038	0,043	0,049	0,055	0,060	0,066	0,071	0,077	0,083	0,088	0,094	0,100	0,111	0,122	0,134	0,145	0,156	0,168	0,179	0,190	0,201			
	200	0,014	0,022	0,030	0,038	0,046	0,054	0,063	0,071	0,079	0,087	0,095	0,103	0,111	0,120	0,128	0,136	0,144	0,160	0,177	0,193	0,209	0,226	0,242	0,258	0,274	0,291			
	250		0,029	0,039	0,050	0,061	0,071	0,082	0,092	0,103	0,114	0,124	0,135	0,146	0,156	0,167	0,178	0,188	0,210	0,231	0,252	0,274	0,295	0,316	0,337	0,359	0,380			
	300		0,036	0,049	0,062	0,075	0,088	0,101	0,114	0,127	0,141	0,154	0,167	0,180	0,193	0,206	0,219	0,233	0,259	0,285	0,312	0,338	0,364	0,390	0,417	0,443	0,469			
	350			0,058	0,074	0,089	0,105	0,120	0,136	0,152	0,167	0,183	0,199	0,214	0,230	0,246	0,261	0,277	0,308	0,340	0,371	0,402	0,433	0,465	0,496	0,527	0,559			
	400			0,067	0,085	0,103	0,122	0,140	0,158	0,176	0,194	0,212	0,230	0,249	0,267	0,285	0,303	0,321	0,358	0,394	0,430	0,466	0,503	0,539	0,575	0,612	0,648			
	450				0,097	0,118	0,138	0,159	0,180	0,200	0,221	0,242	0,262	0,283	0,304	0,324	0,345	0,366	0,407	0,448	0,489	0,531	0,572	0,613	0,655	0,696	0,737			
	500				0,109	0,132	0,155	0,178	0,201	0,225	0,248	0,271	0,294	0,317	0,340	0,364	0,387	0,410	0,456	0,502	0,549	0,595	0,641	0,688	0,734	0,780	0,827			
	550					0,146	0,172	0,198	0,223	0,249	0,275	0,300	0,326	0,352	0,377	0,403	0,428	0,454	0,505	0,557	0,608	0,659	0,711	0,762	0,813	0,865	0,916			
	600					0,161	0,189	0,217	0,245	0,273	0,301	0,330	0,358	0,386	0,414	0,442	0,470	0,498	0,555	0,611	0,667	0,724	0,780	0,836	0,893	0,949	1,005			
	650						0,206	0,236	0,267	0,298	0,328	0,359	0,389	0,420	0,451	0,481	0,512	0,543	0,604	0,665	0,727	0,788	0,849	0,911	0,972	1,033	1,094			
	700						0,222	0,256	0,289	0,322	0,355	0,388	0,421	0,454	0,488	0,521	0,554	0,587	0,653	0,720	0,786	0,852	0,919	0,985	1,051	1,117	Кассета исполнения 2-2			
	750							0,275	0,310	0,346	0,382	0,417	0,453	0,489	0,524	0,560	0,596	0,631	0,703	0,774	0,845	0,917	0,988	1,059						
	800							0,294	0,332	0,370	0,409	0,447	0,485	0,523	0,561	0,599	0,637	0,676	0,752	0,828	0,905	0,981	1,057							
	850								0,354	0,395	0,435	0,476	0,517	0,557	0,598	0,639	0,679	0,720	0,801	0,883	0,964	1,045								
	900								0,376	0,419	0,462	0,505	0,548	0,592	0,635	0,678	0,721	0,764	0,851	0,937	1,023									
	950									0,443	0,489	0,535	0,580	0,626	0,672	0,717	0,763	0,809	0,900	0,991	1,082									
	1000		В этой области рекомендуется А и В поменять местами (ось вращения сделать параллельно длинной стороне)							0,468	0,516	0,564	0,612	0,660	0,708	0,757	0,805	0,853	0,949	1,045			Кассета исполнения 1-2							
	1050										0,543	0,593	0,644	0,695	0,745	0,796	0,846	0,897	0,998											
	1100										0,569	0,623	0,676	0,729	0,782	0,835	0,888	0,941	1,048											
	1150												0,652	0,707	0,763	0,819	0,874	0,930	0,986											
	1200												0,681	0,739	0,797	0,856	0,914	0,972	1,030											
	1250																													
	...	Кассета исполнения 1-п или 2-п. Размеры любого клапана в кассете не должны превышать размеры одинарного клапана.																												
....																														

Значения коэффициентов местного сопротивления ζ_B клапанов КВП–(НЗ, НЗ(К))–АхВ

	Сторона А параллельна оси вращения заслонки																											
		100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800
Сторона В перпендикулярно оси вращения заслонки	100	14,30	5,84	3,88	3,05	2,60	2,32	2,13	1,99	1,89	1,80	1,74	1,69	1,64	1,60	1,57	1,54	1,52	1,50	1,48	1,44	1,42	1,39	1,38	1,36	1,34	1,33	1,32
	150	9,90	3,76	2,38	1,81	1,50	1,31	1,18	1,09	1,02	0,97	0,92	0,89	0,86	0,83	0,81	0,79	0,78	0,76	0,75	0,73	0,71	0,70	0,68	0,67	0,66	0,66	0,65
	200	8,30	3,03	1,86	1,38	1,13	0,97	0,86	0,79	0,73	0,69	0,65	0,62	0,60	0,58	0,56	0,55	0,53	0,52	0,51	0,49	0,48	0,47	0,46	0,45	0,44	0,44	0,43
	250		2,66	1,61	1,17	0,94	0,80	0,71	0,64	0,59	0,55	0,52	0,50	0,47	0,46	0,44	0,43	0,42	0,41	0,40	0,38	0,37	0,36	0,35	0,34	0,34	0,33	0,33
	300		2,44	1,45	1,05	0,84	0,71	0,62	0,56	0,51	0,47	0,44	0,42	0,40	0,39	0,37	0,36	0,35	0,34	0,33	0,32	0,31	0,30	0,29	0,28	0,28	0,27	0,27
	350			1,35	0,97	0,76	0,64	0,56	0,50	0,46	0,42	0,39	0,37	0,35	0,34	0,33	0,31	0,30	0,30	0,29	0,28	0,26	0,26	0,25	0,24	0,24	0,23	0,23
	400			1,28	0,91	0,71	0,60	0,52	0,46	0,42	0,39	0,36	0,34	0,32	0,31	0,29	0,28	0,27	0,27	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20
	450				0,87	0,68	0,56	0,49	0,43	0,39	0,36	0,33	0,31	0,30	0,28	0,27	0,26	0,25	0,24	0,24	0,22	0,21	0,21	0,20	0,19	0,19	0,18	0,18
	500				0,83	0,65	0,54	0,46	0,41	0,37	0,34	0,31	0,29	0,28	0,36	0,25	0,24	0,23	0,23	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,16
	550					0,63	0,52	0,44	0,39	0,35	0,32	0,30	0,28	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,21	0,19	0,18	0,18	0,17	0,16	0,16	0,16	0,15
	600					0,61	0,50	0,43	0,38	0,34	0,31	0,29	0,27	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,17	0,17	0,16	0,15	0,15	0,15	0,14
	650						0,48	0,41	0,36	0,33	0,30	0,27	0,26	0,24	0,23	0,22	0,21	0,20	0,19	0,19	0,17	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,13
	700						0,47	0,40	0,35	0,32	0,29	0,27	0,25	0,23	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,16	0,15	0,14	0,14	0,13	0,13	
	750							0,39	0,35	0,31	0,28	0,26	0,24	0,23	0,21	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,16	0,15	0,14	0,14	0,13			
	800							0,39	0,34	0,30	0,27	0,25	0,23	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,17	0,17	0,15	0,15	0,14	0,13				
	850								0,33	0,30	0,27	0,25	0,23	0,21	0,20	0,19	0,18	0,17	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13					
	900								0,33	0,29	0,26	0,24	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15	0,14						
	950									0,29	0,26	0,24	0,22	0,20	0,19	0,18	0,17	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13						
	1000									0,28	0,25	0,23	0,22	0,20	0,19	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15	0,14							
	1100										0,25	0,23	0,21	0,20	0,19	0,18	0,17	0,16	0,15	0,15								
	1200											0,22	0,20	0,19	0,18	0,17	0,16	0,15	0,15									

Площадь проходного сечения и коэффициенты местного сопротивления ζ_B клапана КВП–(120, 180)–НЗ–D, м²

D, мм	100	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250
S, м²	0,006	0,009	0,011	0,012	0,016	0,021	0,028	0,036	0,047	0,061	0,080	0,104	0,135	0,170	0,216	0,278	0,358	0,459	0,578	0,731	0,940	1,175
ζ_B	1,87	1,6	1,41	2,21	1,52	0,98	0,55	0,39	0,31	0,24	0,19	0,17	0,15	0,13	0,11	0,09	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04

Площадь проходного сечения клапанов КВП-120-НЗ(С)-АхВ

Сторона А параллельна оси вращения заслонки																														
	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	...		
200	0,024	0,032	0,040	0,048	0,056	0,064	0,072	0,080	0,088	0,096	0,104	0,112	0,120	0,128	0,136	0,144	0,152	0,160	0,168	0,176	0,184	0,192	0,200	0,208	0,216	0,224	0,232			
250		0,042	0,052	0,063	0,073	0,084	0,094	0,105	0,115	0,126	0,136	0,147	0,157	0,168	0,178	0,189	0,199	0,210	0,220	0,231	0,241	0,252	0,262	0,273	0,283	0,294	0,304			
300			0,064	0,077	0,090	0,103	0,116	0,129	0,142	0,155	0,168	0,181	0,194	0,207	0,220	0,233	0,246	0,259	0,272	0,285	0,298	0,311	0,324	0,337	0,350	0,363	0,376			
350				0,092	0,108	0,123	0,139	0,154	0,170	0,185	0,201	0,216	0,232	0,247	0,263	0,278	0,294	0,309	0,325	0,340	0,356	0,371	0,387	0,402	0,418	0,433	0,449			
400					0,125	0,143	0,161	0,179	0,197	0,215	0,233	0,251	0,269	0,287	0,305	0,323	0,341	0,359	0,377	0,395	0,413	0,431	0,449	0,467	0,485	0,503	0,521			
450						0,163	0,184	0,204	0,225	0,245	0,266	0,286	0,307	0,327	0,348	0,368	0,389	0,409	0,430	0,450	0,471	0,491	0,512	0,532	0,553	0,573	0,594			
500							0,206	0,229	0,252	0,275	0,298	0,321	0,344	0,367	0,390	0,413	0,436	0,459	0,482	0,505	0,528	0,551	0,574	0,597	0,620	0,643	0,666			
550								0,254	0,279	0,305	0,330	0,356	0,381	0,407	0,432	0,458	0,483	0,509	0,534	0,560	0,585	0,611	0,636	0,662	0,687	0,713	0,738			
600									0,307	0,335	0,363	0,391	0,419	0,447	0,475	0,503	0,531	0,559	0,587	0,615	0,643	0,671	0,699	0,727	0,755	0,783	0,811			
650										0,365	0,395	0,426	0,456	0,487	0,517	0,548	0,578	0,609	0,639	0,670	0,700	0,731	0,761	0,792	0,822	0,853	0,883			
700											0,428	0,461	0,494	0,527	0,560	0,593	0,626	0,659	0,692	0,725	0,758	0,791	0,824	0,857	0,890	0,923	0,956			
750												0,496	0,531	0,567	0,602	0,638	0,673	0,709	0,744	0,780	0,815	0,851	0,886	0,922	0,957	0,993	1,028			
800			В этой области рекомендуется А и В поменять местами (ось вращения сделать параллельно длинной стороне)										0,568	0,606	0,644	0,682	0,720	0,758	0,796	0,834	0,872	0,910	0,948	0,986	1,024	1,062				
850																	0,646	0,687	0,727	0,768	0,808	0,849	0,889	0,930	0,970	1,011				
900																		0,729	0,772	0,815	0,858	0,901	0,944							
950																0,817	0,863	0,908												
1000																	0,910													
1050	Кассетное исполнения. Размеры любого клапана в кассете не должны превышать размеры одинарного клапана.																													
...																														
...																														

Примечание: Глубина корпуса клапана с электромеханическим приводом при В = 200; 250 мм составляет 280 мм.

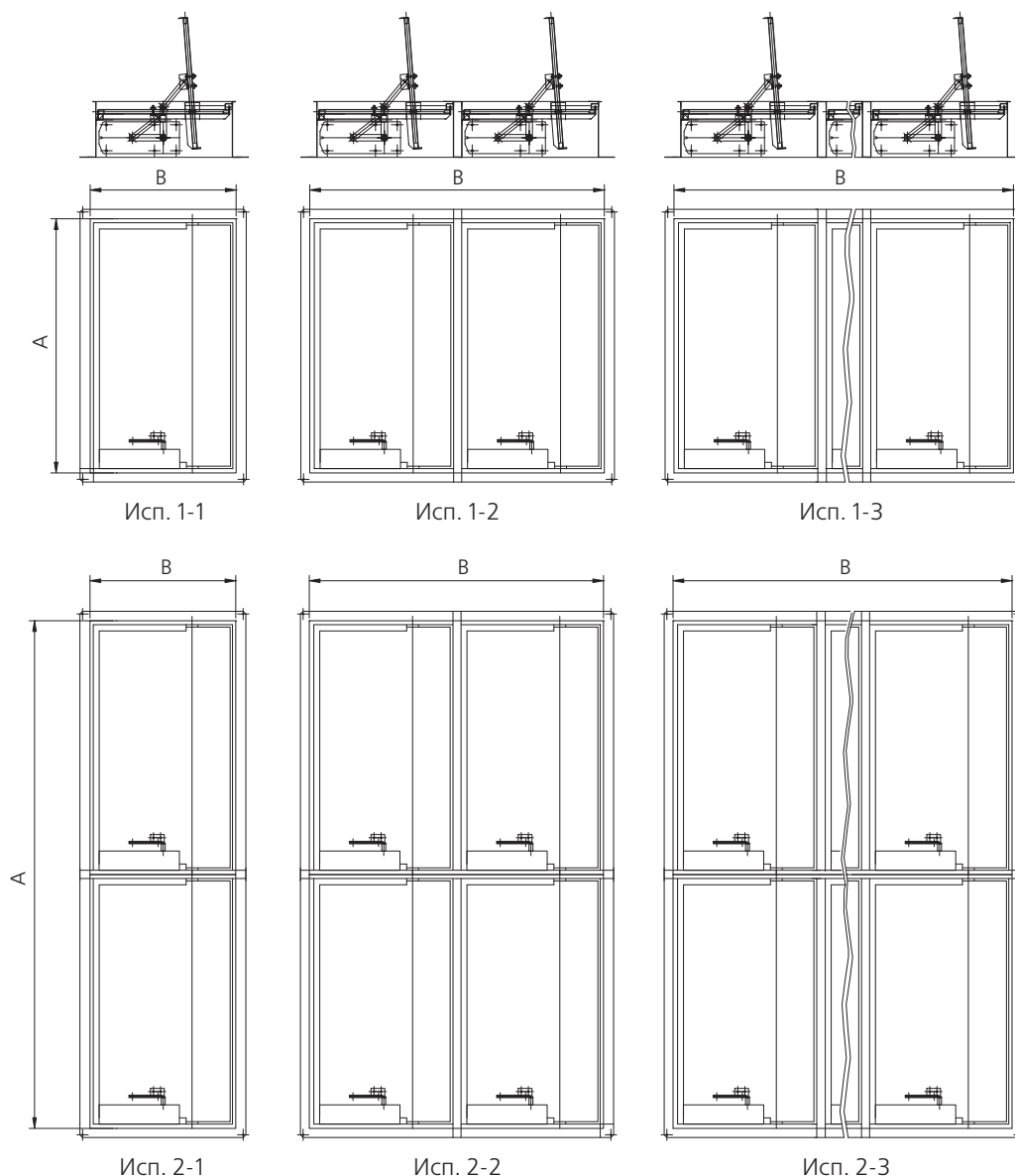
Кассетное исполнение клапанов КВП-НЗ(С)-АхВ

Клапаны с типоразмерами выходящих за пределы одинарных клапанов, указанных в таблице «Площадь проходного сечения клапанов КВП-120-НЗ(С)-АхВ», изготавливаются секциями в виде отдельных клапанов и соединяются в кассету с требуемыми присоединительными размерами.

Маркировка исполнения состоит из 2-х цифр, написанных через тире. Первая цифра определяет количество рядов,

вторая – количество клапанов в ряду. Умножением одной цифры на другую определяется общее количество клапанов в кассете. Исполнение 1-1 соответствует одному клапану.
 n – количество клапанов в ряду.

При заказе клапанов достаточно указать общий типоразмер клапана. Исполнение клапана определяет сам изготовитель и согласовывает его с заказчиком.



Расчет потерь давления на нормально закрытых клапанах КВП

Потери давления в открытых канальных клапанах, установленных в системах подпора противодымной вентиляции, рассчитываются по формуле:

$$\Delta P_{\text{кл}} = \zeta_{\text{в}} \times \rho_{\text{в}} \times (V_{\text{в}})^2 / 2, \text{ где}$$

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

$\rho_{\text{в}}$ – плотность воздуха, кг/м³;

$V_{\text{в}}$ – скорость воздуха в воздуховоде, м/с.

Потери давления в открытых канальных клапанах, установленных в системах дымоудаления противодымной вентиляции, рассчитываются по формуле:

$$\Delta P_{\text{кл}} = \zeta_{\text{в}} \times \rho_{\text{д}} \times (V_{\text{в}})^2 / 2, \text{ где}$$

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

$\rho_{\text{д}}$ – плотность дыма, кг/м³;

$V_{\text{в}}$ – скорость дыма в воздуховоде, м/с

Потери давления в открытых «стеновых» клапанах, установленных в системах дымоудаления противодымной вентиляции, согласно «РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОТИВОДЫМНОЙ ЗАЩИТЕ ПРИ ПОЖАРЕ (к СНиП 2.04.05-91*) МДС 41-1.99 рассчитываются по формуле:

$$\Delta P_{\text{кл}} = (\zeta_1 + \zeta_2) \times (V_{\text{кл}})^2 / (2 \rho_{\text{д}}), \text{ где}$$

ζ_1 — коэффициент сопротивления входа в дымовой клапан и в шахту, с коленом 90° принимается равным 2,2, с коленом 45° — 1,32;

ζ_2 — коэффициент сопротивления в месте присоединения клапана к шахте или ответвления от нее, принимается по «Справочнику проектировщика. Внутренние санитарно-технические устройства» Часть 3. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Книга 2. — М.: Стройиздат, 1992.

$V_{\text{кл}}$ — массовая скорость дыма в проходном сечении (F) клапана, кг/(с х м²);

массовую скорость дыма в проходном сечении клапана рекомендуется принимать 7–10 кг/(с х м²).

$\rho_{\text{д}}$ — плотность дыма, при температуре 300 °С принимается 0,61 кг/м³.

Определение воздухопроницаемости клапанов КВП в закрытом положении.

Одной из важнейших характеристик противопожарных клапанов является приведенное удельное сопротивление воздухопроницанию. Приведенное удельное сопротивление определяет расход воздуха, подсасываемого через неплотности закрытого дымового клапана, необходимых для расчета противодымных систем.

По данным сертификационных испытаний, среднее приведенное удельное сопротивление воздухопроницанию клапанов КВП составляет:

$$S_{\text{уд.кл.}} = 2,42 \times 10^4$$

Расход воздуха, подсасываемого через неплотности закры-

того клапана, определяется по формуле:

$$G_{\text{кл.}} = F_{\text{кл.}} (\Delta P_{\text{кл.}} \rho / S_{\text{уд.кл.}} \rho_{20})^{0,5}, \text{ где}$$

$S_{\text{уд.кл.}}$ — приведенное удельное сопротивление воздухопроницанию, м³/кг;

$G_{\text{кл.}}$ — расход воздуха, подсасываемого через неплотности закрытого клапана, кг/с;

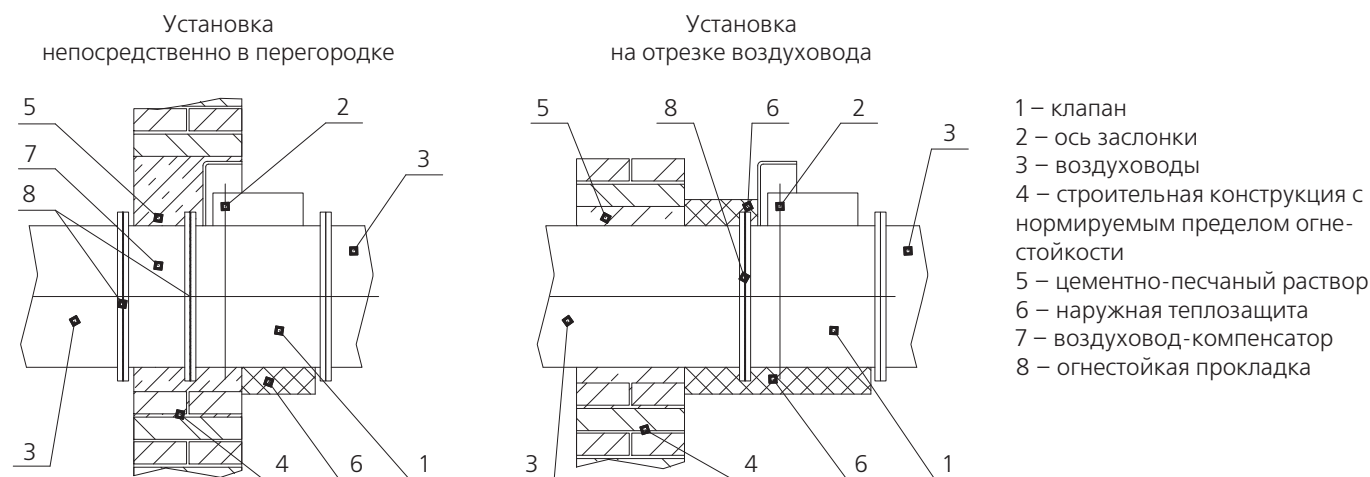
$F_{\text{кл.}}$ — площадь проходного сечения клапана, м²;

$\Delta P_{\text{кл.}}$ — перепад давления на заслонке, Па;

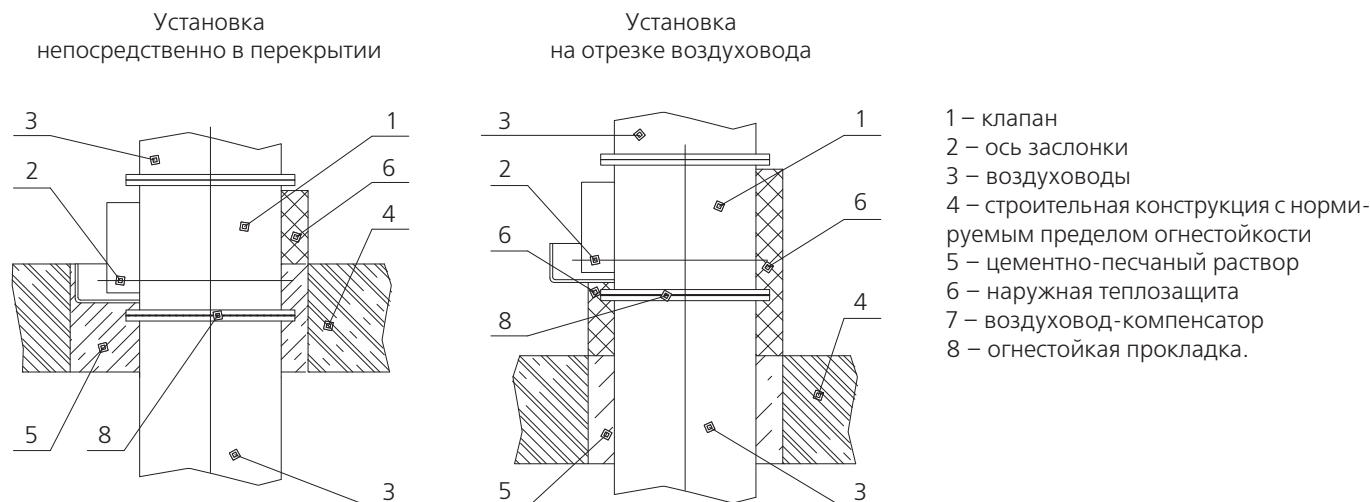
ρ — плотность газа, фильтрующегося через неплотности заслонки, кг/м³;

ρ_{20} — плотность газа при температуре 20°С, кг/м³.

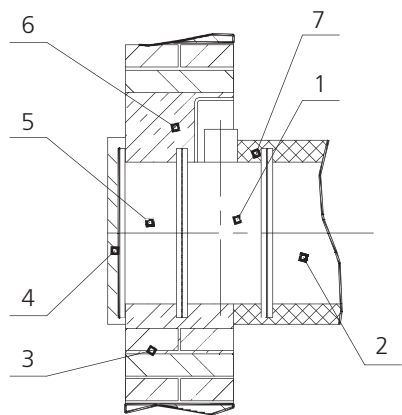
Примеры установки клапана КВП-НЗ в перегородках



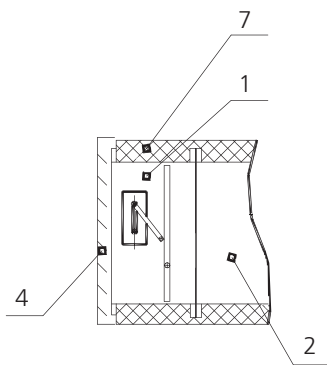
Примеры установки клапана КВП-НЗ в перекрытиях



Примеры установки клапана КВП-120-НЗ(К)



С приводом снаружи

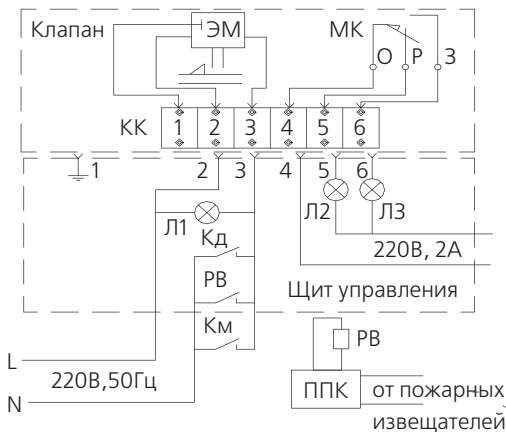


С приводом внутри

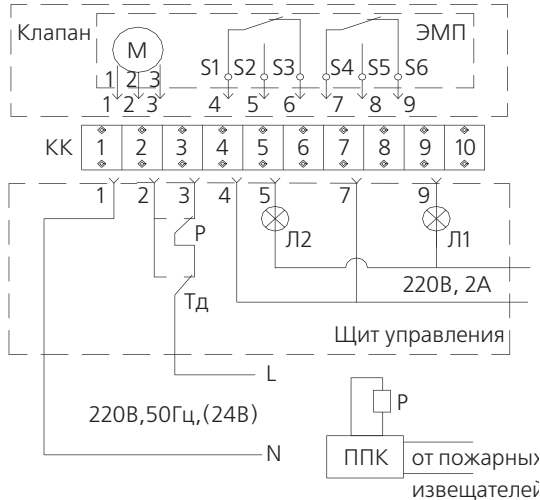
- 1 – клапан
- 2 – воздуховод
- 3 – строительная конструкция с нормируемым пределом огнестойкости
- 4 – декоративная решетка
- 5 – воздуховод-компенсатор
- 6 – цементно-песчаный раствор
- 7 – наружная огнезащита.

Схемы подключения электроприводов нормально закрытых клапанов

электромагнитный



электромеханический



- ЭМ – электромагнитная защелка

ЭМП – электромеханический реверсивный привод без возвратной пружины

МК – микропереключатель

Л1, Л2, Л3 – лампы световой сигнализации
- Кд – кнопка дистанционного управления

Км – кнопка местного управления

ППК – прибор приемно-контрольный

РВ – реле времени

КК – клеммная колодка
- Тд – тумблер дистанционного управления

Р – реле

Способы управления заслонкой нормально закрытого клапана

Тип привода	Пружинный с электромагнитной защелкой	Электромеханический
Управление заслонкой	автоматический, по сигналам пожарной автоматики	автоматический, по сигналам пожарной автоматики
Способ перевода заслонки из исходного положения в рабочее (защитное)*	дистанционный с пульта управления	дистанционный с пульта управления
	ручной от рычага на магните	от тумблера (переключателя) в помещении установки клапана
	вручную	дистанционный с пульта управления
Способ перевода заслонки из рабочего положения в исходное	пружина	электродвигатель / электродвигатель
Механизм перевода заслонки: в рабочее полож. / в исходное полож.	пружина	электродвигатель / электродвигатель
Способ срабатывания привода	подача напряжения на электромагнит	переключение питающего напряжения

Исходное положение заслонки – закрыта
Рабочее (защитное) положение заслонки – открыта

ДЫМОВЫЕ КЛАПАНЫ

Клапаны КВП-...Д... предназначены для установки непосредственно в проемах дымовых вытяжных шахт в защищаемых коридорах.

Клапаны не подлежат установке в помещениях категорий А и Б по взрывопожароопасности.

Клапаны выпускаются только стенового типа (с одним фланцем и расположением привода внутри (по умолчанию) корпуса клапана).

Для клапанов используются следующие приводы:

- пружинный привод с электромагнитной защелкой;
- электромеханические реверсивные приводы без возвратной пружины.

Дымовые клапаны имеют следующие пределы огнестойкости:

КВП-120-Д... - Е 120 (2 часа);
КВП-180-Д... - Е 180 (3 часа);

Клапан КВП-120-Д огнестойкостью Е 120 (120 мин) (ТУ 4854-004-78559458-2009)



КВП-120-Д-АхВ-ЭМ

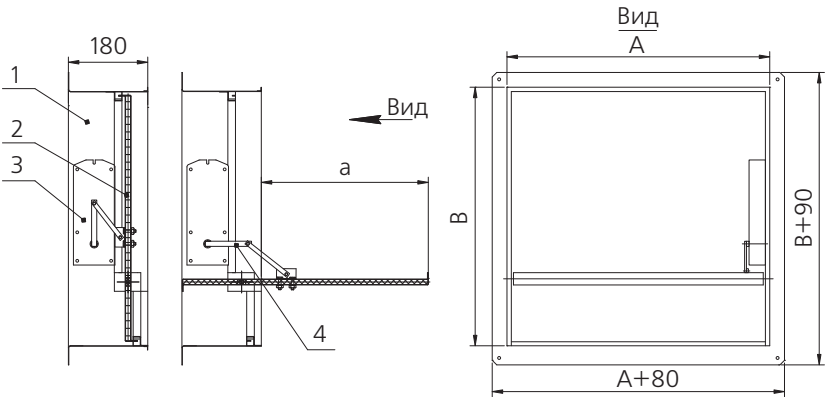


КВП-120-Д-АхВ-ВЕ

Клапан, предназначенный для установки в стену (стеное исполнение, т.е. без подсоединения металлических воздуховодов), представляет собой прямоугольный корпус с ми-

нимальной длиной 180 мм с фланцем с одной стороны, внутри которого располагается заслонка коробчатого типа и привод. Типоразмер «стенowego» клапана равен размеру проема.

Схема конструкции и геометрические характеристики клапана КВП-120-Д-АхВ



1. Корпус;
2. Заслонка;
3. Электромеханический привод;
4. Рычажный механизм.

А - типоразмер (посадочный размер) клапана вдоль оси вращения заслонки, мм

В - типоразмер (посадочный размер) клапана перпендикулярно оси, мм.

Вылет заслонки за пределы корпуса, мм

Вылет заслонки в клапанах с приводом ЭМ

В, мм	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
а, мм	108	158	193	193	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800

Вылет заслонки в клапанах с электромеханическим приводом ВЕ

В, мм	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
а, мм	193	193	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800

Площадь проходного сечения клапанов КВП-120-Д(С)-АхВ

	Сторона А параллельна оси вращения заслонки																													
Сторона В перпендикулярно оси вращения заслонки		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	...	
	200	0,024	0,032	0,040	0,048	0,056	0,064	0,072	0,080	0,088	0,096	0,104	0,112	0,120	0,128	0,136	0,144	0,152	0,160	0,168	0,176	0,184	0,192	0,200	0,208	0,216	0,224	0,232		
	250		0,042	0,052	0,063	0,073	0,084	0,094	0,105	0,115	0,126	0,136	0,147	0,157	0,168	0,178	0,189	0,199	0,210	0,220	0,231	0,241	0,252	0,262	0,273	0,283	0,294	0,304		
	300			0,064	0,077	0,090	0,103	0,116	0,129	0,142	0,155	0,168	0,181	0,194	0,207	0,220	0,233	0,246	0,259	0,272	0,285	0,298	0,311	0,324	0,337	0,350	0,363	0,376		
	350				0,092	0,108	0,123	0,139	0,154	0,170	0,185	0,201	0,216	0,232	0,247	0,263	0,278	0,294	0,309	0,325	0,340	0,356	0,371	0,387	0,402	0,418	0,433	0,449		
	400					0,125	0,143	0,161	0,179	0,197	0,215	0,233	0,251	0,269	0,287	0,305	0,323	0,341	0,359	0,377	0,395	0,413	0,431	0,449	0,467	0,485	0,503	0,521		
	450						0,163	0,184	0,204	0,225	0,245	0,266	0,286	0,307	0,327	0,348	0,368	0,389	0,409	0,430	0,450	0,471	0,491	0,512	0,532	0,553	0,573	0,594		
	500							0,206	0,229	0,252	0,275	0,298	0,321	0,344	0,367	0,390	0,413	0,436	0,459	0,482	0,505	0,528	0,551	0,574	0,597	0,620	0,643	0,666		
	550								0,254	0,279	0,305	0,330	0,356	0,381	0,407	0,432	0,458	0,483	0,509	0,534	0,560	0,585	0,611	0,636	0,662	0,687	0,713	0,738		
	600									0,307	0,335	0,363	0,391	0,419	0,447	0,475	0,503	0,531	0,559	0,587	0,615	0,643	0,671	0,699	0,727	0,755	0,783	0,811		
	650										0,365	0,395	0,426	0,456	0,487	0,517	0,548	0,578	0,609	0,639	0,670	0,700	0,731	0,761	0,792	0,822	0,853	0,883		
	700											0,428	0,461	0,494	0,527	0,560	0,593	0,626	0,659	0,692	0,725	0,758	0,791	0,824	0,857	0,890	0,923	0,956		
	750												0,496	0,531	0,567	0,602	0,638	0,673	0,709	0,744	0,780	0,815	0,851	0,886	0,922	0,957	0,993	1,028		
	800				В этой области рекомендуется А и В поменять местами (ось вращения сделать параллельно длинной стороне)										0,568	0,606	0,644	0,682	0,720	0,758	0,796	0,834	0,872	0,910	0,948	0,986	1,024	1,062		
	850															0,646	0,687	0,727	0,768	0,808	0,849	0,889	0,930	0,970	1,011					
	900																0,729	0,772	0,815	0,858	0,901	0,944								
	950																	0,817	0,863	0,908										
1000																		0,910												
1050																														
...	Кассетное исполнения. Размеры любого клапана в кассете не должны превышать размеры одинарного клапана.																													
...																														

Примечание: Глубина корпуса клапана с электромеханическим приводом при В = 200; 250 мм составляет 280 мм.

Клапан КВП-180-Д огнестойкостью Е180 (180 мин) (ТУ 4854-004-78559458-2009)

Схема конструкции и геометрические характеристики клапана КВП-180-Д аналогичны клапану КВП-120-Д.

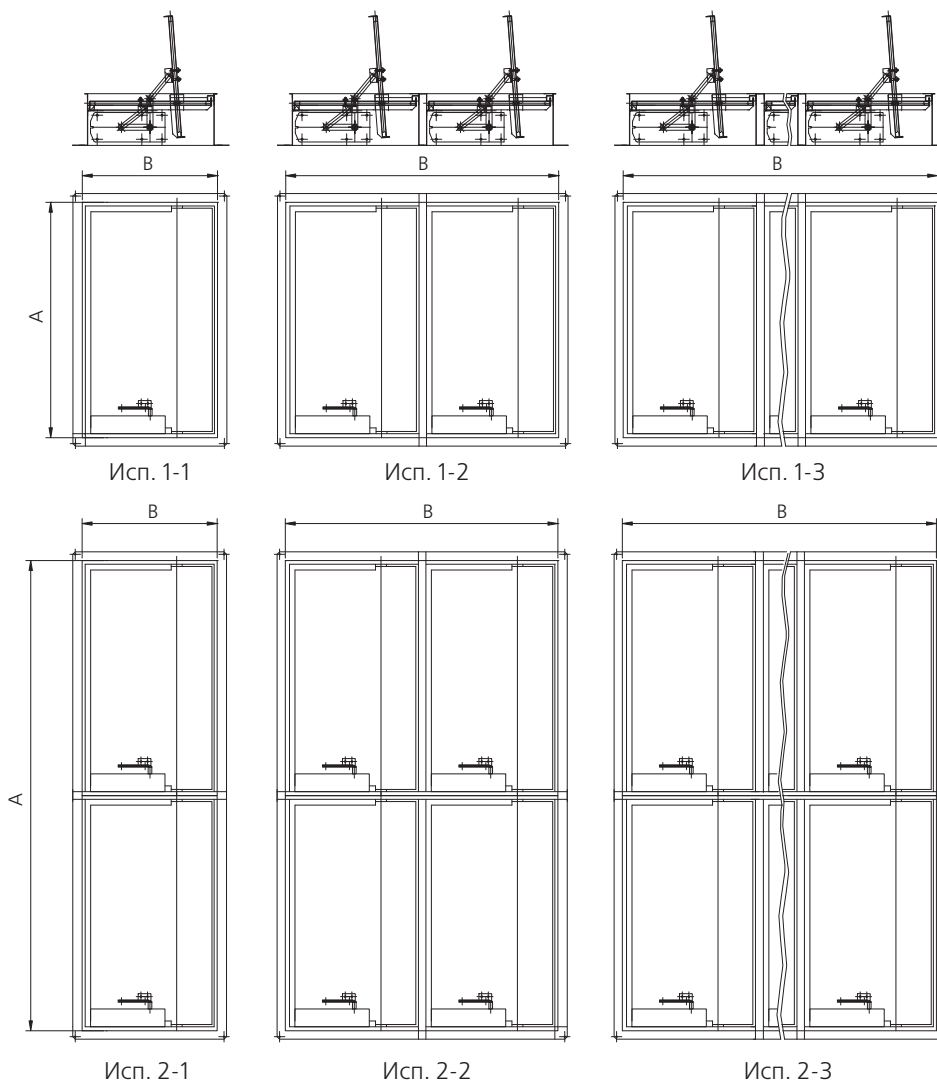
Кассетное исполнение клапанов КВП-Д(С)-АхВ

Клапаны с типоразмерами выходящих за пределы одинарных клапанов, указанных в таблице «Площадь проходного сечения клапанов КВП-120-Д(С)-АхВ», изготавливаются секциями в виде отдельных клапанов и соединяются в кассету с требуемыми присоединительными размерами.

Маркировка исполнения состоит из 2-х цифр, написанных через тире. Первая цифра определяет количество рядов,

вторая – количество клапанов в ряду. Умножением одной цифры на другую определяется общее количество клапанов в кассете. Исполнение 1-1 соответствует одному клапану. n – количество клапанов в ряду.

При заказе клапанов достаточно указать общий типоразмер клапана. Исполнение клапана определяет сам изготовитель и согласовывает его с заказчиком.



Расчет потерь давления на дымовых клапанах

Потери давления в открытых «стеновых» клапанах, установленных в системах дымоудаления противодымной вентиляции, согласно «РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОТИВОДЫМНОЙ ЗАЩИТЕ ПРИ ПОЖАРЕ (к СНиП 2.04.05-91*)» МДС 41-1.99 рассчитываются по формуле:

$$\Delta P_{\text{кл}} = (\zeta_1 + \zeta_2) \times (V_{\text{кл}})^2 / (2 \rho_{\text{д}}), \text{ где}$$

ζ_1 – коэффициент сопротивления входа в дымовой клапан и в шахту, с коленом 90° принимается равным 2,2, с коленом 45° – 1,32;

ζ_2 – коэффициент сопротивления в месте присоединения клапана к шахте или ответвления от нее, принимается по «Справочнику проектировщика. Внутренние санитарно-технические устройства» Часть 3. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Книга 2. – М.: Стройиздат, 1992.

$V_{\text{кл}}$ – массовая скорость дыма в проходном сечении (F) клапана, $\text{кг}/(\text{с} \times \text{м}^2)$;

массовую скорость дыма в проходном сечении клапана рекомендуется принимать $7-10 \text{ кг}/(\text{с} \times \text{м}^2)$.

$\rho_{\text{д}}$ – плотность дыма, при температуре 300°C принимается $0,61 \text{ кг}/\text{м}^3$.

Определение воздухопроницаемости клапанов КВП в закрытом положении.

Одной из важнейших характеристик противопожарных клапанов является приведенное удельное сопротивление воздухопроницанию. Приведенное удельное сопротивление определяет расход воздуха, подсасываемого через неплотности закрытого дымового клапана, необходимых для расчета противодымных систем.

По данным сертификационных испытаний, среднее приведенное удельное сопротивление воздухопроницанию клапанов КВП составляет:

$$S_{\text{уд.кл.}} = 2,42 \times 10^4$$

Расход воздуха, подсасываемого через неплотности закры-

того клапана, определяется по формуле:

$$G_{\text{кл.}} = F_{\text{кл.}} \cdot (\Delta P_{\text{кл.}} \cdot \rho / S_{\text{уд.кл.}} \cdot \rho_{20})^{0,5}, \text{ где}$$

$S_{\text{уд.кл.}}$ – приведенное удельное сопротивление воздухопроницанию, $\text{м}^3/\text{кг}$;

$G_{\text{кл.}}$ – расход воздуха, подсасываемого через неплотности закрытого клапана, $\text{кг}/\text{с}$;

$F_{\text{кл.}}$ – площадь проходного сечения клапана, м^2 ;

$\Delta P_{\text{кл.}}$ – перепад давления на заслонке, Па ;

ρ – плотность газа, фильтрующегося через неплотности заслонки, $\text{кг}/\text{м}^3$;

ρ_{20} – плотность газа при температуре 20°C , $\text{кг}/\text{м}^3$.

Расчет предельно допустимого разрежения в канале дымоудаления.

При расчете систем дымоудаления нужно учитывать степень разрежения на закрытой заслонке дымового клапана с электромеханическим приводом со смещенной осью вращения. Это связано с тем, что при включении вентилятора в канале дымоудаления возникает отрицательное давление, которое стремится открыть заслонку. Усилие открытия не должно превышать усилия привода, в противном случае заслонка будет приоткрываться и эффективность дымоудаления снизится.

Предельное усилие открытия зависит не только от усилия привода, но и от конструкции клапана, и прежде всего от смещения оси вращения заслонки от ее геометрического центра.

Необходимость смещения вызвана требованием установки на лицевую сторону клапана декоративной решетки, которую заслонка при открытии не должна задевать.

У каждого производителя клапанов предельное усилие на открытие заслонки – свое.

Исходя из конструкции, предельно возможное разрежение внутри канала дымоудаления для клапанов КВП-120-Д(С)-

АхВ-ВЕ, КВП-120-НЗ(С)-АхВ-ВЕ и КВП-120-НЗ(К)-АхВ-ВЕ-ВН в зависимости от типоразмеров:

$$\text{При } B = 200\text{мм: } \Delta P \leq (M_{\text{пр.}} / A) \times 10^5$$

$$\text{При } B = 250\text{мм: } \Delta P \leq (M_{\text{пр.}} / 1,9A) \times 10^5$$

$$\text{При } B = 300\text{мм: } \Delta P \leq (M_{\text{пр.}} / 3A) \times 10^5$$

$$\text{При } B = 350\text{мм: } \Delta P \leq (M_{\text{пр.}} / 2,25A) \times 10^5$$

$$\text{При } B \geq 400\text{мм: } \Delta P \leq (2M_{\text{пр.}} / AB(B-300)) \times 10^9$$

A – типоразмер клапана параллельно оси вращения заслонки, мм ;

B – типоразмер клапана перпендикулярно оси вращения заслонки, мм ;

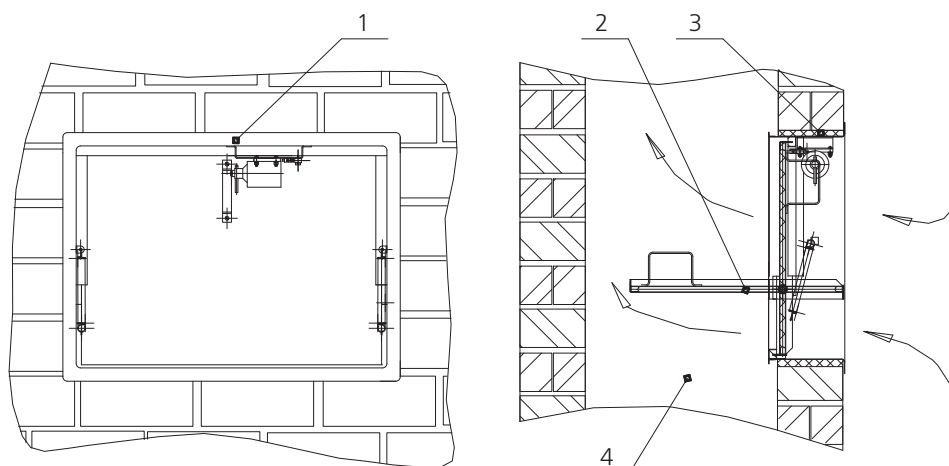
ΔP – перепад давления на закрытой заслонке, Па ;

$M_{\text{пр.}}$ – крутящий момент привода, Нм .

В клапанах при $B \leq 450$ используются, как правило, приводы BLE фирмы «Belimo» с крутящим моментом 15Нм . При $450 < B \leq 1000$ могут использоваться как приводы BLE, так и приводы BE (40Нм), в зависимости от размера A и весовых характеристик заслонки.

Установка дымовых клапанов

Вариант установки дымового клапана с горизонтальной осью вращения заслонки



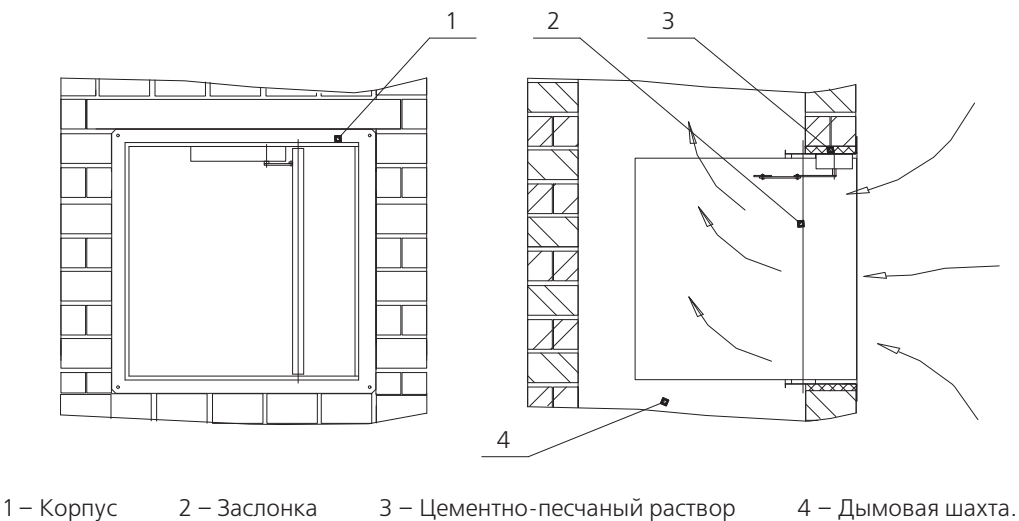
1 – Корпус

2 – Заслонка

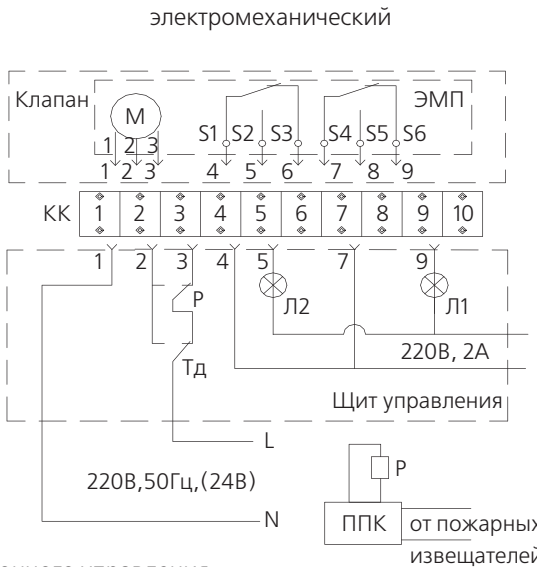
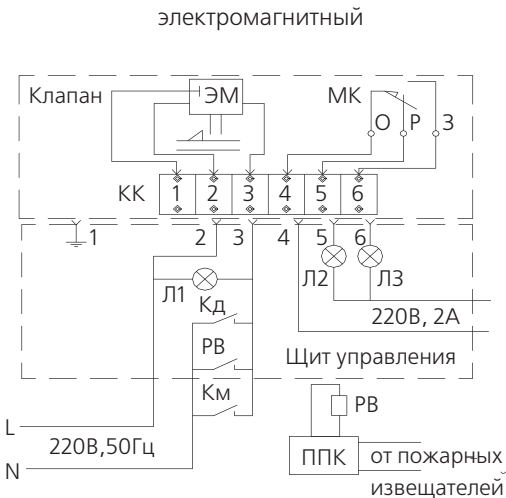
3 – Цементно-песчаный раствор

4 – Дымовая шахта.

Вариант установки стенового клапана с вертикальной осью вращения заслонки



Примеры схем подключения электроприводов дымового клапана



- ЭМ – электромагнитная защелка

ЭМП – электромеханический реверсивный привод без возвратной пружины

МК – микропереключатель

Л1, Л2, Л3 – лампы световой сигнализации
- Кд – кнопка дистанционного управления

Км – кнопка местного управления

ППК – прибор приемно-контрольный

РВ – реле времени

КК – клеммная колодка
- Тд – тумблер дистанционного управления

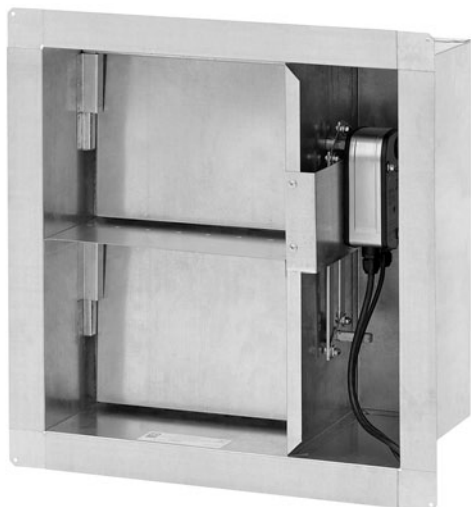
Р – реле

Способы управления заслонкой дымового клапана

Тип привода	Пружинный с электромагнитной защелкой	Электромеханический
Управление заслонкой		
Способ перевода заслонки из исходного положения в рабочее (защитное)*	автоматический, по сигналам пожарной автоматики	автоматический, по сигналам пожарной автоматики
	дистанционный с пульта управления	дистанционный с пульта управления
	ручной от рычага на магните	от тумблера (переключателя) в помещении установки клапана
Способ перевода заслонки из рабочего положения в исходное	вручную	дистанционный с пульта управления
Механизм перевода заслонки: в рабочее полож./ в исходное полож.	пружина	электродвигатель/ электродвигатель
Способ срабатывания привода	подача напряжения на электромагнит	переключение питающего напряжения

Исходное положение заслонки – закрыта
Рабочее (защитное) положение заслонки – открыта

КЛАПАНЫ СТЕНОВОГО «ЛИФТОВОГО» ИСПОЛНЕНИЯ



КВП-120-НЗ(СЛ)-Ах400-ВЕ
(с 2-мя заслонками)

Клапаны КВП-...НЗ(СЛ), КВП...НО(СЛ) предназначены для открытия проемов в ограждающих конструкциях каких-либо помещений и сооружений (например – шахта лифта), при условии недопущения вылета заслонки за пределы толщины (не менее 200 мм) ограждающей конструкции.

Клапаны не подлежат установке в помещениях категорий А и Б по взрывопожароопасности.

Окружающая среда не должна содержать агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металлы, лакокрасочные покрытия и электроизоляцию.

Вид климатического исполнения – УХЛ4 по ГОСТ 15150-69
Клапаны выпускаются стенового типа для установки в проем (с одним фланцем и расположением привода внутри корпуса клапана). Клапан не предназначен для подсоединения к нему воздухопроводов.

Клапаны имеют следующие пределы огнестойкости:

КВП-120-НЗ(СЛ)... - EI 120 (2 часа);
КВП-60-НО(СЛ)... - EI 60 (1 час);
КВП-90-НО(СЛ)... - EI 90 (1,5 часа).

Для клапанов используются следующие приводы:

- электромеханические приводы с возвратной пружиной;
- электромеханические реверсивные приводы без возвратной пружины.

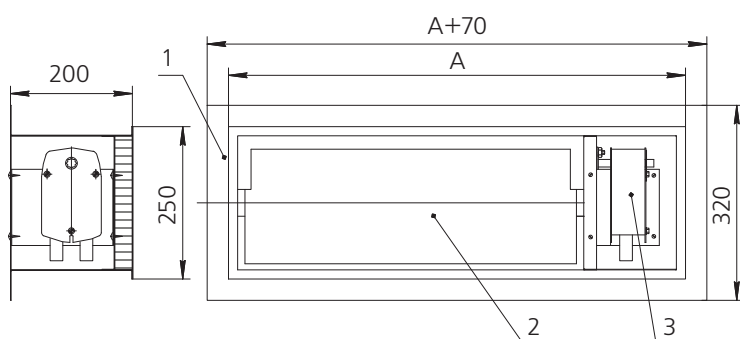
В зависимости от толщины стены и требуемого проходного сечения, клапан может быть одинарным или состоять из каскада из двух клапанов с одним приводом. Защитный кожух привода клапана выполнен заодно с корпусом.

Ширина посадочного размера клапана выбирается из ряда 250; 300; 350; 400 и 450 мм, исходя из технических условий его эксплуатации и местоположения.

Клапаны различного назначения одного типоразмера практически имеют одинаковые геометрические размеры и различаются конструктивными особенностями, влияющими на огнестойкость.

Схемы конструкций и геометрические характеристики клапана стенового «лифтового» исполнения КВП-60-НО(СЛ)-АхВ-ВМ, КВП-90-НО(СЛ)-АхВ-ВМ, КВП-120-НЗ(СЛ)-АхВ-ВМ

Расчет длины посадочного размера и площади проходного сечения клапана при его ширине посадочного размера 250 мм



Обозначения на рисунках:

1. Корпус
2. Заслонка
3. Привод электромеханический

A – типоразмер клапана вдоль оси вращения заслонки, равный его посадочному размеру, мм

Длина A посадочного размера клапана при его типоразмере Ах250 мм, в зависимости от проходного сечения клапана рассчитывается по формуле:

$$A1 = (S + 0,036) / 160 \times 10^6, \text{ где}$$

A1 – минимальная расчетная длина посадочного размера, мм
S – необходимое проходное сечение клапана, м

Размером A необходимо выбрать число кратное 50 большее A1. Размеры проема должны превышать посадочные на 10 мм.

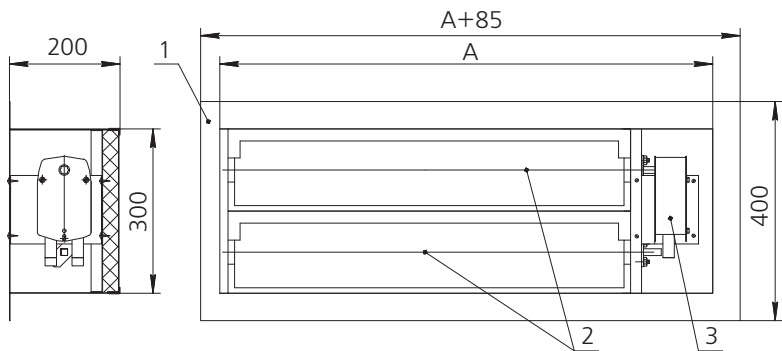
Если известен типоразмер клапана, то его проходное сечение рассчитывается по формуле:

$$S = 160 \times (A - 225) \times 10^{-6}$$

Площадь проходного сечения клапана в зависимости от длины посадочного размера представлена в таблице.

A, мм	300	350	400	450	500	550	600	650	700
S, м ²	0,012	0,020	0,028	0,036	0,044	0,052	0,060	0,068	0,076

Расчет длины посадочного размера и площади проходного сечения клапана при его ширине посадочного размера 300 мм



Длина А посадочного размера клапана при его типоразмере Ах300 мм, в зависимости от проходного сечения клапана рассчитывается по формуле:

$A1=(S+0,04)/185\times10^6$, где

А1 – минимальная расчетная длина посадочного размера, мм
S – необходимое проходное сечение клапана, м

Размером А необходимо выбрать число кратное 50 большее А1. Размеры проема должны превышать посадочные на 10 мм.

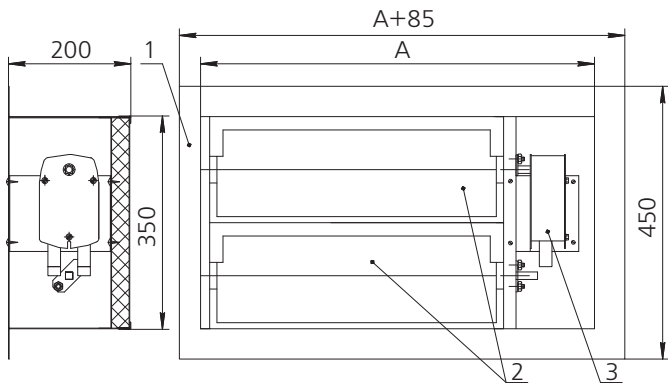
Если известен типоразмер клапана, то его проходное сечение рассчитывается по формуле:

$S=185\times(A-210)\times10^{-6}$

Площадь проходного сечения клапана в зависимости от длины посадочного размера представлена в таблице.

А, мм	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
S, м²	0,017	0,026	0,035	0,044	0,054	0,063	0,072	0,081	0,091	0,100	0,109

Расчет длины посадочного размера и площади проходного сечения клапана при его ширине посадочного размера 350 мм



Длина А посадочного размера клапана при его типоразмере Ах350 мм, в зависимости от проходного сечения клапана рассчитывается по формуле:

$A1=(S+0,0485)/230\times10^6$, где

А1 – минимальная расчетная длина посадочного размера, мм
S – необходимое проходное сечение клапана, м

Размером А необходимо выбрать число кратное 50 большее А1. Размеры проема должны превышать посадочные на 10 мм.

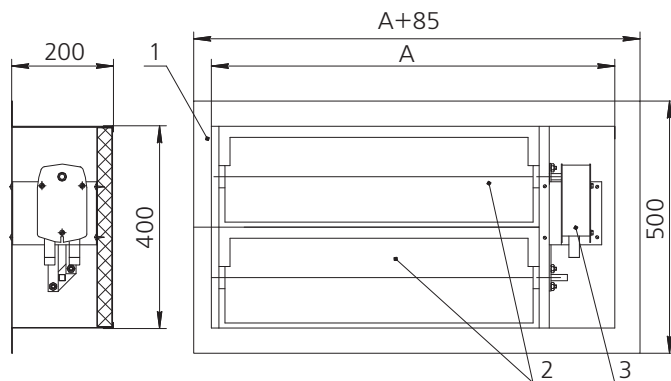
Если известен типоразмер клапана, то его проходное сечение рассчитывается по формуле:

$S=230\times(A-210)\times10^{-6}$

Площадь проходного сечения клапана в зависимости от длины посадочного размера представлена в таблице.

А, мм	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900
S, м²	0,02	0,032	0,044	0,055	0,067	0,078	0,09	0,101	0,113	0,124	0,136	0,147	0,159

Расчет длины посадочного размера и площади проходного сечения клапана при его ширине посадочного размера 400 мм



Длина А посадочного размера клапана при его типоразмере Ах400 мм, в зависимости от проходного сечения клапана рассчитывается по формуле:

$A1=(S+0,06)/285\times10^6$, где

А1 – минимальная расчетная длина посадочного размера, мм
S – необходимое проходное сечение клапана, м

Размером А необходимо выбрать число кратное 50 большее А1. Размеры проема должны превышать посадочные на 10 мм.

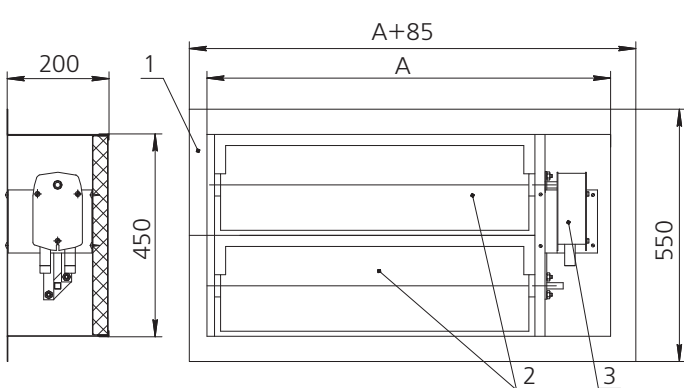
Если известен типоразмер клапана, то его проходное сечение рассчитывается по формуле:

$S=285\times(A-210)\times10^{-6}$

Площадь проходного сечения клапана в зависимости от длины посадочного размера представлена в таблице.

А, мм	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
S, м²	0,026	0,04	0,054	0,068	0,083	0,097	0,111	0,125	0,14	0,154	0,168	0,182	0,197	0,211	0,225

Расчет длины посадочного размера и площади проходного сечения клапана при его ширине посадочного размера 450 мм



Длина А посадочного размера клапана при его типоразмере Ах450 мм, в зависимости от проходного сечения клапана рассчитывается по формуле:

$A1=(S+0,068)/323\times10^6$, где

А1 – минимальная расчетная длина посадочного размера, мм
S – необходимое проходное сечение клапана, м

Размером А необходимо выбрать число кратное 50 большее А1. Размеры проема должны превышать посадочные на 10 мм.

Если известен типоразмер клапана, то его проходное сечение рассчитывается по формуле:

$S=323\times(A-210)\times10^{-6}$

Площадь проходного сечения клапана в зависимости от длины посадочного размера представлена в таблице.

А, мм	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
S, м²	0,029	0,045	0,061	0,078	0,094	0,11	0,126	0,142	0,158	0,191	0,168	0,207	0,223	0,239	0,255

Воздухозаборный вентиляционный противопожарный морозостойкий клапан КВП-МС



КВП-МС

Воздухозаборные клапаны КВП-МС предназначены для открытия проемов в ограждающих конструкциях приточно-вытяжных каналов систем как общеобменной, так и противодымной вентиляции и могут устанавливаться в проеме наружной стены здания или сооружения.

Клапаны не подлежат установке в помещениях категорий А и Б по взрывопожароопасности. Окружающая среда не должна содержать агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металлы, лакокрасочные покрытия и электроизоляцию.

- Вид климатического исполнения УХЛ2 по ГОСТ 15150-69.
- Температура с наружной стороны от -60 С до +50°С.
- Температура в помещении от -30°С (без дополнительного обогрева привода) до +50°С, относительная влажность до 90%.
- Клапан необходимо защищать от попадания во внутрь воды и снега.
- Клапан изготавливается по ТУ 4854-004-78559458-2009
- Сертификаты соответствия:
№ РОСС RU.СА81.Н00743 Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии,
№ РОСС RU.В081.ПРО1.1009 «Росстройсертификации» Госстроя России.

Клапан стандартного (канального, т.е. с подсоединением воздуховода хотя бы с одной стороны) исполнения состоит из корпуса прямоугольной формы, заслонки и привода, расположенного снаружи корпуса. Корпус изготавливается из оцинкованной стали и конструктивно аналогичен отрезку воздуховода длиной 320 мм, с подсоединяемыми фланцами, изготовленными из стандартных шин и уголков. Заслонка коробчатого типа изготавливается из оцинкованной стали и набивается внутри огнестойким теплоизолирующим материалом.

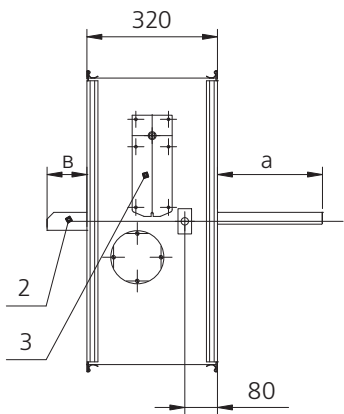
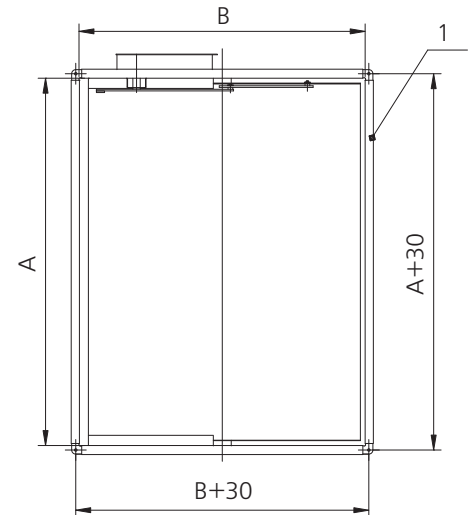
Возможно «стенное» исполнение.

Клапаны работоспособны в любой пространственной ориентации. При проектировании и монтаже следует учитывать необходимость доступа к приводу. Для подсоединения к круглым воздуховодам необходимо применять переходы.

Для клапанов используются следующие приводы:

- электромеханические приводы с возвратной пружиной;
- электромеханические реверсивные приводы без возвратной пружины.

Основные геометрические характеристики клапана КВП-МС-АхВ



- 1. Корпус
- 2. Заслонка
- 3. Привод

А – типоразмер клапана вдоль оси вращения заслонки, мм
В – типоразмер клапана перпендикулярно оси, мм.

Типоразмер клапана равен типоразмеру подсоединяемого воздуховода

Вылет заслонки за пределы корпуса клапана КВП-МС-АхВ, мм

В,мм	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950
а,мм	0	10	35	60	85	110	135	160	185	210	235	260	285	310	335	360	385
в,мм	0	0	0	0	0	0	0	0	25	50	75	100	125	150	175	200	225

Площадь проходного сечения клапанов КВП-МС-АхВ

	Сторона А параллельна оси вращения заслонки																					
Сторона В перпендикулярно оси вращения заслонки		150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	...	21000
	150	0,014	0,019	0,024	0,029	0,035	0,040	0,045	0,051	0,056	0,061	0,067	0,072	0,077	0,083	0,088	0,093	0,098	0,104	0,109	Кассета исполнения 2-1	
	200		0,028	0,036	0,043	0,051	0,059	0,067	0,075	0,082	0,090	0,098	0,106	0,114	0,121	0,129	0,137	0,145	0,153	0,160		
	250			0,047	0,057	0,068	0,078	0,088	0,098	0,109	0,119	0,129	0,140	0,150	0,160	0,170	0,181	0,191	0,201	0,212		
	300				0,071	0,084	0,097	0,109	0,122	0,135	0,148	0,161	0,173	0,186	0,199	0,212	0,225	0,237	0,250	0,263		
	350					0,100	0,116	0,131	0,146	0,161	0,177	0,192	0,207	0,223	0,238	0,253	0,268	0,284	0,299	0,314		
	400						0,134	0,152	0,170	0,188	0,206	0,223	0,241	0,259	0,277	0,294	0,312	0,330	0,348	0,365		
	450							0,174	0,194	0,214	0,234	0,255	0,275	0,295	0,315	0,336	0,356	0,376	0,396	0,417		
	500								0,218	0,240	0,263	0,286	0,309	0,331	0,354	0,377	0,400	0,422	0,445	0,468		
	550									0,267	0,292	0,317	0,343	0,368	0,393	0,418	0,443	0,469	0,494	0,519		
	600										0,321	0,349	0,376	0,404	0,432	0,460	0,487	0,515	0,543	Кассета исполнения 2-2		
	650											0,380	0,410	0,440	0,471	0,501	0,531	0,561	0,592			
	700												0,444	0,477	0,509	0,542	0,575	0,608	0,640			
	750													0,513	0,548	0,583	0,619	0,654	0,689			
	800														0,587	0,625	0,662	0,700	0,738			
	850															0,666	0,706	0,746	0,787			
	900																0,750	0,793	0,835			
	950																	0,839	0,884			
	1000																		0,933			
	1050																					
	...	Кассета исполнения 1-п или 2-п. Размеры любого клапана в кассете не должны превышать размеры одинарного клапана.																				
...																						

Значения коэффициентов местного сопротивления ζ_B клапанов КВП-МС-АхВ

	Сторона А параллельна оси вращения заслонки																			
		150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050
Сторона В перпендикулярно оси вращения заслонки	150	4,56	3,99	3,65	3,41	3,24	3,10	3,02	2,95	2,89	2,84	2,80	2,76	2,73	2,71	2,69	2,67	2,66	2,65	2,64
	200		2,15	1,98	1,83	1,72	1,65	1,60	1,55	1,51	1,48	1,56	1,44	1,42	1,40	1,39	1,38	1,37	1,36	1,35
	250			1,54	1,42	1,43	1,27	1,22	1,18	1,15	1,12	1,10	1,08	1,07	1,06	1,05	1,04	1,03	1,02	1,01
	300				1,10	1,03	0,97	0,93	0,90	0,87	85,00	0,83	0,81	0,80	0,79	0,78	0,77	0,76	0,75	0,74
	350					0,81	0,77	0,73	0,70	0,68	0,66	0,64	0,62	0,61	0,60	0,59	0,58	0,57	0,56	0,55
	400						0,63	0,60	0,57	0,55	0,54	0,53	0,62	0,51	0,50	0,49	0,48	0,48	0,47	0,46
	450							0,51	0,48	0,46	0,44	0,43	0,42	0,41	0,40	0,39	0,39	0,38	0,38	0,37
	500								0,42	0,40	0,38	0,37	0,36	0,35	0,34	0,33	0,32	0,32	0,31	0,31
	550									0,37	0,35	0,34	0,33	0,32	0,32	0,31	0,31	0,30	0,30	0,29
	600										0,32	0,30	0,29	0,29	0,28	0,28	0,27	0,27	0,26	
	650											0,29	0,28	0,27	0,26	0,26	0,25	0,25	0,24	
	700												0,27	0,26	0,26	0,25	0,25	0,24	0,24	
	750													0,25	0,24	0,24	0,23	0,23	0,23	
	800														0,24	0,23	0,22	0,22	0,22	
	850															0,21	0,22	0,22	0,22	
	900																0,22	0,22	0,21	
	950																	0,21	0,21	
	1000																		0,20	

Расчет потерь давления на морозостойких клапанах

Потери давления на клапанах, установленных в приточных системах или в системах подпора, рассчитываются по формуле:

$\Delta P_{\text{кл}} = \zeta_{\text{в}} \times \rho \times (V_{\text{в}})^2 / 2$, где

$\zeta_{\text{в}}$ – коэффициент местного сопротивления клапана, отнесенный к скорости в воздуховоде;
 ρ – плотность воздуха, кг/м³;
 $V_{\text{в}}$ – скорость воздуха в воздуховоде, м/с

Потери давления на клапанах, установленных в системах дымоудаления, рассчитываются по формуле:

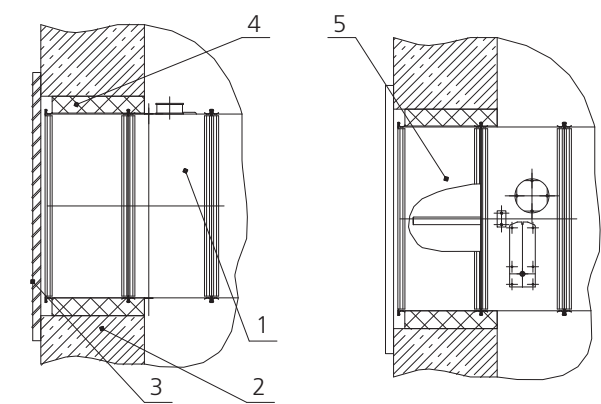
$\Delta P_{\text{кл}} = \zeta_{\text{в}} \times \rho_{\text{д}} \times (V_{\text{в}})^2 / 2$, где

$\zeta_{\text{в}}$ – коэффициент местного сопротивления клапана, отнесенный к скорости в воздуховоде;
 $\rho_{\text{д}}$ – плотность дыма, кг/м³;
 $V_{\text{в}}$ – скорость дыма в воздуховоде, м/с

Основные типоразмеры, обозначения и схемы исполнения клапана КВП-МС с приводом типа ВР

Типоразмер АхВ, мм Обозначение исполнения	Схема исполнения	Кол-во приводов
КВП-МС-600х500-ВМ		1
КВП-МС-800х600-ВМ		
КВП-МС-1000х600-ВМ		
1000х1200 КВП-МС-1000х1200-2ВМ		2
1000х1600 КВП-МС-1000х1600-3ВМ		3
1000х1800 КВП-МС-1000х1800-3ВМ		
1000х2400 КВП-МС-1000х2400-4ВМ		4

Схемы исполнения и обозначения клапанов других типоразмеров или с реверсивным приводом типа ВЕ определяются дополнительно с учетом конкретного места установки.



Пример установки морозостойкого клапана

- 1. Клапан КВП-МС
- 2. Наружная стена помещения
- 3. Решетка жалюзийного типа
- 4. Теплоизоляция
- 5. Воздуховод, компенсирующий вылет заслонки за пределы корпуса.

Минимальные размеры проема для установки клапанов основных типоразмеров

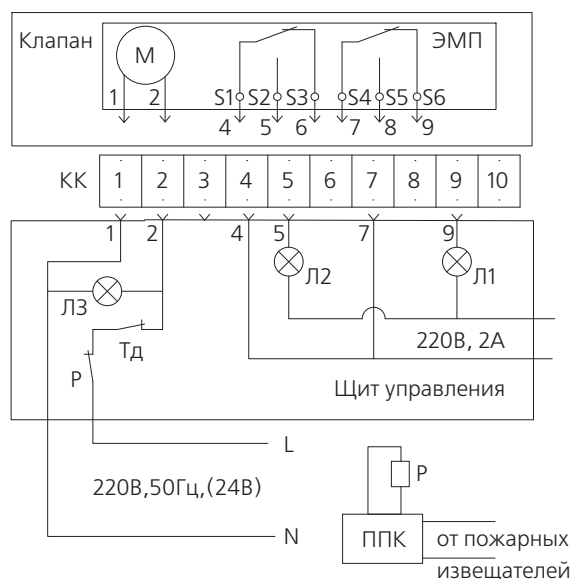
Типоразмер АхВ, мм	600х500	800х600	1000х600	1000х1200	1000х1600	1000х1800	1000х2400
Разм. проема (А+80)х(В+80)	680х580	880х680	1080х680	1080х1280	1080х1680	1080х1880	1080х2480

Схемы подключения электроприводов

В качестве привода используется 2-х позиционный электропривод реверсивный BE230 (BE24) или с возвратной пружиной BF230 (BF24) производства фирмы BELIMO (Швейцария). В схеме подключения вентиляции необходимо

предусмотреть включение вентилятора после открытия клапана. Закрытие клапана производить после отключения вентилятора.

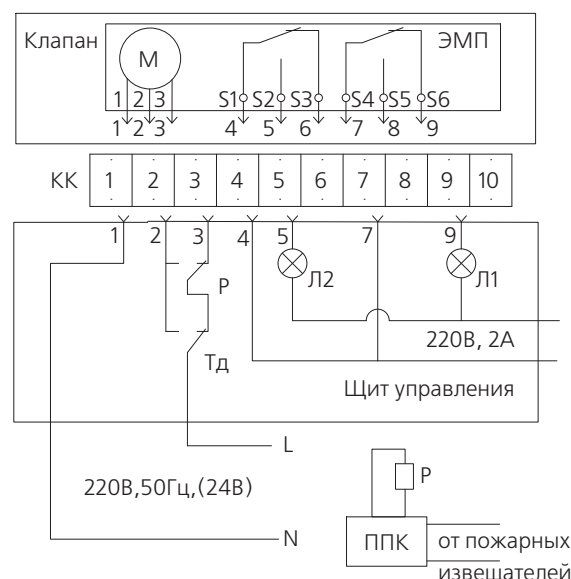
Пример электрической схемы подключения с электромеханическим приводом с возвратной пружиной



ЭМ – электромагнитная защелка
ЭМП – электромеханический реверсивный привод без возвратной пружины
МК – микропереключатель
Л1, Л2, Л3 – лампы световой сигнализации

Кд – кнопка дистанционного управления
Км – кнопка местного управления
ППК – прибор приемно-контрольный
РВ – реле времени

Пример электрической схемы подключения с реверсивным электромеханическим приводом без возвратной пружины



КК – клеммная колодка
Тд – тумблер дистанционного управления
Р – реле

ДЕКОРАТИВНАЯ РЕШЕТКА

Декоративная решетка предназначена для установки на проем со смонтированным в нем противопожарным клапаном различной модификации и типоразмера. Решетка должна быть установлена таким образом, чтобы при открытии клапана заслонка не упиралась в решетку. Для этого к клапану необходимо подсоединить воздуховод длиной не менее длины вылета заслонки за пределы клапана в сторону решетки.

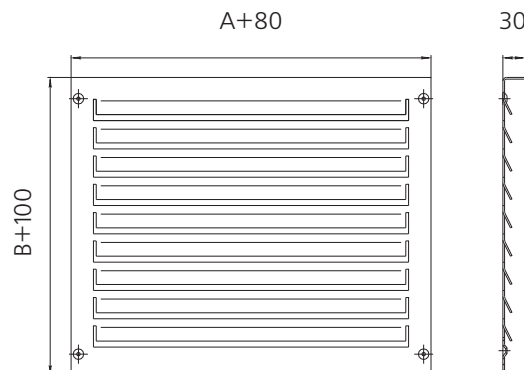
В основном решетки устанавливаются на дымовые клапаны стенового исполнения (поэтажные), заслонка которых не выходит за пределы лицевой стороны корпуса клапана. Размер решетки перекрывает размеры фланца клапана. Ее толщина составляет 30 мм. Для прохождения дыма решетка имеет отогнутые жалюзи. Решетка, закрывающая проем в стене, имеет маркировку Рс-АхВ, а предназначенная для крепления к фланцу канального клапана – Рк-АхВ с габаритным размером (А+67)х(В+67).



Для того чтобы жалюзи при установке на проем в стене были параллельны полу, при заказе необходимо указать размер проема по ширине, а затем по высоте в мм.

Пример:
размер проема по ширине равен 500 мм, а по высоте 700 мм. Маркировка решетки: Решетка Рс-500х700. При этом габаритный размер решетки составит 580х800 мм.

Решетка изготавливается из листовой стали и красится стандартно в белый цвет.



СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОГО КЛАПАНА ПРИ ЗАКАЗЕ И ДОКУМЕНТАЦИИ

КВП - ...-...(...) - ...X...-...(...) - ...-...

Условное обозначение клапана

Огнестойкость

Функциональное назначение клапана:

НО – нормально открытый
ДД – двойного действия
НЗ – нормально закрытый
Д – дымовой
МС – морозостойкий воздухозаборный

Модификация исполнения:

Без обозначения – канальный
С – стеновой
К – канальный укороченный
СЛ – стеновой без вылета заслонки (лифтовой)

Типоразмер клапана АхВ и D, где

А – размер вдоль оси вращения заслонки
В – размер перпендикулярно оси
D – диаметр круглого клапана

Тип привода заслонки:

ЭМ (...) – пружинный с электромагнитной защелкой
ВМ (...) – электромеханический с возвратной пружиной фирмы «Belimo»
ВЕ (...) – электромеханический реверсивный без возвратной пружины фирмы «Belimo»
(в скобках – напряжение питания привода, В
цифра перед обозначением типа привода – количество приводов)

Дополнительные требования к клапану

1. Расположение привода:

СН – снаружи корпуса
ВН – внутри корпуса

Без обозначения:

- для канальных – снаружи,
- для стеновых – внутри

2. Плоскость установки клапана:

Г – горизонтальная (перекрытие, подвесной потолок и т.п.)

ВГ – вертикальная (стена, перегородка и т.п.), размер А и ось вращения заслонки горизонтальны

ВВ – вертикальная (стена, перегородка и т.п.), размер А и ось вращения заслонки вертикальны

3. Другое:

МС – морозостойкое исполнение

ВЗ – взрывозащищенное исполнение

К – клеммная колодка

Кк – клеммная коробка

Наличие декоративных элементов:

Рс – решетка стеновая

Рк – решетка канальная

Пример обозначения клапана: КВП-120-Д(С)-700х500-ВЕ(220)-ВГ-Рс.

Клапан КВП огнестойкостью 120 мин, дымовой стенового исполнения, посадочный размер 700х500 мм, привод ВЕ-230, устанавливается в стену, ось вращения заслонки горизонтальна, с декоративной решеткой.

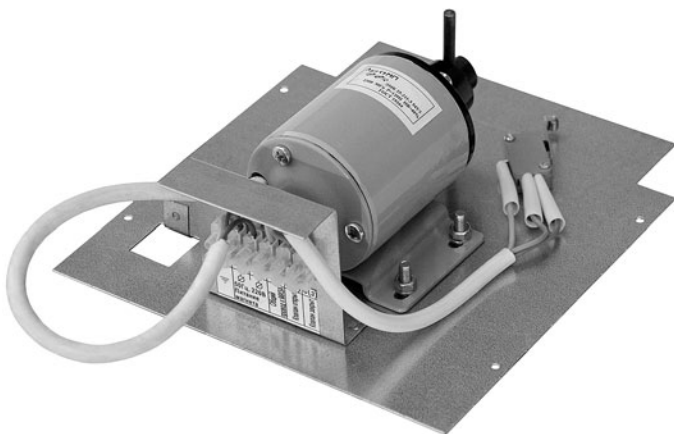
КВП-120-НЗ-500х500-ЭМ(220) – клапан КВП огнестойкостью 120 мин, нормально закрытый, с пружинным приводом и электромагнитной защелкой 220В, 50Гц.

Типы приводов, используемых в противопожарных клапанах и их характеристики

На противопожарных клапанах серии КВП устанавливаются три типа приводов.

1. Пружинные приводы с электромагнитной защелкой.
2. Электромеханические приводы с возвратной пружиной.
3. Реверсивные электромеханические приводы без возвратной пружины

Пружинный привод с электромагнитной защелкой



Основой данного привода служит пружина растяжения, которая взводится при переходе заслонки в исходное положение. В этом положении заслонка удерживается электромагнитной защелкой. В приводе установлен микропереключатель для отслеживания положения заслонки.

В качестве защелки используется электромагниты постоянного тока 24В или 220В. Использование электромагнитов со встроенным выпрямителем позволяет работать от сети переменного тока 50 Гц.

Принцип работы привода.

В нормальном положении заслонка нормально открытого клапана открыта и удерживается штоком электромагнита. В нормально закрытом и дымовом клапане заслонка закрыта и удерживается также штоком.

Сигналом на срабатывание клапана служит подача напряжения на магнит.

При подаче напряжения на клеммы электромагнита, шток отпускает заслонку и она под действием пружины переводится в рабочее (защитное) положение. Взведение заслонки в исходное положение производить вручную.

В качестве дублирующего элемента в привод для нормально открытого клапана может быть установлен тепловой замок, который при отсутствии подачи напряжения на электромагнит позволит автоматически закрыть заслонку при повышении температуры внутри корпуса клапана до 72°C.

Достоинства данного привода:

- привод обеспечивает быстрое (не более 2 сек) перемещение заслонки в рабочее положение;
- возможность перевода заслонки в рабочее положение вручную, автоматически и дистанционно.

Недостатки:

- возможность только ручного взведения заслонки;
- в случае подключения клапанов в группу, управляющая команда дает сигнал на срабатывание всех клапанов группы. В связи с этим при проектировании требуется более тщательно группировать клапаны по управлению.

Основные технические характеристики электромагнита

- Номинальное рабочее напряжение: переменного тока 50 Гц – 24; 220 В постоянного тока – 12; 24 В
- Номинальная потребляемая мощность – 44 Вт
- Сопротивление катушки, не более – 235 Ом
- Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 – УЗ
- Степень защиты по ГОСТ 14255 – IP54
- Относительная продолжительность включения, ПВ – 100 %
- Механическая износостойкость, циклов $1,6 \times 10^6$
- Вес – 1,35 кг

Предельные значения тока в цепях контроля от 0.1 до 2А при напряжении от 5 до 36В для постоянного тока и при напряжении от 5 до 220В для переменного тока.

Сопротивление электрического контакта микропереключателя 0.05 Ом.

Электромеханические приводы с возвратной пружиной.



Электромеханический привод с возвратной пружиной представляет собой целостный механизм, который может улавливать непосредственно на ось заслонки.

Принцип действия

При подаче напряжения на привод, заслонка клапана переводится в нормальное положение (нормально открытый открывается) и удерживается в этом положении. Одновременно взводится возвратная пружина привода. При прекращении подачи электропитания, энергия, запасенная в пружине, возвращает заслонку в охранный положение. Приводы могут дополнительно оснащаться тепловыми датчиками одноразового действия (датчики производства фирмы «Belimo») или многократного (собственного производства фирмы «Сигма-Вент»), которые могут прерывать электропитание привода при достижении температуры внутри корпуса клапана +72°C. Эти датчики дублируют автоматическое отключение привода.

Привод снабжен металлическим рычагом, который позволяет управлять электроприводом вручную, а также осуществлять тестирование клапана при отсутствии электропитания. При этом можно фиксировать любой угол пово-

рота. Разблокировка осуществляется либо вручную, либо происходит автоматически при подаче питания на привод.

Достоинства данного привода:

- возможность автоматического, дистанционного и ручного управления положением заслонки;
- компактность и эргономичность конструкции;
- совместимость с системами автоматики ведущих мировых производителей;
- длительный срок службы;
- надежность и прочность;
- удобство эксплуатации.

Исполнение этих приводов (стальной зубчатый редуктор) обеспечивают возможность их работы при температуре до +75°C в течение 24 час.

Управляющим сигналом на срабатывание клапана является снятие напряжения с привода, после чего возвратная пружина переводит заслонку в защитное положение. Встроенные микропереключатели обеспечивают сигнализацию положения заслонки.

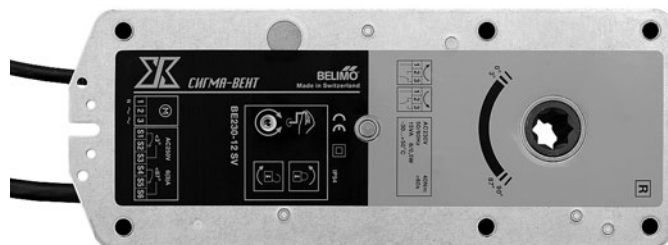
Технические характеристики приводов с возвратной пружиной фирмы «Belimo»

	BLF24	BLF230	BF24	BF230
Момент вращения привода, Нм	6		18	
Момент вращения пружины, Нм	4		12	
Угол поворота, град.	95			
Номинальное рабочее напряжение (50/60 Гц),В	=24/24	230	=24/24	230
Допустимые отклонения рабочего напряжения, В	= 21,6-28,8/ 19,2-28,8	198-264	= 21,6-26,4/ 19,2-28,8	198-264
Потребляемая мощность при повороте заслонки, Вт	5,0	5,0	7,0	8,0
Потребляемая мощность при удержании заслонки, Вт	2,5	3,0	2,0	3,0
Расчетная мощность, ВА, не более	7 (I макс. 5,8 при t=5 мс)	12,5	10	12,5
Время перемещения заслонки в рабочее (защитное) положение, сек	20 при -20...+50°C, макс. 60 при-30°C		16 (при t окр. среды +20 °C) Время возврата заслонки в исходное	
положение, сек	40...75 при нагрузке 0...4 Нм		140	
Индикация положения	Механический указатель			
Вспомогательные переключатели -точки переключения	2 однополюсных с двойным переключением 6(1,5)А 250В 5 °; 80°		2 однополюсных с двойным переключением 6(3)А 250В 5 °; 80°	
Присоединительный кабель электродвигателя	1 м, 2x0.75 мм ²			
Присоединительный кабель вспомогательных переключателей	1 м, 6x0.75 мм ²			
Класс защиты	III	II	III	II
Степень защиты	IP54			
Рабочая температура воздуха при эксплуатации, °C	-30 ...+50			
Безопасная температура воздуха при эксплуатации, °C	...+75 (гарантия безопасности 24 час)			
Температура хранения, °C	-40...+50		-40...+80	
Влажность	EN 60335-1			
Уровень шума	двигатель макс. 45 дБ, пружина 62 дБ			
Техническое обслуживание	не требуется			
Срок службы	не менее 60000 циклов			
Вес, кг	1,54	1,68	2,8	3,1

Технические характеристики приводов с возвратной пружиной фирмы «Lufberg»

	FS05S24S	FS05S220S	FS10S24S/ FS15S24S	FS10S220S/ FS15S220S
Момент вращения привода, Нм	5		10/ 15	
Момент вращения пружины, Нм	5		10/ 15	
Угол поворота, град.	-5...90 (95 механически)			
Номинальное рабочее напряжение (50/60 Гц),В	24 AC/ DC	230 AC	24 AC/ DC	230 AC
Потребляемая мощность при повороте заслонки, Вт	7,2	4,2	6,0	6,5
Потребляемая мощность при удержании заслонки, Вт	2,5			
Расчетная мощность, ВА, не более	10,0			
Время перемещения заслонки в рабочее (защитное) положение, сек	20		25/30	
Время возврата заслонки в исходное положение, сек	70		100/180	
Индикация положения	Механический указатель			
Вспомогательные переключатели -точки переключения	2 однополюсных с двойным переключением 3(1,5)A 230В/ 5 °; 85°			
Присоединительные кабели	1 метр			
Класс защиты	II (все изолировано)			
Степень защиты	IP54			
Рабочая температура воздуха при эксплуатации, °C	-20 ...+50		-30 ...+50	
Температура хранения, °C	-30 ...+70		-40 ...+70	
Влажность	5—95 % RH, без конденсации			
Уровень шума	<45 дБ(А)		<50 дБ(А) двигатель / <62 дБ(А) пружина	
Техническое обслуживание	Не требуется			
Срок службы	60000 циклов			
Вес, кг	1,9		2,7	

Электромеханические реверсивные приводы без возвратной пружины



Электромеханический реверсивный привод представляет собой целостный механизм, который может устанавливаться непосредственно на ось заслонки.

На дымовых и противопожарных нормально закрытых клапанах, а также на клапанах двойного действия устанавливаются реверсивные приводы BLE230, BLE24, BE230-12, BE24-12.

Принцип действия

Двухпозиционное управление осуществляется при помощи двухпроводной схемы.

Приводы перемещают заслонку клапана из исходного положения в рабочее и обратно при помощи электродвигателя в зависимости от схемы подключения привода. Управляющим сигналом на срабатывание привода в данном случае является подача напряжения на соответствующие выводы цепи питания привода.

Электропривод защищен от перегрузок и поэтому может находиться под напряжением в конечных положениях длительное время.

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

Достоинства данного привода:

- возможность автоматического, дистанционного и ручного управления положением заслонки;
- компактность и эргономичность конструкции;
- совместимость с системами автоматики ведущих мировых производителей;
- длительный срок службы;
- надежность и прочность.

Технические характеристики реверсивных приводов фирмы «Belimo»

	BLE24	BE24-12	BLE230	BE230-12
Момент вращения привода, Нм	15	40	15	40
Блокирующий момент, Нм – динамический/ статический	15/ 30	40/ 50	15/ 30	40/ 50
Угол поворота, град.	100			
Номинальное рабочее напряжение (50/60 Гц), В	=24/ 24		230	
Допустимые отклонения рабочего напряжения, В	= 21,6-28,8/ 9,2-28,8		198-264	
Потребляемая мощность при повороте заслонки, Вт	4	12,0	4	8,0
Потребляемая мощность при удержании заслонки, Вт	0,5			
Расчетная мощность, ВА, не более	10 (I макс. 7,9мА при t=5 мс)	18 (I макс. 8,2мА при t=5 мс)	10 (I макс. 7,9мА при t=5 мс)	15 (I макс. 7,9мА при t=5 мс)
Время перемещения заслонки, сек	60 при 90°			
Индикация положения	Механический указатель			
Вспомогательные переключатели -точки переключения	2 однополюсных с двойным переключением 6(3)А 250В 3°; 87°			
Присоединительный кабель электродвигателя	1 м, 3x0.75 мм²			
Присоединительный кабель вспомогательных переключателей	1 м, 6x0.75 мм²			
Класс защиты	III		II	
Степень защиты	IP54			
Рабочая температура воздуха при эксплуатации, °С	-30 ...+50			
Температура хранения, °С	-40...+80			
Влажность	EN 60335-1			
Уровень шума	двигатель макс. 62 дБ			
Техническое обслуживание	не требуется			
Срок службы	не менее 10000 циклов			
Вес, кг	1,7	2,7	1,7	2,7

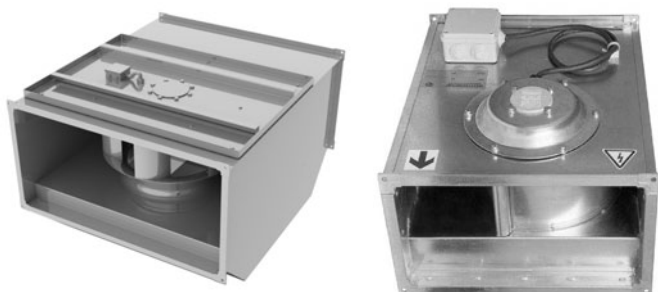
Технические характеристики реверсивных приводов фирмы «Lufberg»

	FS10N24S	FS10N220S
Момент вращения привода, Нм	10	
Угол поворота, град.	-5...90 (95 механически)	
Номинальное рабочее напряжение (50/60 Гц),В	24 AC/DC	230 AC
Потребляемая мощность при повороте заслонки, Вт	4,0	4,0
Расчетная мощность, ВА, не более	10,0	
Время перемещения заслонки	45	
Индикация положения	Механический указатель	
Вспомогательные переключатели -точки переключения	2 однополюсных с двойным переключением 3(1,5)А 230В	
Присоединительные кабели	1 метр	
Класс защиты	III	II
Степень защиты	IP54	
Рабочая температура воздуха при эксплуатации, °С	-30 ...+50	
Температура хранения, °С	-30 ...+70	
Влажность	95% R.H. без конденсации	
Уровень шума	<50 дБ(А)	
Техническое обслуживание	Не требуется	
Срок службы	60000 циклов	
Вес, кг	1,6	

РАДИАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЛЯ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ КАНАЛОВ КВР

Назначение и конструкция

Вентиляторы КВР предназначены для перемещения воздуха и других невзрывоопасных газовых смесей, агрессивность которых по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества не выше агрессивности воздуха, имеющих температуру от -30°C до $+40^{\circ}\text{C}$, не содержит липких веществ, волокнистых и абразивных материалов, с содержанием пыли и других твердых примесей не более 100 мг/куб.м.



Вентиляторы применяются для непосредственной установки в прямоугольный канал систем вентиляции жилых, промышленных и общественных зданий.

Вентиляторы предназначены для эксплуатации в условиях умеренного (У) климата 3-й категории размещения по ГОСТ 15150-69. Узлы и детали вентилятора изготовлены из оцинкованной стали. Вентиляторы состоят из корпуса, выполненного в виде воздуховода прямоугольного сечения, внутри которого находится переборка с диффузором и другими элементами вентилятора, а также рабочее колесо, установленное непосредственно на внешнем роторе двигателя. Рабочее колесо могут быть как с вперед, так и с назад загнутыми лопатками. Рабочее колесо с загнутыми назад лопатками является «свободным». Рабочее колесо с загнутыми вперед лопатками располагается в спиральном кожухе. Рабочие колеса вентиляторов статически и динамически сбалансированы. Двигатель в вентиляторе закреплен на тарелке, установленной на стенке корпуса. В вентиляторах применяются асинхронные 1-фазные и 3-фазные компактные электродвигатели с внешним ротором

и якорем с высоким омическим сопротивлением. Конструкция вентилятора позволяет охлаждать электродвигатель при работе потоком воздуха. Применяемые электродвигатели позволяют достичь рабочего ресурса вентилятора более 40.000 часов без профилактики.

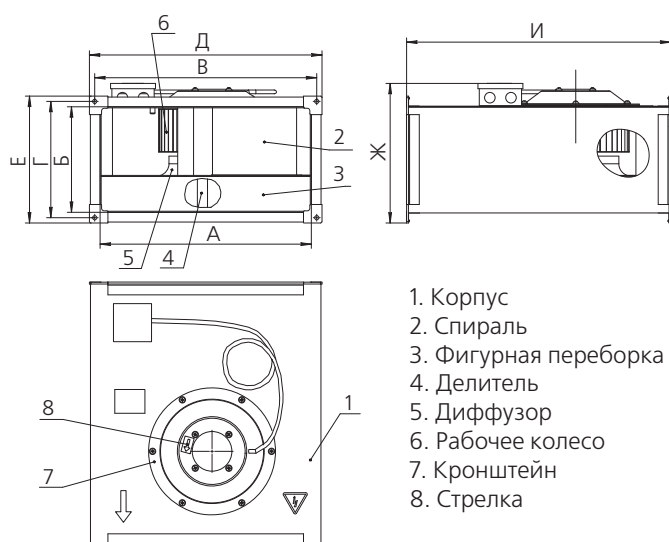
Корпус электродвигателя имеет изоляцию IP54. Обмотка оснащена дополнительной защитой от влажности. Стандартно электродвигатели имеют защиту при помощи термоконтакта, расположенного внутри обмотки электродвигателя. При перегреве обмоток электродвигателя в случае перегрузки, обрыва фазы, высокой температуры воздуха и т.п. термоконтакт обеспечивает размыкание цепи защиты защитного реле. Защита электродвигателя при помощи термоконтакта является наиболее надежной и точной в отличие от других видов защиты.

Поставщиками рабочих колес с электродвигателями являются фирмы «Ziehl-Abegg» и «EBM-PAPST» (Германия).

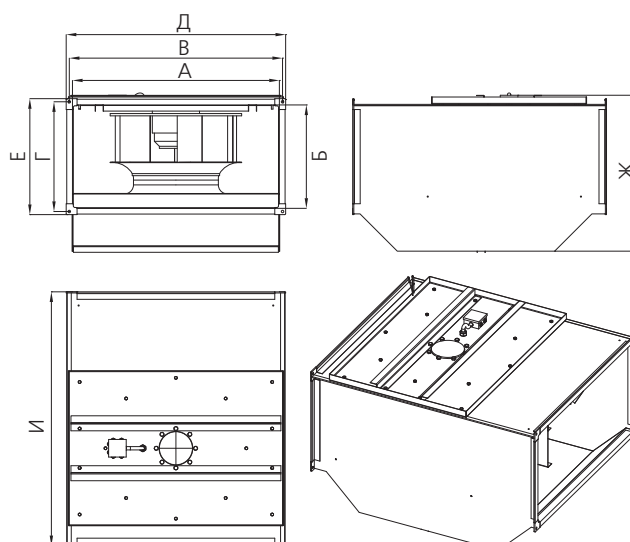
Производительность вентиляторов КВР регулируется изменением числа оборотов электродвигателя. В зависимости от используемого электродвигателя, изменение числа оборотов электродвигателя достигается путем либо изменения напряжения, либо частотным преобразователем. Регулирование путем изменения напряжения является дискретным. Регуляторы числа оборотов дают следующие напряжения

Степень регулятора	1	2	3	4	5
1-фазный (E)	220В	180В	160В	130В	105В
3- фазный (D)	380В	280В	230В	180В	140В

Регулирование при помощи частотного преобразователя является плавным. Максимальная скорость вращения ограничивается механической прочностью рабочего колеса. Электродвигатели, с выполненным заодно с частотным преобразователем, могут программироваться, управляться практически от любых внешних датчиков (температура воздуха, скорость потока, давление и т.д.), а также управляться климатическими системами.

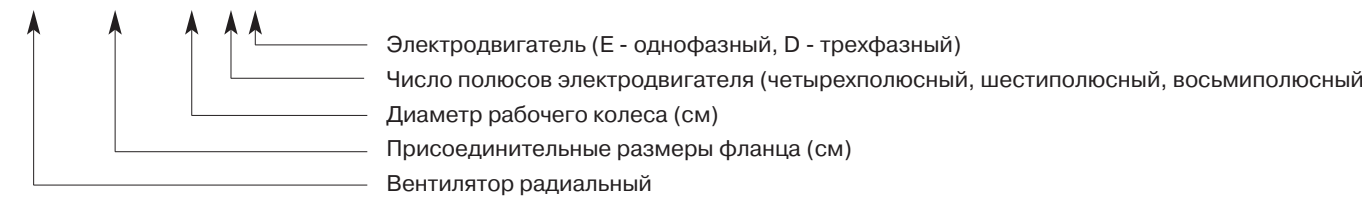


1. Корпус
2. Спираль
3. Фигурная переборка
4. Делитель
5. Диффузор
6. Рабочее колесо
7. Кронштейн
8. Стрелка



КВР 60-35/31.4 D

ОБОЗНАЧЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРОВ КВР



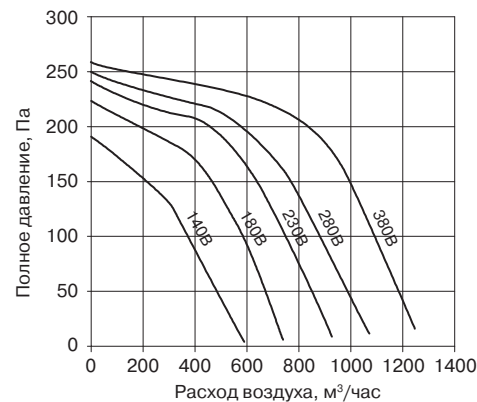
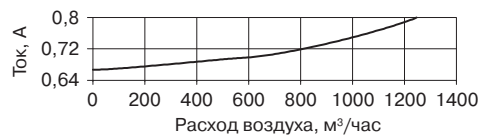
Основные геометрические характеристики

Обозначение	Размеры, мм							
	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И
КВР 40-20/20.4Е КВР 40-20/20.4D	400	200	420	220	440	240	281	500
КВР 50-25/22.4Е КВР 50-25/22.4D	500	250	520	270	540	290	331	530
КВР 50-30/25.4Е КВР 50-30/25.4D	500	300	520	320	540	340	381	565
КВР 60-30/28.4Е КВР 60-30/28.4D КВР 60-30/28.6D	600	300	620	320	640	340	381	642
КВР 60-35/31.4D КВР 60-35/31.6D	600	350	620	370	640	390	431	720
КВР 70-40/35.4D КВР 70-40/35.6D КВР 70-40/35.8D	700	400	720	420	740	440	481	780
КВР 80-50/40.4D КВР 80-50/40.6D КВР 80-50/40.8D	800	500	820	520	840	540	581	885
КВР 90-50/45.4D КВР 90-50/45.6D КВР 90-50/45.8D	900	500	930	530	960	560	591	985
КВР 100-50/63.4D	1000	500	1030	530	1060	560	750	1225

Основные технические данные

Обозначение вентилятора	Макс, расход воздуха, м³/ч	Макс. полное давление, Па	Обороты при макс. КПД, мин-1	Напряжение электро-двигателя, В	Макс. электрическая мощность	Ток макс., А	Масса, кг
КВР 40-20/20.4Е КВР 40-20/20.4D	1198 1248	240,0 258,5	1410 1390	220 380	0,295 0,317	1,8 0,51	13,4 12,8
КВР 50-25/22.4Е КВР 50-25/22.4D	1640 1930	316,8 314,5	1418 1428	220 380	0,475 0,516	2,3 1,1	18,1 18,1
КВР 50-30/25.4Е КВР 50-30/25.4D	2302 2570	375,7 391,1	1390 1461	220 380	0,821 0,938	3,7 2,2	22,8 22,5
КВР 60-30/28.4Е КВР 60-30/28.4D КВР 60-30/28.6D	2489 3562 2576	488,8 494,7 224,4	1370 1415 955	220 380 380	1,15 1,74 0,580	5,1 2,6 1,58	31,8 31,5 25,9
КВР 60-35/31.4D КВР 60-35/31.6D	4510 3680	631,6 282,4	1415 930	380 380	2,48 0,94	4,1 1,8	38,9 31,2
КВР 70-40/35.4D КВР 70-40/35.6D КВР 70-40/35.8D	5787 4040 3672	776,7 380,1 213,4	1422 925 670	380 380 380	3,35 1,1 0,654	6 2 1,4	62 43,5 44,5
КВР 80-50/40.4D КВР 80-50/40.6D КВР 80-50/40.8D	6822 7360 4700	1020 501,2 306,2	1415 945 701	380 380 380	4,98 2,81 1,24	8,1 5,1 2,29	78 71 57,1
КВР 90-50/45.4D КВР 90-50/45.6D КВР 90-50/45.8D	6558 9213 7815	1544,3 671,2 383,2	1265 930 690	380 380 380	4,92 3,75 1,85	8,3 6,8 3,8	96 96 93
КВР 100-50/63.4D	14000	1100	1360	380	4	6,6	140

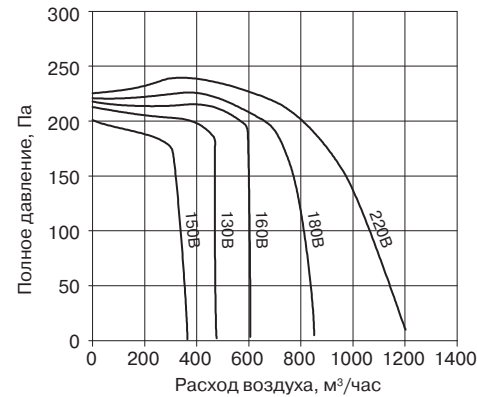
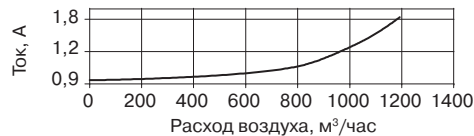
Технические данные вентилятора КВР 40-20/20.4D



АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Режим работы Pv, Па		Уровень звука Lpa, дБА	Суммарный уровень Lps, дБ	Уровень звуковой мощности (Lp, дБ) в октавных полосах частот, Гц							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Шум со стороны всасывания	210	63,3	68,4	53,0	54,9	53,9	54,4	52,6	51,8	51,0	48,6
	35	71,5	75,1	56,7	58,0	58,2	61,1	60,8	59,8	59,9	58,1
Шум со стороны нагнетания	210	69,2	74,0	58,3	57,4	61,9	60,3	61,6	57,9	55,8	51,0
	35	77,6	80,7	63,0	64,2	67,7	67,0	69,9	66,4	65,5	62,3
Шум излучаемый через корпус	210	54,4	66,7	57,8	58,7	52,3	47,6	46,2	44,3	43,5	42,4
	35	58,4	71,0	61,5	63,4	54,7	51,0	49,6	47,8	46,6	45,4

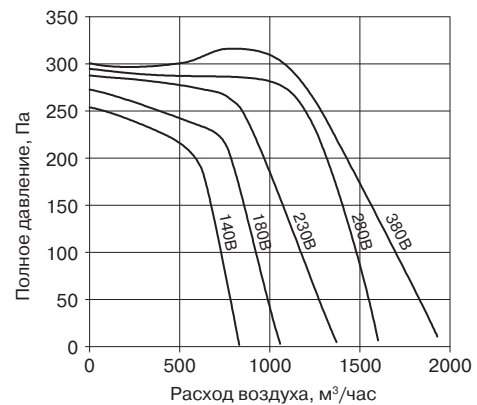
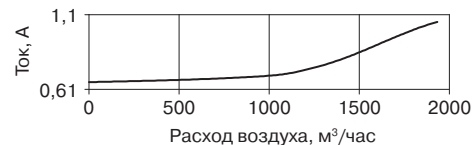
Технические данные вентилятора КВР 40-20/22.4E



АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Режим работы Pv, Па		Уровень звука Lpa, дБА	Суммарный уровень Lps, дБ	Уровень звуковой мощности (Lp, дБ) в октавных полосах частот, Гц							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Шум со стороны всасывания	210	66,88	70,5	53,2	54,4	57,0	57,2	56,4	55,8	54,4	52,0
	35	71,3	74,7	58,4	57,7	57,7	62,3	60,7	60,4	60,1	58,2
Шум со стороны нагнетания	210	72,9	76,9	58,2	60,2	63,9	62,8	64,3	61,1	59,1	54,9
	35	74,8	81,6	63,1	67,2	67,2	67,3	70,3	66,5	65,3	62,7
Шум излучаемый через корпус	210	58,9	69,5	58,9	60,6	57,4	50,1	50,1	48,7	47,8	46,2
	35	62,1	71,4	57,7	62,7	57,3	52,2	52,8	51,0	48,9	46,1

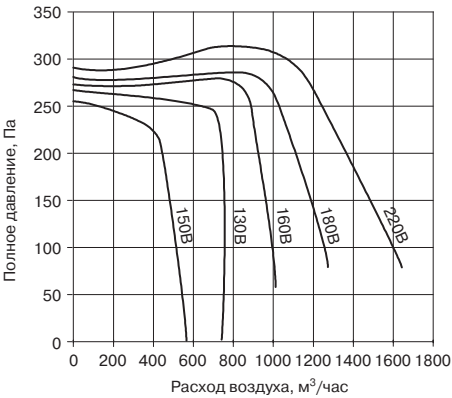
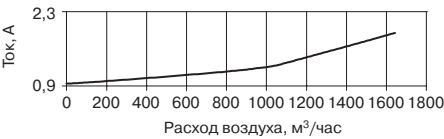
Технические данные вентилятора КВР 50-25/22.4D



АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Режим работы Pv, Па		Уровень звука Lpa, дБА	Суммарный уровень Lps, дБ	Уровень звуковой мощности (Lp, дБ) в октавных полосах частот, Гц							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Шум со стороны всасывания	315	70,2	76,5	62,1	66,3	53,9	59,8	60,9	59,4	57,1	52,9
	100	76,7	81,6	68,2	73,2	67,2	65,1	66,9	65,5	64,7	59,5
Шум со стороны нагнетания	315	75,7	80,1	64,1	65,7	66,0	67,5	67,9	62,7	61,0	57,0
	100	82,4	86,2	69,0	71,2	71,1	71,9	75,4	70,8	69,7	64,9
Шум излучаемый через корпус	315	60,8	73,7	62,1	64,2	59,5	51,5	49,4	47,2	45,2	43,7
	100	63,9	76,2	65,1	68,0	63,0	55,4	51,9	48,1	44,7	43,5

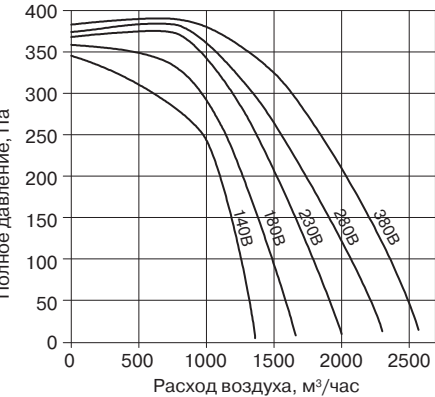
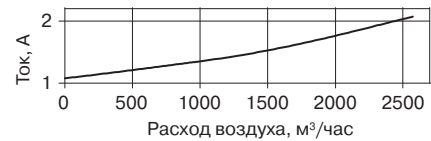
Технические данные вентилятора KBP 50-25/22.4E



АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Режим работы Pv, Па		Уровень звука Lpa, дБА	Суммарный уровень Lps, дБ	Уровень звуковой мощности (Lp, дБ) в октавных полосах частот, Гц							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Шум со стороны всасывания	315	67,7	75,1	60,0	62,3	57,9	58,2	56,0	54,3	52,2	47,7
	70	74,4	78,1	58,8	63,7	64,5	62,8	64,3	64,4	62,6	59,2
Шум со стороны нагнетания	315	74,0	78,4	62,6	62,0	63,4	66,7	65,6	61,6	59,2	54,4
	70	81,4	84,4	67,0	68,9	70,0	68,6	74,4	68,4	68,3	64,2
Шум излучаемый через корпус	315	60,8	72,8	60,6	64,2	55,3	48,9	47,3	46,8	43,1	40,3
	70	63,0	76,9	64,8	69,5	59,7	53,2	50,1	47,8	45,1	42,6

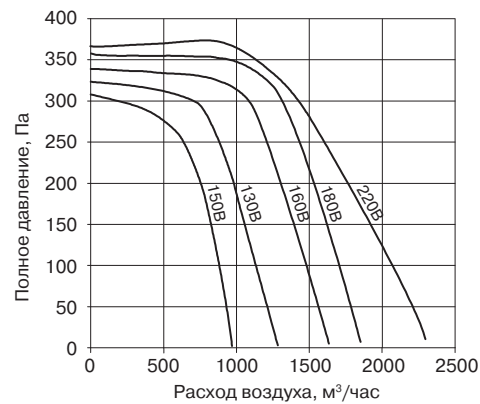
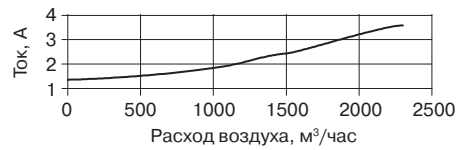
Технические данные вентилятора KBP 50-30/25.4D



АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Режим работы Pv, Па		Уровень звука Lpa, дБА	Суммарный уровень Lps, дБ	Уровень звуковой мощности (Lp, дБ) в октавных полосах частот, Гц							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Шум со стороны всасывания	370	74,1	79,0	64,1	72,3	64,8	63,0	64,7	62,6	63,0	57,7
	115	82,4	85,7	65,8	78,1	72,5	68,8	72,6	71,8	71,8	67,9
Шум со стороны нагнетания	370	80,5	84,5	66,3	75,4	70,1	72,1	72,4	68,6	68,6	62,6
	115	89,5	91,8	71,9	82,1	77,2	79,1	81,1	78,0	77,6	72,0
Шум излучаемый через корпус	370	66,3	75,8	62,3	67,0	61,7	55,6	53,2	51,3	50,1	46,0
	115	69,1	79,7	68,4	70,7	65,9	58,9	60,9	55,6	53,9	49,7

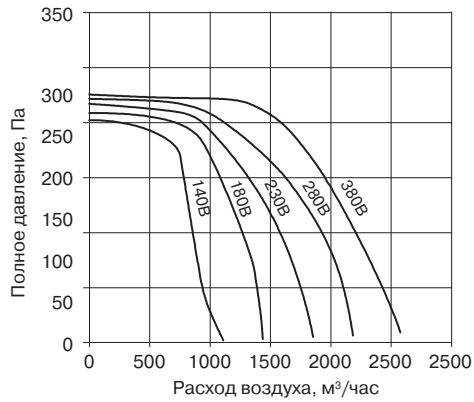
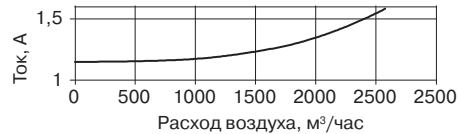
Технические данные вентилятора КВР 50-30/25.4Е



АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Режим работы Pv, Па		Уровень звука Lpa, дБА	Суммарный уровень Lps, дБ	Уровень звуковой мощности (Lp, дБ) в октавных полосах частот, Гц							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Шум со стороны всасывания	325	73,0	79,1	62,0	71,1	65,1	62,0	62,5	61,8	61,1	55,7
	100	78,9	81,9	62,8	74,6	69,6	67,4	67,7	68,3	67,5	63,6
Шум со стороны нагнетания	325	79,1	83,6	65,7	75,8	68,0	71,1	71,1	66,5	66,7	59,9
	100	86,5	89,2	68,3	78,5	74,1	76,8	78,4	74,7	74,4	68,0
Шум излучаемый через корпус	325	63,0	77,1	61,8	70,8	59,1	53,4	51,6	50,5	48,6	47,3
	100	65,5	77,9	64,5	69,0	64,1	55,7	54,0	51,5	49,7	46,8

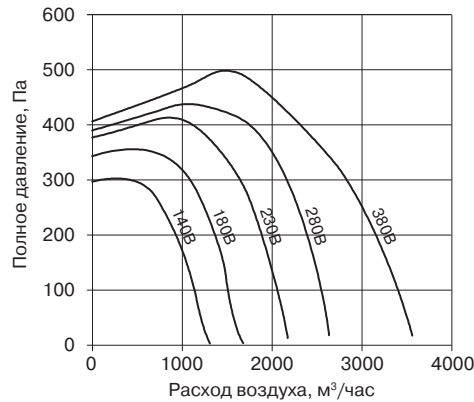
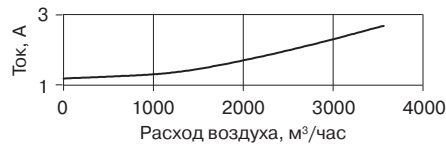
Технические данные вентилятора КВР 60-30/28.6D



АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Режим работы Pv, Па		Уровень звука Lpa, дБА	Суммарный уровень Lps, дБ	Уровень звуковой мощности (Lp, дБ) в октавных полосах частот, Гц							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Шум со стороны всасывания	215	64,2	70,2	58,8	65,1	57,1	53,4	56,1	51,9	52,2	43,3
	10	75,1	79,6	66,3	71,7	66,9	64,8	66,5	63,1	63,7	59,6
Шум со стороны нагнетания	215	69,5	75,6	61,2	69,6	61,2	61,4	60,2	56,3	57,3	46,9
	10	80,6	85,2	63,8	78,5	70,5	72,1	71,4	63,8	63,8	63,8
Шум, излучаемый через корпус	215	58,8	68,5	56,8	60,5	54,7	52,0	47,2	44,6	39,4	35,6
	10	65,0	78,8	64,4	69,1	61,8	56,2	53,7	50,9	49,3	45,5

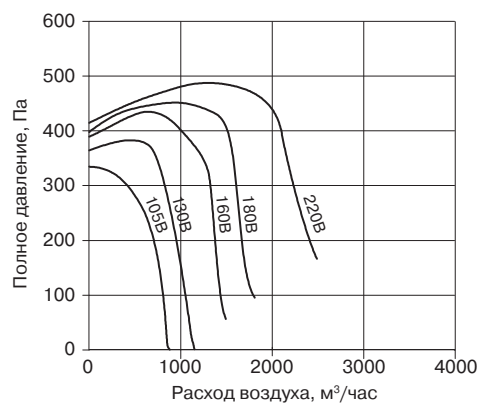
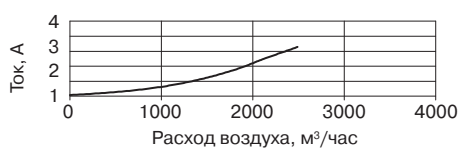
Технические данные вентилятора КВР 60-30/28.4D



АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Режим работы Pv, Па		Уровень звука Lpa, дБА	Суммарный уровень Lps, дБ	Уровень звуковой мощности (Lp, дБ) в октавных полосах частот, Гц							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Шум со стороны всасывания	480	76,6	81,9	68,0	77,1	67,7	62,9	68,0	65,3	64,7	61,2
	30	83,6	86,9	68,2	80,4	73,8	71,2	74,9	73,1	71,6	69,0
Шум со стороны нагнетания	480	81,7	87,3	67,7	81,3	71,1	72,6	73,5	69,3	69,8	64,7
	30	90,3	93,8	75,1	86,7	80,9	80,2	81,5	79,0	78,5	73,6
Шум излучаемый через корпус	480	65,6	79,7	66,2	74,0	59,5	54,8	55,7	53,2	50,2	47,9
	30	72,1	83,1	70,1	78,7	68,2	59,8	60,5	58,5	58,0	54,1

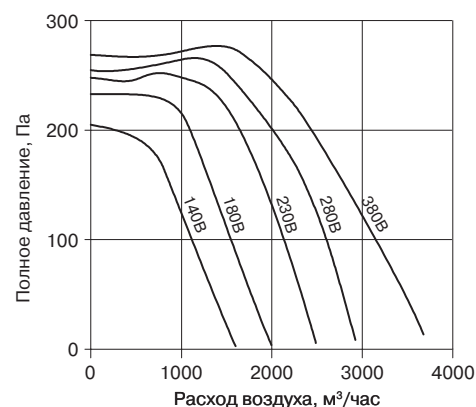
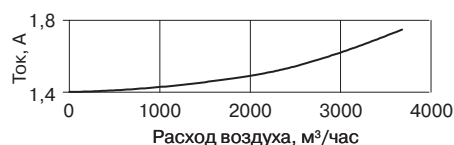
Технические данные вентилятора КВР 60-30/28.4Е



АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Режим работы Pv, Па		Уровень звука Lpa, дБА	Суммарный уровень Lps, дБ	Уровень звуковой мощности (Lp, дБ) в октавных полосах частот, Гц							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Шум со стороны всасывания	485	74,5	80,2	65,3	76,0	65,9	60,9	67,8	62,9	62,2	58,8
	160	77,7	81,6	64,6	75,6	68,0	65,8	69,9	67,0	66,3	60,9
Шум со стороны нагнетания	485	79,3	85,5	66,2	81,3	70,0	71,4	71,9	67,8	67,6	61,6
	160	82,8	73,9	73,9	82,4	73,9	73,9	73,9	73,9	73,9	66,3
Шум, излучаемый через корпус	485	62,8	77,5	65,2	71,9	56,4	49,0	49,7	45,9	45,6	41,0
	160	64,8	58,0	58,0	74,3	60,6	58,0	58,0	58,0	58,0	43,5

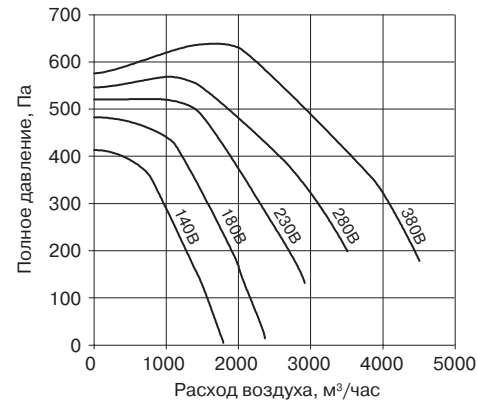
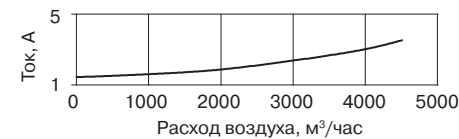
Технические данные вентилятора КВР 60-35/31.6D



АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Режим работы Pv, Па		Уровень звука Lpa, дБА	Суммарный уровень Lps, дБ	Уровень звуковой мощности (Lp, дБ) в октавных полосах частот, Гц							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Шум со стороны всасывания	257	67,8	76,3	62,4	71,2	61,6	55,2	58,0	55,6	54,4	48,8
	40	76,2	81,7	65,0	74,2	68,4	63,9	66,1	64,5	64,3	60,4
Шум со стороны нагнетания	257	73,6	85,6	62,9	74,8	64,6	63,5	62,4	60,0	58,8	50,4
	40	81,2	85,6	67,0	78,5	71,3	73,7	71,6	68,6	68,7	63,1
Шум, излучаемый через корпус	257	64,7	72,3	63,0	65,7	54,6	49,2	47,7	45,6	43,6	41,7
	40	64,2	76,4	66,8	69,2	61,6	55,8	51,6	49,6	49,5	44,7

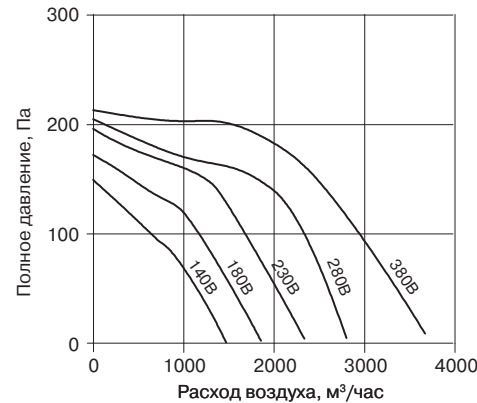
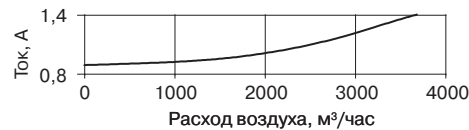
Технические данные вентилятора КВР 60-35/31.4D



АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Режим работы Pv, Па		Уровень звука Lpa, дБА	Суммарный уровень Lps, дБ	Уровень звуковой мощности (Lp, дБ) в октавных полосах частот, Гц							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Шум со стороны всасывания	630	77,6	82,9	69,0	78,1	68,7	63,9	69,0	66,3	65,7	62,2
	180	86,7	89,8	72,1	83,3	74,2	63,9	77,7	76,1	74,6	72,0
Шум со стороны нагнетания	630	81,6	87,2	67,6	81,2	72,5	63,5	73,4	69,2	69,7	64,6
	180	92,3	95,8	77,1	88,7	82,2	73,7	83,5	81,0	80,5	75,6
Шум, излучаемый через корпус	630	69,5	83,6	70,1	78,0	58,7	49,2	59,6	57,1	54,1	51,8
	180	73,2	84,2	71,2	79,8	60,9	55,8	61,6	59,6	59,1	55,2

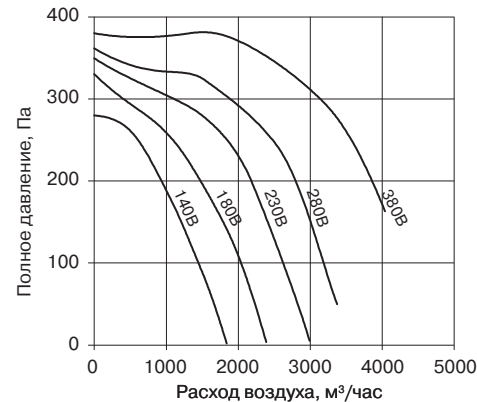
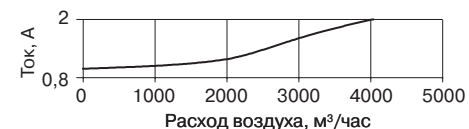
Технические данные вентилятора КВР 70-40/35.8D



АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Режим работы Pv, Па		Уровень звука Lpa, дБА	Суммарный уровень Lps, дБ	Уровень звуковой мощности (Lp, дБ) в октавных полосах частот, Гц							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Шум со стороны всасывания	180	64,0	69,8	55,8	57,8	56,3	51,6	52,3	52,2	51,5	41,8
	15	72,0	76,0	63,4	62,5	61,8	60,4	60,4	60,4	59,1	54,9
Шум со стороны нагнетания	180	69,6	76,3	64,0	68,2	61,8	63,3	58,5	56,4	56,4	46,5
	15	78,3	82,1	67,8	70,7	67,5	70,3	67,4	64,8	65,3	58,3
Шум, излучаемый через корпус	180	56,7	70,5	62,2	58,6	55,4	44,3	42,2	39,8	36,5	32,5
	15	60,5	52,6	64,1	60,8	52,6	52,6	47,0	46,1	42,4	37,8

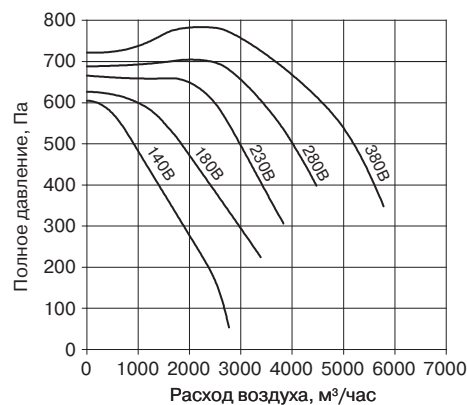
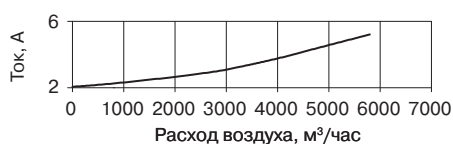
Технические данные вентилятора КВР 70-40/35.6D



АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Режим работы Pv, Па		Уровень звука Lpa, дБА	Суммарный уровень Lps, дБ	Уровень звуковой мощности (Lp, дБ) в октавных полосах частот, Гц							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Шум со стороны всасывания	350	70,3	79,8	69,2	66,3	61,4	55,5	58,4	57,5	57,5	50,0
	175	77,4	81,4	68,1	68,0	65,4	63,3	65,2	64,5	64,0	59,5
Шум со стороны нагнетания	350	75,1	82,2	67,3	72,8	67,4	65,8	64,5	61,0	60,2	62,1
	175	81,6	85,5	68,4	75,4	71,2	74,4	71,3	68,7	68,6	62,1
Шум, излучаемый через корпус	350	61,6	75,5	66,9	64,4	55,2	52,0	48,1	48,3	43,5	40,9
	175	64,2	76,5	66,8	66,2	59,2	55,7	51,9	48,6	45,2	44,6

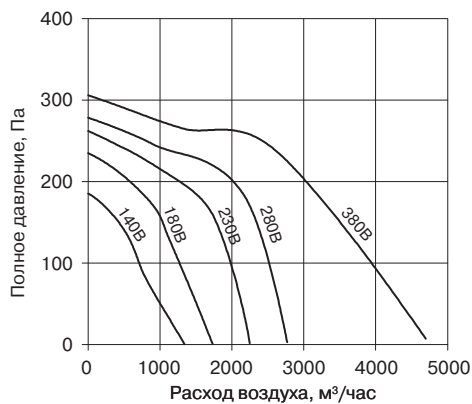
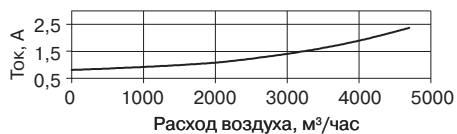
Технические данные вентилятора КВР 70-40/35.4D



АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Режим работы Pv, Па		Уровень звука Lpa, дБА	Суммарный уровень Lps, дБ	Уровень звуковой мощности (Lp, дБ) в октавных полосах частот, Гц							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Шум со стороны всасывания	750	81,3	87,1	73,7	78,8	72,7	65,4	73,3	69,7	67,2	65,0
	300	90,2	93,1	76,3	82,0	78,8	75,0	81,2	80,5	77,3	73,6
Шум со стороны нагнетания	750	88,4	92,9	74,1	84,8	79,6	79,5	80,0	75,7	74,0	68,5
	300	96,0	99,0	76,6	87,4	85,6	85,8	88,5	85,5	83,1	78,3
Шум, излучаемый через корпус	750	68,1	83,4	73,9	74,5	63,5	56,4	58,5	51,8	49,8	47,1
	300	74,4	62,7	74,2	79,1	71,9	62,7	62,7	58,4	56,1	56,1

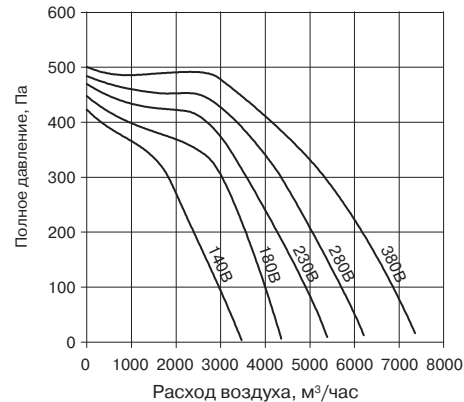
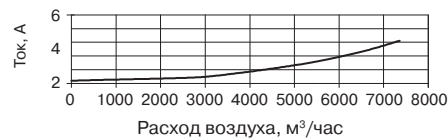
Технические данные вентилятора КВР 80-50/40.8D



АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Режим работы Pv, Па		Уровень звука Lpa, дБА	Суммарный уровень Lps, дБ	Уровень звуковой мощности (Lp, дБ) в октавных полосах частот, Гц							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Шум со стороны всасывания	250	66,0	75,1	65,3	60,9	59,2	55,5	55,2	54,2	52,0	44,8
	20	70,8	75,2	61,6	58,5	61,8	60,3	60,3	59,8	57,3	50,8
Шум со стороны нагнетания	250	71,5	78,0	63,3	68,5	66,0	66,0	59,3	58,0	56,4	48,2
	20	76,2	80,8	63,3	69,3	69,9	68,8	64,7	63,4	61,5	54,4
Шум, излучаемый через корпус	250	59,9	71,6	64,6	60,7	55,6	51,5	47,0	43,8	40,5	36,0
	20	62,9	72,6	64,2	62,3	56,8	54,6	50,2	47,1	42,9	38,6

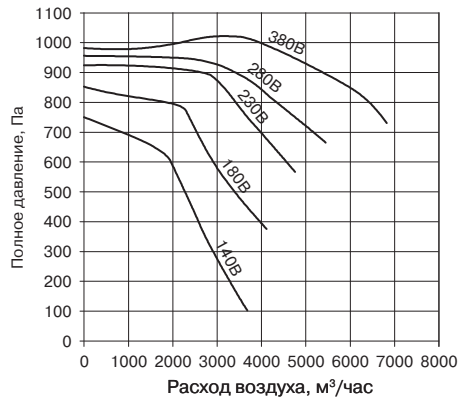
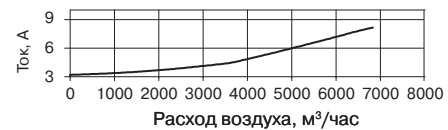
Технические данные вентилятора КВР 80-50/40.6D



АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Режим работы Pv, Па		Уровень звука Lpa, дБА	Суммарный уровень Lps, дБ	Уровень звуковой мощности (Lp, дБ) в октавных полосах частот, Гц							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Шум со стороны всасывания	450	78,1	83,5	73,2	67,2	66,9	66,1	68,7	66,5	65,0	61,3
	60	86,6	89,8	76,4	75,5	74,8	75,2	77,7	75,7	72,6	70,0
Шум со стороны нагнетания	450	85,3	89,4	96,8	79,1	75,1	78,3	74,8	71,8	71,3	66,0
	60	92,4	95,4	75,8	84,5	81,5	85,0	82,9	79,9	77,6	74,7
Шум, излучаемый через корпус	450	65,7	79,2	71,1	72,7	58,6	57,3	52,2	50,6	49,5	47,1
	60	71,1	82,7	74,0	60,6	60,6	60,6	60,6	57,2	55,1	51,8

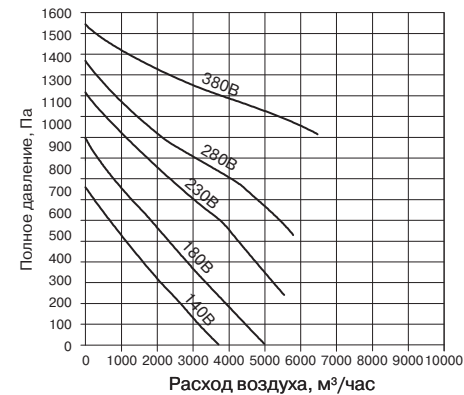
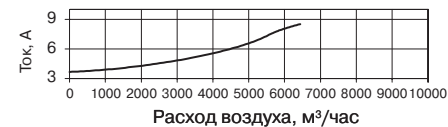
Технические данные вентилятора КВР 80-50/40.4D



АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Режим работы Pv, Па		Уровень звука Lpa, дБА	Суммарный уровень Lps, дБ	Уровень звуковой мощности (Lp, дБ) в октавных полосах частот, Гц							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Шум со стороны всасывания	1016	83,3	89,6	80,1	78,2	75,9	68,6	74,7	71,4	69,1	66,0
	740	89,1	93,0	83,6	82,2	76,7	74,2	81,1	78,7	76,2	74,7
Шум со стороны нагнетания	1016	92,5	96,2	82,3	85,3	80,0	81,8	85,1	80,1	77,5	74,0
	740	95,6	98,5	83,0	87,2	82,9	84,6	86,9	83,0	81,2	78,1
Шум, излучаемый через корпус	1016	71,8	86,8	78,3	77,6	64,4	60,2	58,9	56,1	55,4	54,2
	740	75,0	88,1	79,4	79,4	66,0	66,0	66,0	59,1	57,9	55,7

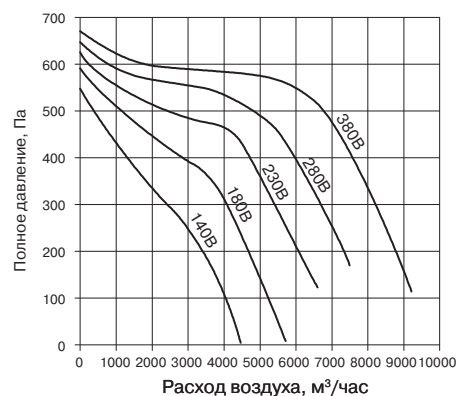
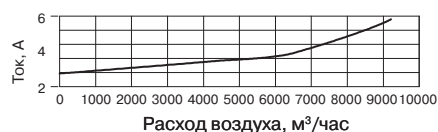
Технические данные вентилятора КВР 90-50/45.4D



АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Режим работы Pv, Па		Уровень звука Lpa, дБА	Суммарный уровень Lps, дБ	Уровень звуковой мощности (Lp, дБ) в октавных полосах частот, Гц							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Шум со стороны всасывания	1010	85,7	93,5	85,9	76,6	77,3	73,3	75,2	74,3	72,3	68,6
	900	86,3	94,1	85,6	76,7	77,1	74,2	75,7	75,2	72,5	69,3
Шум со стороны нагнетания	1010	91,6	97,4	87,9	85,1	82,5	82,5	82,8	79,1	76,2	72,7
	900	92,7	97,8	86,1	85,8	82,3	83,1	83,2	80,6	77,5	73,9
Шум, излучаемый через корпус	1010	71,2	86,4	78,5	74,7	66,2	59,4	59,3	55,9	56,0	54,8
	900	73,7	86,9	79,4	74,8	67,0	60,0	61,7	59,9	62,5	58,9

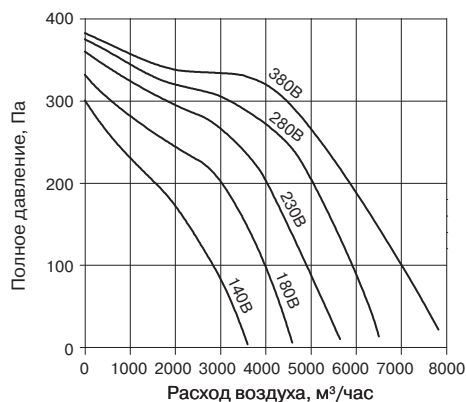
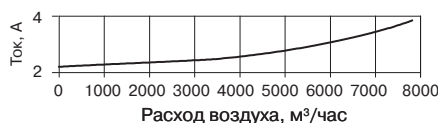
Технические данные вентилятора КВР 90-50/45.6D



АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Режим работы Pv, Па		Уровень звука Lpa, дБА	Суммарный уровень Lps, дБ	Уровень звуковой мощности (Lp, дБ) в октавных полосах частот, Гц							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Шум со стороны всасывания	580	80,8	89,3	75,4	84,2	74,6	68,2	71,0	68,6	67,4	61,8
	120	91,2	96,1	80,0	89,2	83,4	78,9	81,1	79,5	79,3	75,4
Шум со стороны нагнетания	580	86,6	94,7	75,9	87,8	77,6	76,5	75,4	73,0	71,8	63,4
	120	95,2	99,6	80,2	92,5	80,2	80,2	80,2	80,2	80,2	77,1
Шум, излучаемый через корпус	580	67,7	75,3	86,0	86,0	57,6	52,2	50,7	86,0	86,0	44,7
	120	70,2	82,4	72,8	75,2	67,6	61,8	57,6	55,6	55,5	50,7

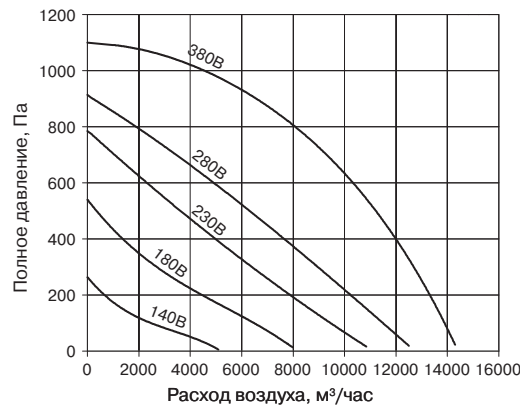
Технические данные вентилятора КВР 90-50/45.8D



АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Режим работы Pv, Па		Уровень звука Lpa, дБА	Суммарный уровень Lps, дБ	Уровень звуковой мощности (Lp, дБ) в октавных полосах частот, Гц							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Шум со стороны всасывания	360	70,4	80,2	71,8	63,5	65,5	60,8	60,1	58,1	55,9	48,9
	50	81,8	87,3	78,5	73,6	73,1	72,4	71,8	70,8	67,7	63,8
Шум со стороны нагнетания	360	75,6	83,5	71,1	70,7	72,4	66,4	65,2	62,2	58,1	51,1
	50	88,2	93,0	79,4	80,1	80,4	80,2	77,7	76,0	72,8	68,3
Шум излучаемый через корпус	360	62,8	74,8	68,3	75,1	75,1	75,1	75,1	48,2	51,6	45,8
	50	67,6	80,3	71,5	70,1	62,1	58,9	57,4	52,4	49,7	46,8

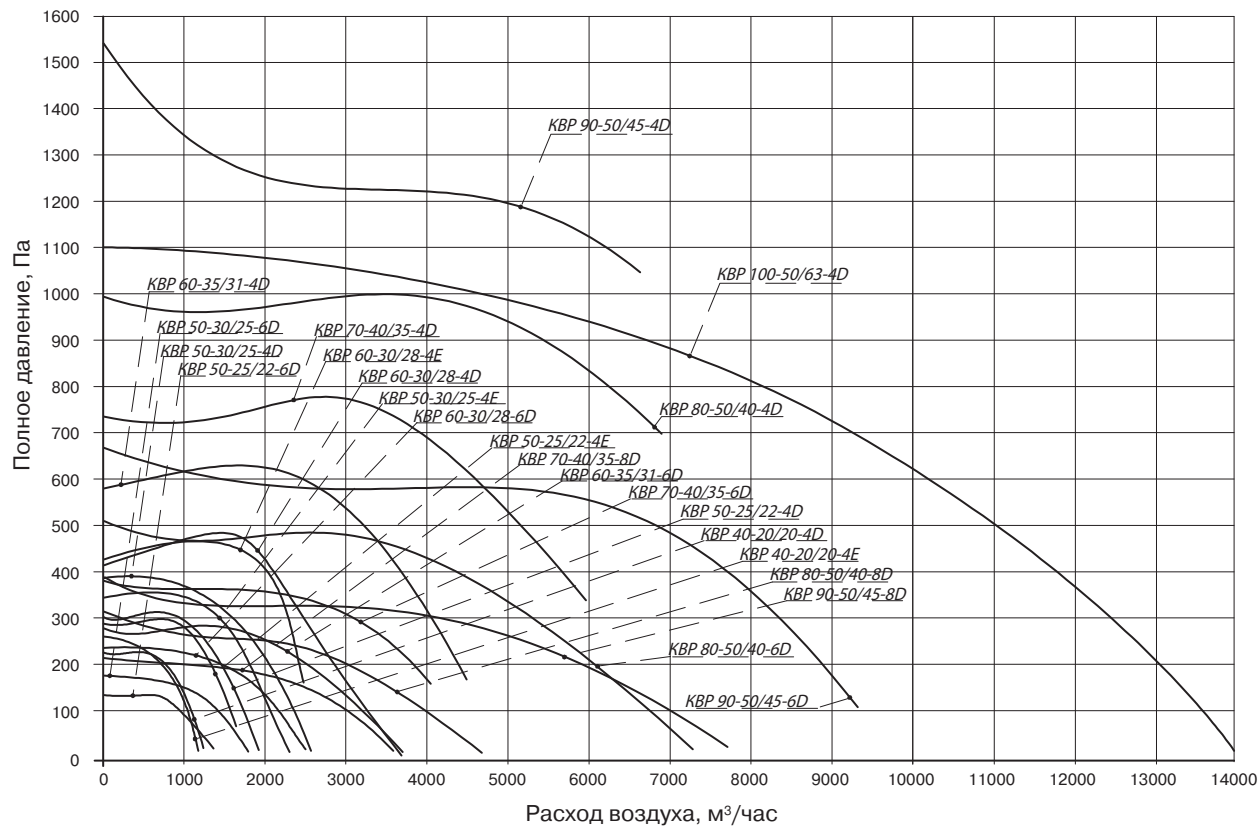
Технические данные вентилятора КВР 100-50/63.4D



АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Режим работы Pv = 840 Па	Уровень звука Lpa, дБА	Суммарный уровень Lps, дБ	Уровень звуковой мощности (Lpi, дБ) в 1/3-октавных и октавных полосах частот, Гц							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Шум со стороны всасывания	81,0	91,2	75,7	90,1	82,1	76,7	75,6	69,6	66,9	64,2
Шум со стороны нагнетания	85,5	93,6	83,2	90,8	87,3	82,6	80,6	73,9	70,3	66,7
Шум излучаемый через корпус	70,8	82,3	74,5	80,9	69,4	64,1	63,6	61,7	61,3	57,5

Диаграмма для быстрого подбора вентиляторов КВР



Трансформаторные регуляторы оборотов

Для регулирования числа оборотов двигателя вентилятора применяются трансформаторные регуляторы оборотов RE... и RET... предназначены для двигателей 220 В. Трансформаторные регуляторы оборотов RD..., RDT... и RTRD... предназначены для двигателей 380 В.

Функции регуляторов оборотов для двигателей 220 В.

- Управление производительностью вентилятора.

- Автотрансформаторное управление выходным напряжением с пятью фиксированными значениями, изменяемыми вручную.
- Включение и выключение регуляторов в установленном режиме с помощью управляющего контакта (для регуляторов типа RET...).
- Дополнительный контакт с напряжением на выходе 230 В и безпотенциальный операционный контакт с максималь-

- ной нагрузочной способностью 1 А, 250 В переменного тока (для регуляторов типа RET...).
- Индикация работы с помощью сигнальной лампы.
- Максимально допустимая температура воздуха: +40°C.
- Номинальное напряжение 1 ~ 230 В, 50/60 Гц. Степень защиты: IP 54. Установка внутри помещений.
- Монтаж с учётом свободной рециркуляции воздуха для охлаждения внутренних цепей.
- Возможно подключение к одному регулятору нескольких вентиляторов, если общий ток всех двигателей не превышает номинальный ток регулятора.

- Регуляторы типа RE... без входа для подключения термоконтактов. Для безаварийной работы вентиляторов необходима дополнительная защита.
- Регуляторы типа RET... осуществляют защиту вентиляторов, оснащённых термоконтактами.

Автоматическое отключение вентиляторов при превышении допустимой температуры. Повторное включение после возвращения температуры двигателя к рабочим значениям. Последовательное соединение термоконтактов при подключении нескольких двигателей.

Функции регуляторов оборотов для двигателей 380 В

- Управление производительностью вентилятора.
- Автотрансформаторное управление выходным напряжением с пятью фиксированными значениями, изменяемыми вручную.
- Включение и выключение регуляторов в установленном режиме с помощью управляющего контакта (для регуляторов типа RDT...).
- Индикация работы с помощью сигнальной лампы.
- Максимально допустимая температура воздуха: +40°C.
- Номинальное напряжение ~ 380 В, 50/60 Гц. Степень защиты: IP 54. Установка внутри помещений.
- Монтаж с учётом свободной рециркуляции воздуха для охлаждения внутренних цепей.
- Возможно подключение к одному регулятору нескольких вентиляторов, если общий ток всех двигателей не превышает номинальный ток регулятора.

РАДИАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЛЯ КРУГЛЫХ КАНАЛОВ КВР

Область применения

Радиальные вентиляторы КВР предназначены для перемещения невзрывоопасных газовых сред с температурой не выше 50°C (40°C для вентилятора КВР 315), содержащих твердые примеси не более 100 мг/м, не содержащих липких веществ и волокнистых материалов, в условиях умеренного климата 2-й категории размещения по ГОСТ 15150-90, с температурой окружающей среды до плюс 40°C. Вентиляторы непосредственно устанавливаются в круглые вентиляционные каналы как приточной, так и вытяжной вентиляции. Вентиляторы могут устанавливаться в любом положении.

Применяемые материалы

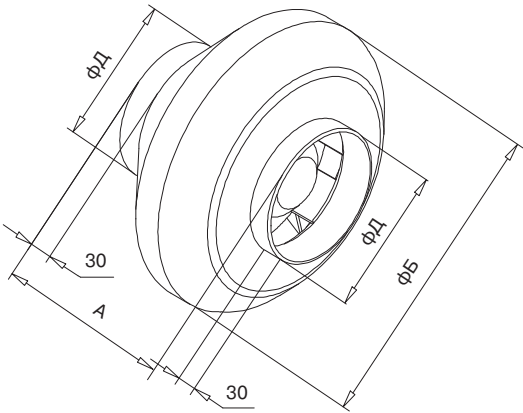
Корпус вентилятора изготавливается из прочного пластика. В вентиляторах используются однофазные асинхронные двигатели с внешним ротором и с назад загнутыми лопатками. Для защиты от перегрева все электродвигатели оснащены встроенными термоконтактами с автоматическим перезапуском.

Регулирование оборотов электродвигателя осуществляется за счет изменения подаваемого напряжения. Рекомендуется использовать электронные тиристорные (плавное изменение производительности) или трансформаторные (ступенчатое изменение производительности) регуляторы.

КВР 125

ОБОЗНАЧЕНИЕ

- ↑ Диаметр соединительного патрубка (мм)
- ↑ Типовое обозначение вентилятора



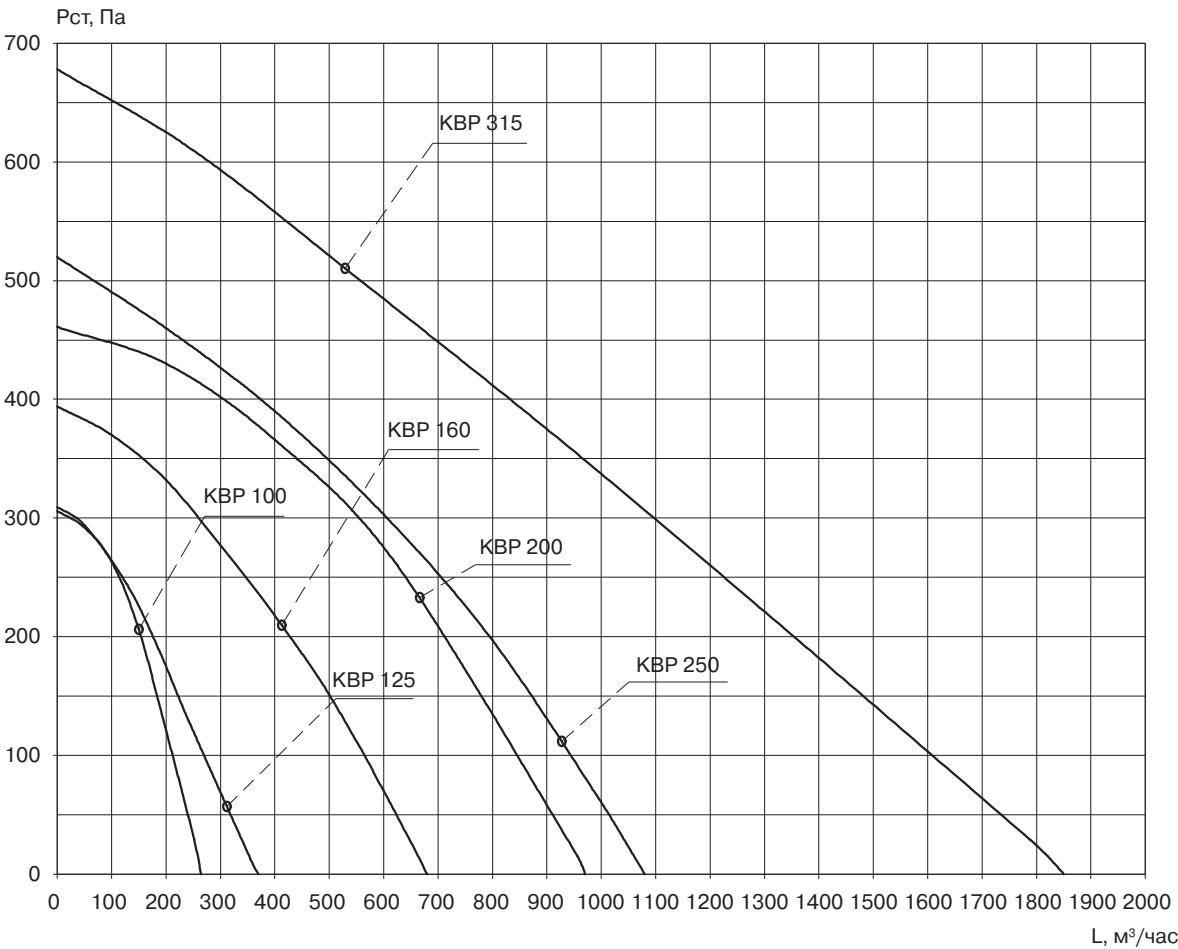
Основные геометрические характеристики

Обозначение	А	Б	Д	Масса, кг
КВР 100	215	251	99	1,95
КВР 125	220	251	124	2,35
КВР 160	230	340	156	3,7
КВР 200	250	340	199	4,9
КВР 250	250	340	249	5,3
КВР 315	285	405	314	5,7

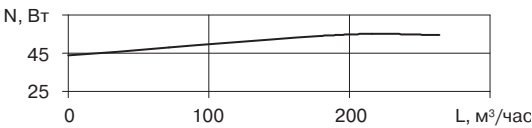
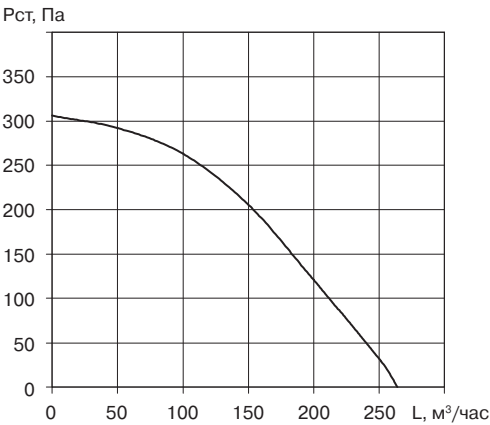
Основные технические данные

Обозначение	Макс., расход воздуха, м³ /ч	Макс., полное давление, Па	Обороты двигателя, мин.	Максимальная мощность, Вт	Максимальный ток, А
КВР 100	260	305,0	2450	56	0,25
КВР 125	380	312,0	2450	76	0,35
КВР 160	680	390,0	2550	106	0,48
КВР 200	980	460,0	2600	163	0,74
КВР 250	1100	520,0	2500	210	0,96
КВР 315	1800	640,0	2500	313	1,42

Диаграмма для быстрого подбора



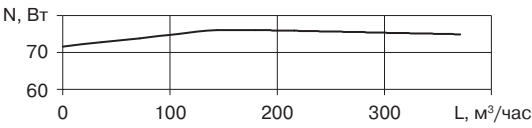
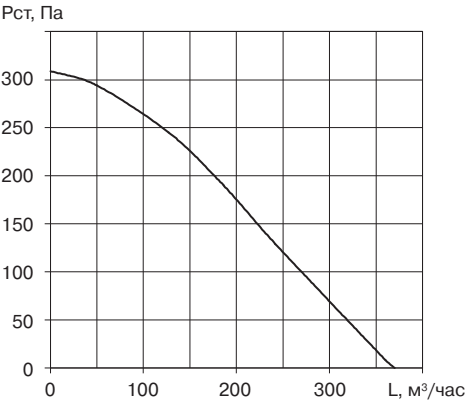
Технические данные вентилятора КВР 100



АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Режим работы P _в , Па		Уровень звука L _{ра} , дБА	Суммарный уровень L _{рс} , дБ	Уровень звуковой мощности (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Шум на нагнетании	200	67,67	76,7	76,7	72,2	71,1	65,2	59,4	58,2	51,5	48,1
Шум через корпус	200	50,04	69,77	69,7	47,2	42,1	45,2	45,4	41,2	36,5	33,1

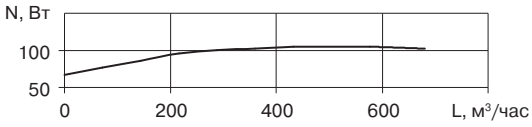
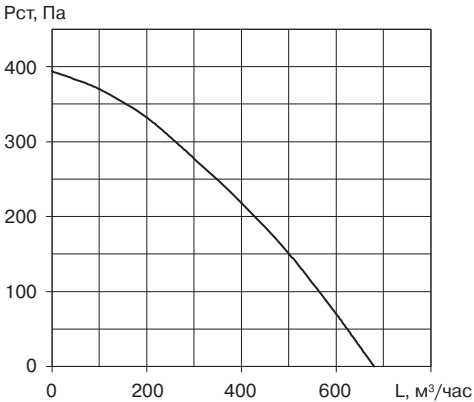
Технические данные вентилятора КВР 125



АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Режим работы Pv, Па	Уровень звука Lpa, дБА	Суммарный уровень Lps, дБ	Уровень звуковой мощности (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Шум на нагнетании	180	68,91	76,7	74,6	71,6	67	59,8	60,1	51,6	50,1
Шум через корпус	180	50,95	69,8	69,7	49,6	42,6	47	45,8	43,1	35,1

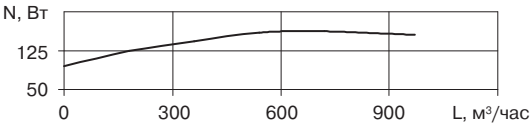
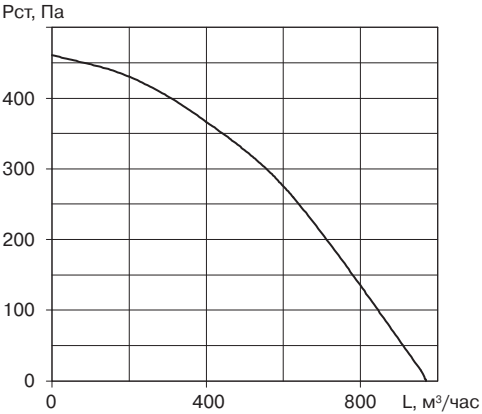
Технические данные вентилятора КВР 160



АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Режим работы Pv, Па	Уровень звука Lpa, дБА	Суммарный уровень Lps, дБ	Уровень звуковой мощности (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Шум на нагнетании	310	73,91	81,7	79,6	76,6	72	64,8	65	56,6	55,1
Шум через корпус	310	59,95	78,8	78,7	58,6	51,6	56	54,8	52,1	44,1

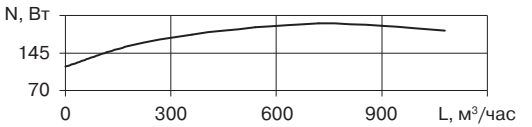
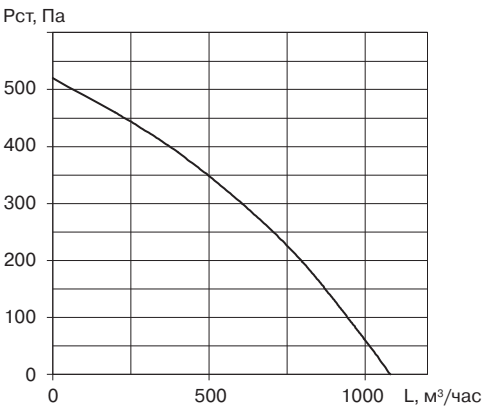
Технические данные вентилятора КВР 200



АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Режим работы Pv, Па	Уровень звука Lpa, дБА	Суммарный уровень Lps, дБ	Уровень звуковой мощности (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Шум на нагнетании	355	72,91	80,7	78,6	75,6	71	63,8	64,1	55,6	54,1
Шум через корпус	355	58,95	77,8	77,7	57,6	50,6	55	53,8	51,1	43,1

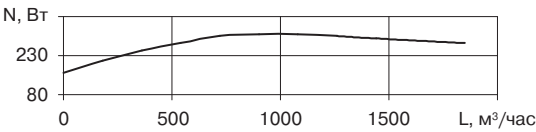
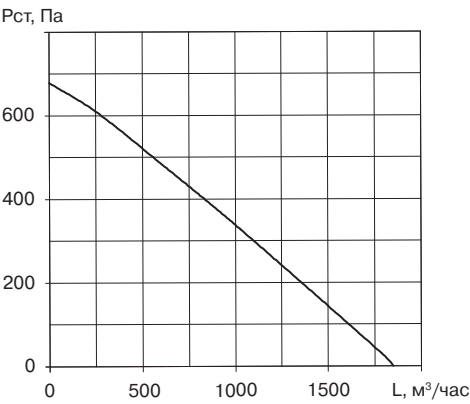
Технические данные вентилятора КВР 250



АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Режим работы Pv, Па	Уровень звука Lpa, дБА	Суммарный уровень Lps, дБ	Уровень звуковой мощности (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Шум на нагнетании	380	74,91	83,2	79,6	78,1	73	66,5	65,1	58	55,1
Шум через корпус	380	56,06	75,2	75,2	53,6	48,1	52	51,5	47,1	38,1

Технические данные вентилятора KBP 315



АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Режим работы Pv, Па	Уровень звука Lpa, дБА	Суммарный уровень Lps, дБ	Уровень звуковой мощности (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Шум на нагнетании	355	76,91	84,7	82,6	79,6	75	67,8	68,1	59,6	58,1
Шум через корпус	355	56,95	75,7	55,6	48,6	53	51,8	49,1	42,6	41,1

Монтаж

Радиальные вентиляторы для круглых каналов KBP поставляются полностью в собранном виде, готовые к подключению. Электрическое подключение и монтаж должны выполняться только квалифицированным персоналом. Электрические параметры должны соответствовать спецификации на шильдике вентилятора. Вся электропроводка и соединения должны быть выполнены в соответствии с правилами технической безопасности. Электрическое подключение должно выполняться в соответствии со схемой подключения, приведенной в клеммной коробке, согласно маркировке клемм. Вентиляторы должны быть заземлены. Вентиляторы помещаются в воздуховод так, чтобы направ-

ление потока воздуха соответствовало стрелке на корпусе. Вентиляторы должны быть смонтированы таким образом, чтобы имелся доступ для безопасного обслуживания. Монтаж вентиляторов осуществляется как на вытяжке, так и на притоке системы вентиляции и кондиционирования воздуха. Установку и снятие вентиляторов облегчают быстроразъемные хомуты. Быстроразъемные хомуты предотвращают передачу вибрации на воздуховод. При соединении вентиляторов с другими элементами вентиляционных систем необходимо использовать герметизирующие уплотнители на стыках. Вентиляторы при поставке не имеют никаких элементов крепления.

Обслуживание

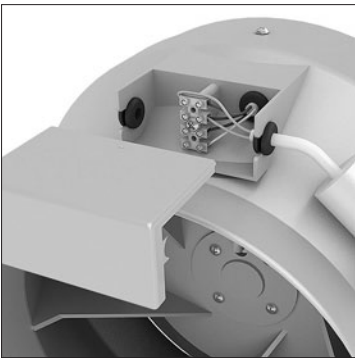
Единственное требуемое обслуживание – очистка. Рекомендуется производить осмотр и очистку вентилятора каждые шесть месяцев непрерывной эксплуатации для предотвращения дисбаланса или преждевременного выхода из строя.

Перед обслуживанием убедитесь, что:

- Прекращена подача напряжения.
- Рабочее колесо вентилятора полностью остановилось.
- Двигатель и рабочее колесо полностью остыли.

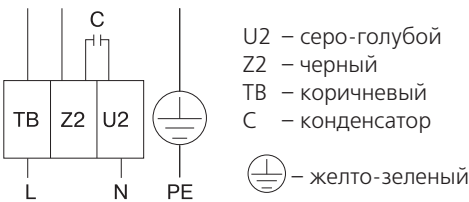
При очистке вентилятора:

- Не используйте агрессивные моющие средства, острые предметы и устройства, работающие под высоким давлением.
- Следите, чтобы не нарушалась балансировка рабочего колеса вентилятора и отсутствовали его перекосы.
- В случае ненормально высокого шума работы вентилятора проверьте рабочее колесо на перекосы.

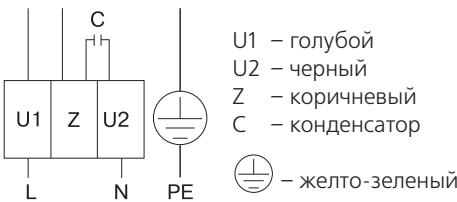


СХЕМЫ ЭЛЕКТРОПОДКЛЮЧЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕЙ
производство

«ZIEHL-ABEGG»



«EBM-papst»



ВОЗДУШНЫЕ КЛАПАНЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

КЛАПАНЫ ДРОССЕЛЬНЫЕ ТУ 4863-001-78559458-2010



Дроссель – клапаны изготавливаются в соответствии с техническими условиями ТУ 4863-001-78559458-2009.

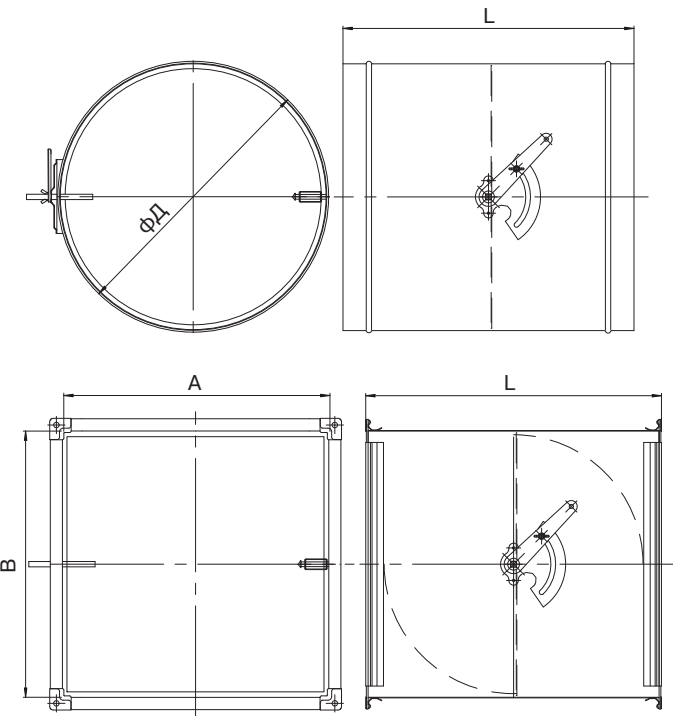
Дроссельный клапан предназначен для регулирования количества воздуха и невзрывоопасных газозвушных смесей, агрессивность которых по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества не выше агрессивности воздуха, с температурой до 80°С, не содержащих липких веществ и волокнистых материалов, с содержанием пыли и других твёрдых примесей в количестве не более 100 мг/м³. Применяется в системах вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления и других санитарно-технических системах с рабочим давлением до 1000 Па (100 кгс/м²). Если давление в сети более

1000 Па, то это должно оговариваться при заказе.

Дроссельный клапан изготавливается из тонколистовой оцинкованной стали и состоит из корпуса, заслонки и сектора управления. Возможна установка электромеханического привода. Типоразмер клапана соответствует типоразмеру подсоединяемого воздуховода.

Вид климатического исполнения – УХЛ4 по ГОСТ 15150-69. В гражданских зданиях дроссель – клапаны диаметром свыше 500 мм не рекомендуется применять из-за создаваемого ими шума.

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ И ОСНОВНЫЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДРОССЕЛЬ-КЛАПАНА



Обозначение	Д, мм	Л, мм	Масса, кг
КДРц-100	100	200	0,7
КДРц-125	125	200	0,9
КДРц-160	160	200	1,2
КДРц-200	200	240	1,8
КДРц-250	250	290	2,6
КДРц-315	315	355	3,8
КДРц-400	400	400	5,0
КДРц-500	500	400	6,5
КДРц-630	630	400	8,5

Обозначение	А, мм	В, мм	Л, мм	Масса, кг
КДР-150x150	150	150	195	2,1
КДР-200x200	200	200	245	2,9
КДР-300x300	300	300	345	5,2
КДР-400x400	400	400	400	7,6
КДР-500x500	500	500	400	9,8
КДР-600x600	600	600	400	12,1

Возможно изготовление других типоразмеров.

Длина корпуса круглого клапана определяется по формуле:

$L_{кл} = D + 90 \text{ мм}$, но не более 400 мм

Длина корпуса прямоугольного клапана типоразмера АхВ при условии параллельности оси вращения стороне А определяется по формуле:

$L_{кл} = B + 60 \text{ мм}$, но не более 400 мм.

На клапаны с электрическим управлением устанавливаются приводы с регулируемым углом поворота фирмы «Belimo».

Обозначение клапана:

КДРц-Дн –Р; (КДРц-Дн –Э) – клапан дроссельный цилиндрический диаметром D (мм) с ниппельным подсоединением с ручным (или электрическим) управлением.

КДРц-Дф –Р; (КДРц-Дф –Э) – то же с фланцевым подсоединением.

КДР-АхВ –Р; (КДР-АхВ –Э) – клапан прямоугольный типоразмером АхВ (мм) с ручным (или электрическим) управлением. Подсоединение фланцевое.

КЛАПАНЫ ОБРАТНЫЕ ТУ 4863-002-78559458-2009



Обратные клапаны изготавливаются в соответствии с техническими условиями ТУ 4863-002-78559458-2009.

Клапаны обратные предназначены для автоматического перекрытия проходного сечения воздуховода при прекращении воздушного потока с целью исключения возможности движения воздуха в обратном направлении. Клапаны способны работать в любой пространственной ориентации. Для обеспечения работоспособности при конкретной пространственной ориентации необходимо установить в требуемое положение рычаг заслонки и отрегулировать натяжку пружины с целью прилегания заслонки к уплотнению. Клапаны обратные могут устанавливаться в вентиляционных системах, с давлением в сети до 1000 Па (100 кгс/м²). Если давление в сети более 1000 Па, то это должно оговариваться при заказе.

Клапан представляет собой корпус из тонколистовой стали с двумя фланцами для присоединения к воздуховодам.

Внутри корпуса на полуосях установлена заслонка. Ось вращения заслонки смещена относительно оси симметрии, благодаря чему при воздействии воздушного потока возникает момент, поворачивающий полотно и устанавливающий клапан в открытое положение. При прекращении движения воздуха заслонка под действием пружины возвращается в исходное положение и происходит закрытие клапана. Длина корпуса обратного клапана равна 180 мм независимо от типоразмера клапана.

Вид климатического исполнения – УХЛ4 по ГОСТ 15150-69

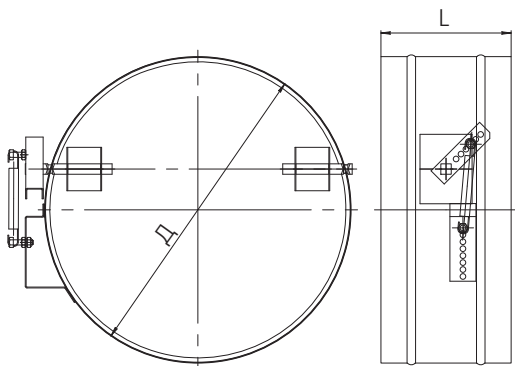
Обозначение клапана:

КОц-Дн –клапан цилиндрический диаметром D (мм) с ниппельным подсоединением (до D=315 мм).

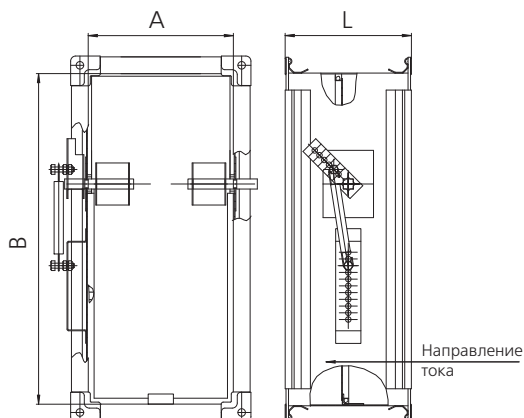
КОц-Дф – то же с фланцевым подсоединением.

КОп-АхВ – клапан прямоугольный типоразмером АхВ (мм). Подсоединение фланцевое

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ И ОСНОВНЫЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КЛАПАНОВ ОБРАТНЫХ

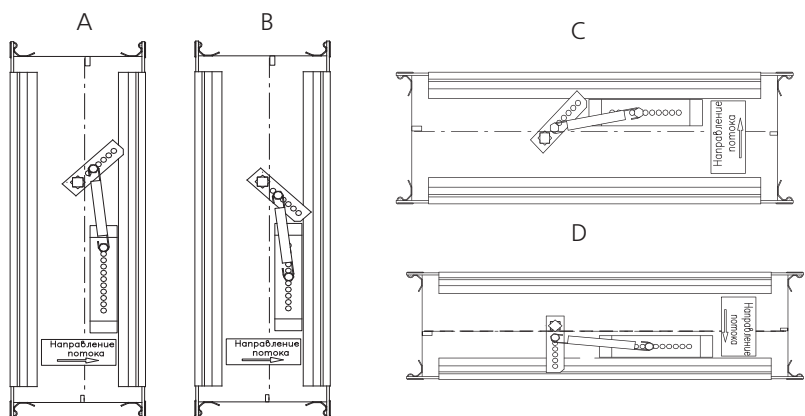


Обозначение	Д, мм	L, мм	Масса, кг.
КОц-160н/ КОц-160ф	160	180/165	1,2
КОц-200н/ КОц-200ф	200	180/165	1,4
КОц-250н/ КОц-250ф	250	180/165	1,8
КОц-315н/ КОц-315ф	315	180/165	2,4
КОц-355ф	355	175	2,8
КОц-500ф	500	175	4,1
КОц-630ф	630	175	5,6
КОц-800ф	800	175	7,7
КОц-1000ф	1000	175	10,5



Обозначение	A, мм.	B, мм.	L, мм.	Масса, кг.
КОп-150х150	150	150	180	2,2
КОп-200х200	200	200	180	2,7
КОп-300х300	300	300	180	4,0
КОп-400х400	400	400	180	5,3
КОп-500х500	500	500	180	6,8
КОп-600х600	600	600	180	8,5
КОп-700х700	700	700	180	10,3
КОп-800х800	800	800	180	12,2
КОп-900х900	900	900	180	14,3
КОп-1000х1000	1000	1000	180	16,5

Установка рычага заслонки в зависимости от пространственного расположения клапана



- A. Ось вращения заслонки горизонтальна, воздуховод горизонтальный. Натяжка пружины не должна препятствовать возврату заслонки в исходное положение.
- B. Ось вращения заслонки вертикальна. Натяжка пружины должна обеспечивать возврат заслонки в исходное положение.
- C. Ось вращения заслонки горизонтальна, воздуховод вертикальный, поток снизу. Натяжка пружины должна обеспечивать возврат заслонки в исходное положение.
- D. Ось вращения заслонки горизонтальна, воздуховод вертикальный, поток сверху. Натяжка пружины должна обеспечивать возврат заслонки в исходное положение.

КЛАПАН ВОЗДУШНЫЙ АЛЮМИНИЕВЫЙ КВал ТУ 4863-003-78559458-2009



Алюминиевые клапаны изготавливаются в соответствии с техническими условиями ТУ 4863-003-78559458-2009.

Воздушный клапан КВал устанавливается на приточно-вытяжных вентиляционных системах зданий и сооружений различного назначения. Предназначен для регулирования потока воздуха, подающегося по воздушным каналам, или их полного перекрытия, при этом максимально допустимый перепад давления на закрытом клапане должен быть не более 1500 Па.

Клапан состоит из прямоугольного корпуса и установленных в него жалюзи, которые через систему зубчатых колес поворачиваются на требуемый угол. В качестве материала для изготовления корпуса и жалюзи применяются соответствующие алюминиевые профили. Конструктивно клапан исполняется только с прямоугольным сечением.

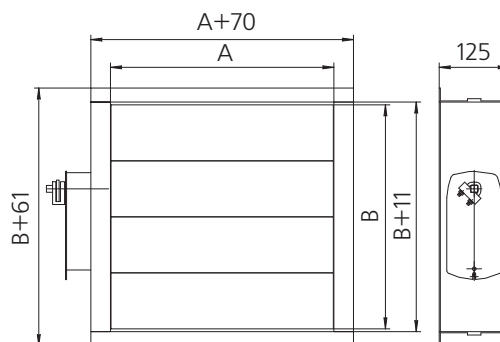
Плотность закрытия заслонок достигается применением резиновых уплотнителей, находящихся в пазах корпуса и жалюзи. Прилегание жалюзи с боковыми стенками корпуса уплотняется пластиковыми вставками, служащих одновременно опорами подшипников скольжения жалюзи.

Размер по ширине (размер А – размер параллельно осям вращения жалюзи) ограничивается прочностными расчетами при давлении вентиляции. Размерный ряд по высоте фиксированный и зависит от ширины жалюзи (размер В – перпендикулярно осям вращения лопаток) и мощности применяемого привода.

При превышении требуемого размера клапана максимально возможного, клапан изготавливается секционно в едином корпусе или в виде отдельных клапанов, составляемых в секцию при монтаже.

Фактический размер высоты внутреннего сечения клапана отличается от его типоразмера В на 11 мм и равен (В+11). Минимальный типоразмер В=100. Дальнейшие размеры идут с шагом 50 мм. Если типоразмер В оканчивается на 00, то жалюзи не выходят за пределы корпуса клапана, если на 50, то с одной стороны корпуса клапана будет вылет одной жалюзи на 42 мм.

Приводная ось клапана имеет квадратное сечение 12х12 мм и может быть расположена на любой боковой стороне. Управление воздушных клапанов КВал осуществляется с помощью ручного или электрического привода.



При ручном регулировании, предусмотрена возможность фиксации заслонки в необходимом положении. Подпружиненный ручной привод без гайки-барашка обеспечивает фиксированные положения лопаток каждые $9^{\circ} 30'$.

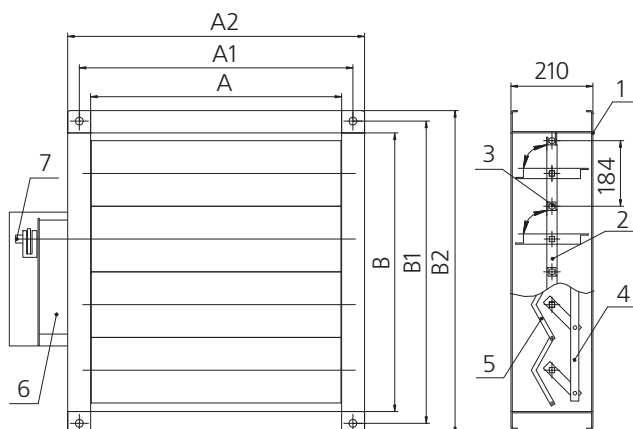
КВал может комплектоваться электромеханическим приводом фирмы «Belimo» с возвратной пружиной или реверсивным без возвратной пружины.

Обозначение клапана: КВал АхВ – с указанием типа привода. Монтаж на воздухопроводы выполняется через фланцевое соединение.

КЛАПАН ВОЗДУШНЫЙ УТЕПЛЕННЫЙ КВУ ТУ 4863-009-78559458-2010



СХЕМА КОНСТРУКЦИИ КЛАПАНА



Клапан КВУ предназначен для регулирования количества воздуха и газовых смесей, агрессивность, которых по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества не выше агрессивности воздуха с температурой до 80°C , не содержащих пыли и других твердых примесей в количестве более 100 мг/м^3 , а также липких веществ и волокнистых материалов. Применяются в системе кондиционирования воздуха и вентиляции низкого давления (разность полных давлений до 1000 Па (100 кгс/м^2)). Устанавливаются в вентиляционных системах на притоке наружного воздуха.

Клапан состоит из корпуса, внутри которого на осях смонтированы поворотные лопатки.

В качестве привода используются электромеханические приводы фирмы «Belimo» с возвратной пружиной или реверсивные без возвратной пружины.

От электрического привода через систему тяг и рычагов осуществляется синхронное движение лопаток от положения «открыто» до положения «закрыто» и обратно. Каждая лопатка имеет коробчатое сечение.

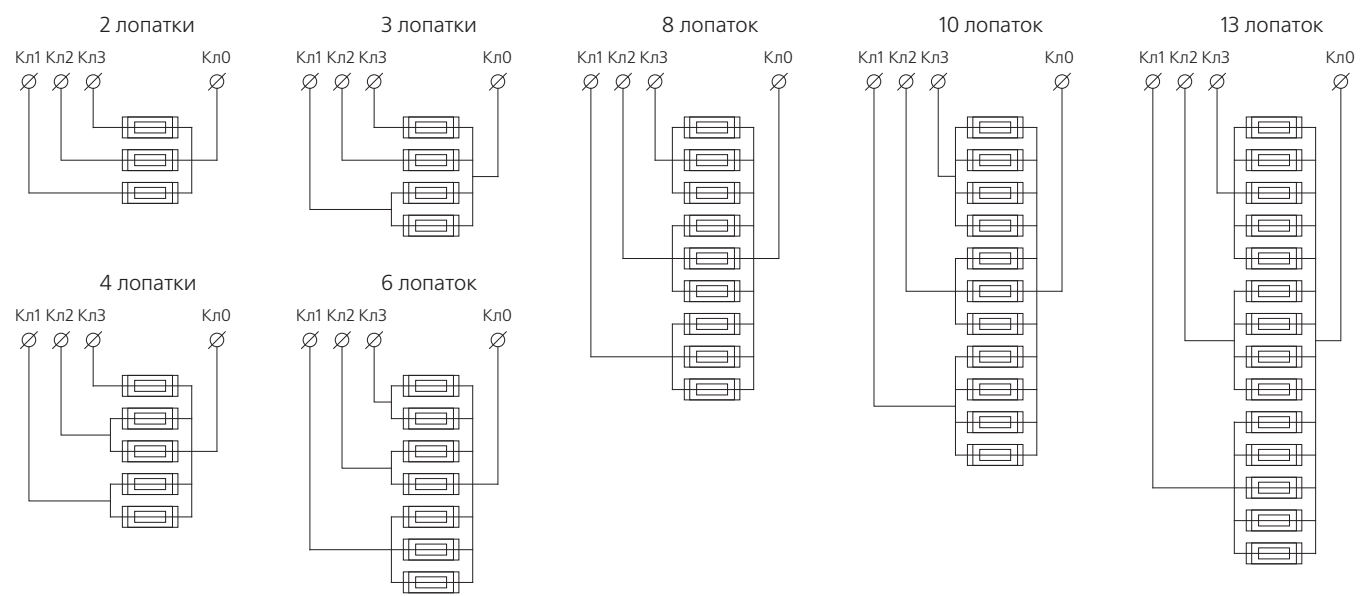
Клапаны имеют трубчатые электронагреватели (ТЭН) в каждом стыке поворотных лопаток для разогрева стыков при открывании в случае возможного их смерзания. Электроподогрев включается за 15-20 минут до открытия клапана и выключается пуском вентиляционной системы.

- 1 – корпус клапана
- 2 – лопасть
- 3 – ТЭН
- 4 – поворотный механизм
- 5 – шина подсоединительная
- 6 – привод
- 7 – приводная ось (сечение 12х12)

Габаритные и присоединительные размеры

Типоразмер	A	B	A1	B1	A2	B2
500x400	500	400	540	440	585	485
500x600	500	600	540	640	585	685
600x1000	600	1000	640	1040	685	1085
800x600	800	600	840	640	885	685
1000x600	1000	600	1040	640	1085	685
1000x800	1000	800	1040	840	1085	885
1000x1000	1000	1000	1040	1040	1085	1085
1000x1200	1000	1152	1040	1192	1085	1237
1000x1600	1000	1520	1040	1560	1085	1605
1000x1800	1000	1873	1040	1913	1085	1958
1400x600	1400	600	1440	640	1485	685
1400x1200	1400	1152	1440	1192	1485	1237
1400x1600	1400	1520	1440	1560	1485	1605
1400x1800	1400	1873	1440	1913	1485	1958

Электрические схемы подключения



Технические характеристики клапана

Типоразмер	Площадь фронтального сечения, м ²	Электронагреватели	
		Количество, шт.	Мощность, кВт.
500x400	0.21	3	0.6
500x600	0.3	4	0.96
600x1000	0.6	6	1.44
800x600	0.48	4	1.28
1000x600	0.6	4	1.6
1000x800	0.8	5	2
1000x1000	1	6	2.4
1000x1200	1.2	7	2.8
1000x1600	1.6	9	3.6
1000x1800	1.8	11	4
1400x600	0.84	4	2.24
1400x1200	1.68	7	3.92
1400x1600	2.24	9	5.04
1400x1800	2.52	11	5.96

Возможно изготовление других типоразмеров клапанов с учетом шага по высоте, а также прочности и мощности применяемых ТЭНов.

Приводы фирмы Белимо

Тип привода	Основные технические данные
Электроприводы для воздушных заслонок без возвратной пружины	
TMC...	2 Нм
TMC230A	220 В открыто/закрыто ускоренный режим - 35с
TMC230A-S	220 В откр./закрыт. встро. переключ. ускоренный режим - 35с
TMC24A	24 В открыто/закрыто ускоренный режим - 35с
TMC24A-S	24 В откр./закрыт. встро. переключ. ускорен. режим - 35с
TMC24A-SR	24 В плавного регулирования 2...10 В ускор. режим - 35с
LM...	5 Нм
LM230A	220 В открыто/закрыто 3-точечное управление
LM230A-S	220 В открыто/закрыто встроенный переключатель
LMC230A	220 В открыто/закрыто ускоренный режим - 35с
LM24A	24 В открыто/закрыто 3-точечное управление
LM24A-S	24 В открыто/закрыто встроенный переключатель
LMC24A	24 В открыто/закрыто ускоренный режим - 35с
LM24A-SR	24 В плавного регулирования 2...10 В
LMC24A-SR	24 В плавного регулирования 2...10 В ускор режим - 35с
LM230ASR	220 В плавного регулирования 2...10 В
LM24A-MF	24 В плавного регулирования 2...10 В MFT-технология
NM...	10 Нм
NM230A	220 В открыто/закрыто 3-точечное управление
NM230A-S	220 В открыто/закрыто. встроенный переключатель
NM24A	24 В открыто/закрыто 3-точечное управление
NM24A-S	24 В открыто/закрыто встроенный переключатель
NM24A-SR	24 В плавного регулирования 2...10 В
NM230ASR	220 В плавного регулирования 2...10 В
NM24A-MF	24 В плавного регулирования 2...10 В MFT-технология
SM...	20 Нм
SM230A	220 В открыто/закрыто 3-точечное управление
SM24A	24 В открыто/закрыто 3-точечное управление
SM24A-S	24 В открыто/закрыто встроенный переключатель
SM24A-SR	24 В плавного регулирования 2...10 В
SM230ASR	220 В плавного регулирования 2...10 В
AM24-SR-S	24 В плавного регулир. два встроенных переключателя
SM24A-MF	24 В плавного регулирования 2...10 В MFT-технология
GM...	40 Нм
GM230A	220 В открыто/закрыто
GM24A	24 В открыто/закрыто
GM24A-SR	24 В плавного регулирования 2...10 В
GM24A-MF	24 В плавного регулирования 2...10 В MFT-технология

Тип привода	Основные технические данные
Электроприводы для воздушных заслонок с возвратной пружинной	
LF...	4 Нм
LF230	220 В открыто/закрыто
LF230-S	220 В открыто/закрыто встроенный переключатель
LF24	24 В открыто/закрыто
LF24-3	24 В 3-точечное управление
LF24-S	24 В открыто/закрыто встроенный переключатель
LF24-SR	24 В плавного регулирования 2...10 В
LF24-SR-S	24 В плавного регулирования 2...10В встро. переключатель
LF24-MFT	24 В плавного регулирования, MFT-технология
NF...	10 Нм
NF230A	220 В открыто/закрыто
NF230A-S2	220 В открыто/закрыто два встроенных переключателя
NF24A	24 В открыто/закрыто
NF24A-3	24 В 3-точечное управление
NF24A-S2	24 В открыто/закрыто два встроенных переключателя
NF24A-SR	24 В плавного регулирования 2...10 В
NF24A-SR-S2	24 В плавного регулирования два встроены переключ.
NF24A-MF	24 В плавного регулирования, MFT-технология
SF...	20 Нм
SF230A	220 В открыто/закрыто
SF230A-S2	220 В открыто/закрыто два встроенных переключателя
SF24A	24 В открыто/закрыто
SF24A-3	24 В 3-точечное управление
SF24A-S2	24 В открыто/закрыто два встроенных переключателя
SF24A-SR	24 В плавного регулирования 2...10 В
SF24A-SR-S2	24 В плавного регулирования два встроены переключ.
SF24A-MF	24 В плавного регулирования, MFT-технология
EF...	30 Нм
EF230A	220 В открыто/закрыто
EF24A	24 В открыто/закрыто
EF24A-S2	24 В открыто/закрыто два встроенных переключателя
EF24A-SR	24 В плавного регулирования 2...10 В
EF24A-SR-S2	24 В плавного регулирования два встроены переключ.
EF24A-MF	24 В плавного регулирования, MFT-технология

ВОЗДУШНЫЕ ФИЛЬТРЫ ДЛЯ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ

Фильтры предназначены для очистки воздуха от твердых и волокнистых частиц. Устанавливаются в каналы систем вентиляции и кондиционирования воздуха для промышленных и общественных зданий при температуре фильтруемого воздуха от -40° до +70°С. Требования к фильтрующим вставкам определяются ГОСТ 51251-99.

Очищаемый фильтром воздух или другие невзрывоопасные газовые смеси не должны содержать химических веществ, которые приводят к коррозии или разрушают материалы, из которых изготовлен фильтр.

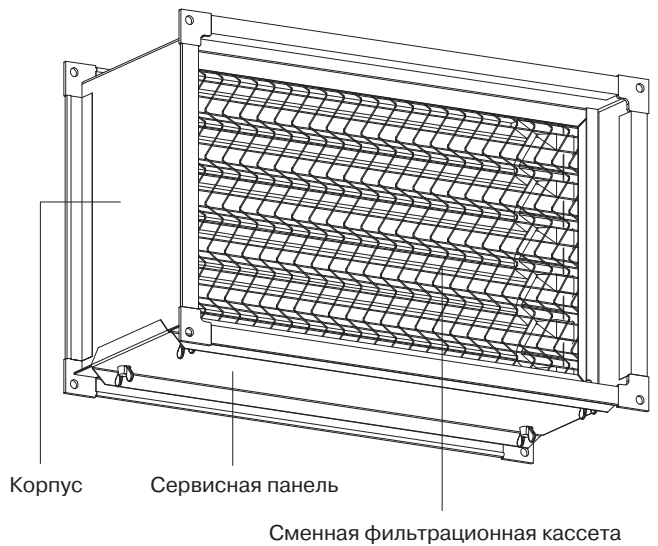
ФИЛЬТРЫ КАССЕТНЫЕ ФК ДЛЯ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ КАНАЛОВ

В стандартном исполнении корпус кассетного фильтра типа ФК изготовлен из оцинкованного стального листа. Уплотнение корпуса фильтра и сервисной панели, крепящейся на винтах типа «барашек», обеспечивается резиновым уплотнителем.

Необходимой принадлежностью фильтра ФК является сменная фильтрационная кассета соответствующего размера. Корпус фильтрационной кассеты изготовлен из оцинкованного стального листа. Внутри нее через оцинкованные стальные сетки, удерживающие начальную геометрическую форму карманов, закреплен фильтрующий материал. В зависимости от требуемого класса очистки, в качестве фильтрующего применяются следующие материалы:

Марка материала	Класс очистки	Пыле-емкость, г/м²	Эффективность очистки, %	Воздухо-проницаемость, м³/м²час
ФРНК	G3	840	84,6	5400
ФМ-4Х	G4	400	90	4600

Возможно применение других материалов, соответствующие требуемому классу очистки.

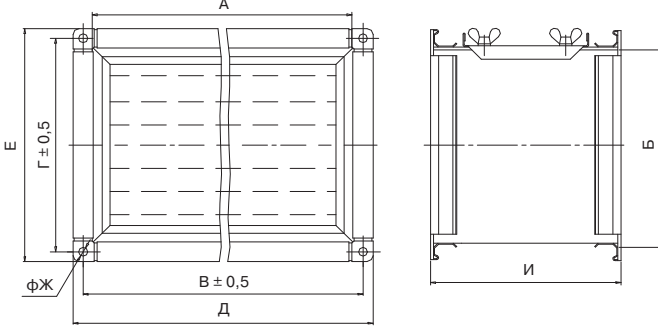


МАРКИРОВКА ФИЛЬТРА

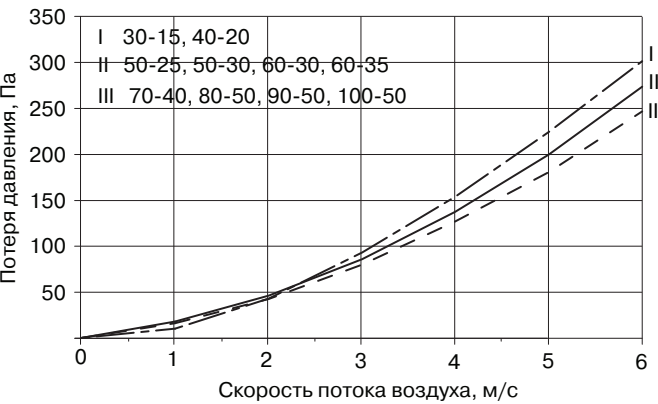
Маркировка фильтра включает в себя обозначение корпуса и класс очистки фильтрующей вставки.



РАЗМЕРЫ КОПУСА ФИЛЬТРА



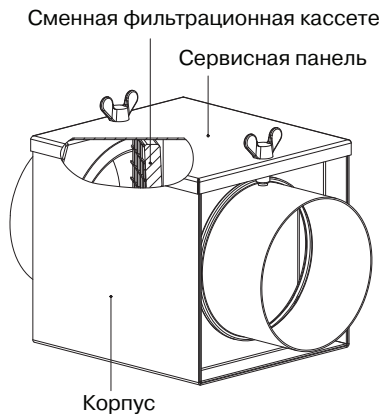
АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФИЛЬТРОВ ФК КЛАССА ОЧИСТКИ G3



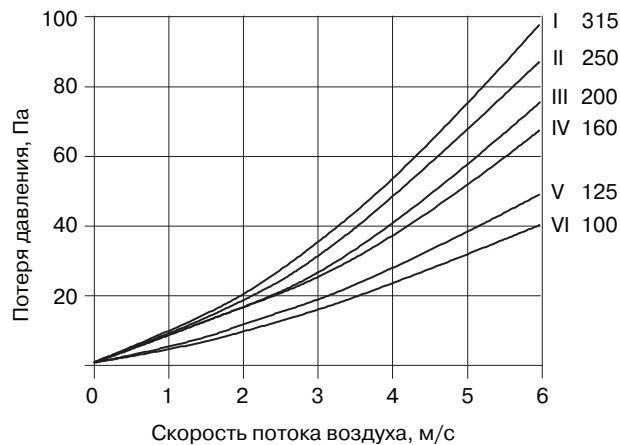
Обозначение корпуса	Размеры, мм							
	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И
ФК-30x15	300	150	320	170	340	190	9	235
ФК-40x20	400	200	420	220	440	240	9	235
ФК-50x25	500	250	520	270	540	290	9	235
ФК-50x30	500	300	520	320	540	340	9	235
ФК-60x30	600	300	620	320	640	340	9	235
ФК-60x35	600	350	620	370	640	390	9	235
ФК-70x40	700	400	720	420	740	440	9	235
ФК-80x50	800	500	820	520	840	540	9	235
ФК-90x50	900	500	920	520	940	540	11	243
ФК-100x50	1000	500	1020	520	1040	540	11	243

ФИЛЬТРЫ КАССЕТНЫЕ ФКС ДЛЯ КРУГЛЫХ КАНАЛОВ

Конструкция фильтров для круглых каналов типа ФКС аналогична фильтрам ФК. Вместо присоединительных фланцев устанавливается трубчатый переход



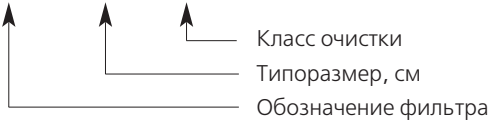
АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФИЛЬТРОВ ФКС КЛАССА ОЧИСТКИ G3



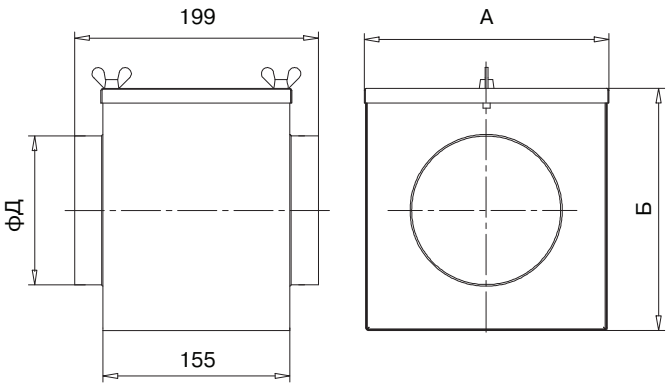
МАРКИРОВКА ФИЛЬТРА

Маркировка фильтра включает в себя обозначение корпуса и класс очистки фильтрующей вставки.

ФКС - 315 - G3



РАЗМЕРЫ КОРПУСА ФИЛЬТРА



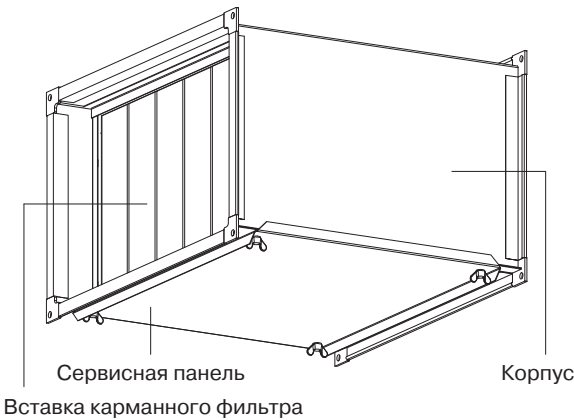
Обозначение корпуса	А	Б	Д, мм
ФКС-100	141	138	100
ФКС-125	166	163	125
ФКС-160	201	198	160
ФКС-200	241	238	200
ФКС-250	291	288	250
ФКС-315	356	353	315
ФКС-400	441	438	400

ФИЛЬТРЫ КАРМАННЫЕ ФКР ДЛЯ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ КАНАЛОВ

В стандартном исполнении корпус фильтра ФКР изготовлен из оцинкованного стального листа.

Необходимой принадлежностью фильтра ФКР является вставка карманного фильтра соответствующего размера.

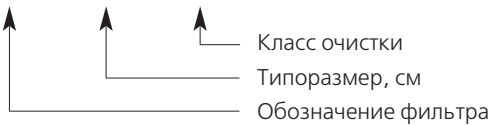
Фильтрующий материал для вставки карманного фильтра изготавливается из нетканого 100% полиэстерового тепло- и механически усиленного текстильного материала классов очистки G3, F5, F7 по ГОСТ 51251-99. Характеристики применяемых фильтрующих материалов приведены ниже. Уплотнение корпуса фильтра и сервисной панели, крепящейся на винтах типа «барашек», обеспечивается резиновым уплотнителем.



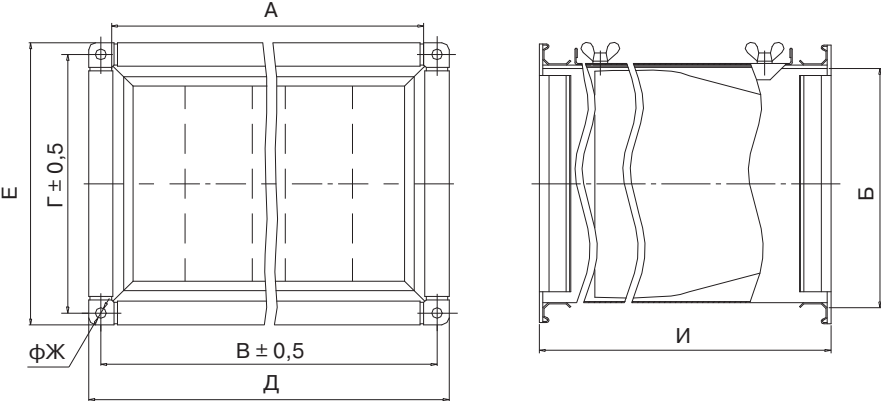
МАРКИРОВКА ФИЛЬТРА

Маркировка фильтра включает в себя обозначение корпуса и класс очистки фильтрующей вставки.

ФКР - 80x50 - F5

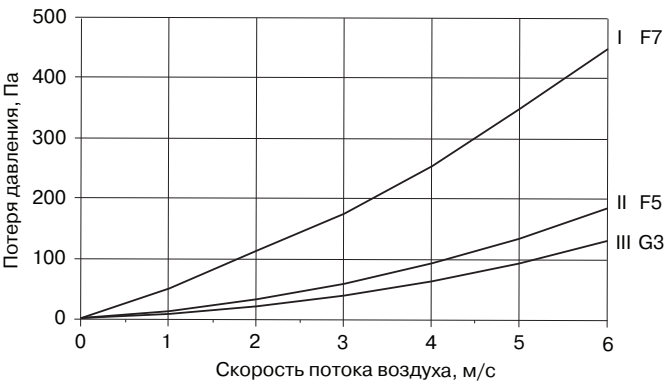


РАЗМЕРЫ КОРПУСА ФИЛЬТРА



Обозначение корпуса	Размеры, мм							
	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И
ФКР-30x15	300	150	320	170	340	190	9	590
ФКР-40x20	400	200	420	220	440	240	9	590
ФКР-50x25	500	250	520	270	540	290	9	640
ФКР-50x30	500	300	520	320	540	340	9	640
ФКР-60x30	600	300	620	320	640	340	9	740
ФКР-60x35	600	350	620	370	640	390	9	740
ФКР-70x40	700	400	720	420	740	440	9	740
ФКР-80x50	800	500	820	520	840	540	9	740
ФКР-90x50	900	500	920	520	940	540	11	740
ФКР-100x50	1000	500	1020	520	1040	540	11	740

УДЕЛЬНЫЕ АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФИЛЬТРОВ ФКР



РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КАРМАННЫХ ФИЛЬТРОВ

Класс очистки (по ГОСТ 51251-99EN779)	G3	F5	F7
Тип волокна	химволокно	химволокно	химволокно
Теплостойкость (С)	100	100	100
Класс горючести (по DIN53438)	F1 (не поддерживает открытого горения)	F1 (не поддерживает открытого горения)	F1 (не поддерживает открытого горения]
Толщина материала в свободном состоянии (мм)	8±2	8±2	3±1

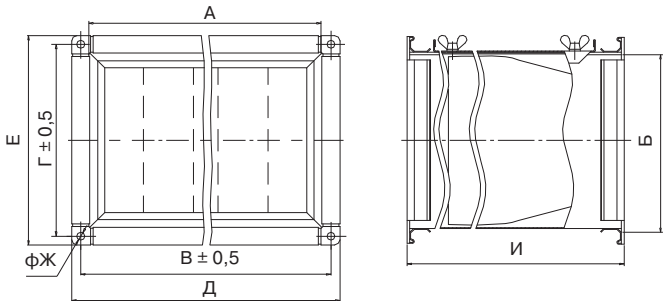
ФИЛЬТРЫ КОМБИНИРОВАННЫЕ ФКМ ДЛЯ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ КАНАЛОВ

Фильтры комбинированные ФКМ предназначены для ступенчатой очистки воздуха. В корпус фильтра устанавливаются 2 фильтрующих вставки:

- фильтрующая кассета с классом очистки G3 или G4
- карманная вставка с требуемым классом очистки.

Комбинированные фильтры обеспечивают более качественную очистку воздуха и значительно увеличивают время эксплуатации фильтрационных вставок до их замены.

РАЗМЕРЫ КОРПУСА ФИЛЬТРА



Обозначение корпуса	Размеры, мм							
	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И
ФКМ-30x15	300	150	320	170	340	190	9	630
ФКМ-40x20	400	200	420	220	440	240	9	630
ФКМ-50x25	500	250	520	270	540	290	9	680
ФКМ-50x30	500	300	520	320	540	340	9	680
ФКМ-60x30	600	300	620	320	640	340	9	780
ФКМ-60x35	600	350	620	370	640	390	9	780
ФКМ-70x40	700	400	720	420	740	440	9	780
ФКМ-80x50	800	500	820	520	840	540	9	780
ФКМ-90x50	900	500	920	520	940	540	11	780
ФКМ-100x50	1000	500	1020	520	1040	540	11	780

МАРКИРОВКА ФИЛЬТРА

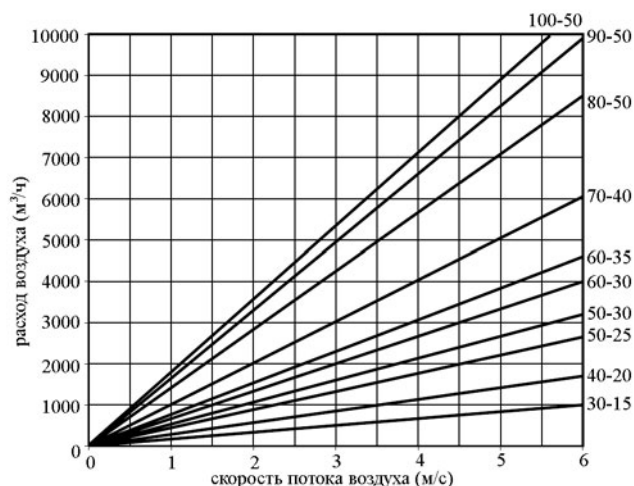
Маркировка фильтра включает в себя обозначение корпуса и класс очистки 2-й фильтрующей вставки.

ФКМ – 80х50 – F7



Для расчетов потерь давления конкретного фильтра представляем графики скорости потока воздуха в зависимости от его расхода для стандартных типоразмеров

ЗАВИСИМОСТЬ СКОРОСТИ ПОТОКА ОТ РАСХОДА ВОЗДУХА



МОНТАЖ ФИЛЬТРОВ

Монтаж фильтров осуществляется на притоке системы вентиляции и кондиционирования воздуха всегда перед теплообменниками, вентиляторами, рекуператорами. Фильтры помещаются в воздуховод так, чтобы направление потока воздуха соответствовало стрелке на корпусе. Фильтры монтируются путем крепления торцевых фланцев корпуса фильтра к ответным фланцам воздуховодов или других агрегатов вентиляционной системы. Крепление осуществ-

ляется при помощи оцинкованных болтов и скоб. При соединении фильтров с другими элементами вентиляционных систем необходимо использовать герметизирующие уплотнители на стыках. При этом обеспечение токопроводимости рекомендуется осуществлять при помощи шайб «гровер». Съемная сервисная панель должна быть легко доступна. При монтаже необходимо оставлять пространство для открытия съемной сервисной панели и замены фильтрующей вставки.

ГЛУШИТЕЛИ ШУМА

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Глушители шума предназначены для снижения аэродинамического шума, создаваемого вентиляторами, кондиционерами, отопительными агрегатами, воздухорегулирующими устройствами (дросселями, шиберами, диафрагмами, клапанами, задвижками, заслонками), а также шума, возникающего в элементах воздуховодов (поворотах, разветвлениях и т.п.) и распространяющегося по воздуховодам.

Основной источник шума в системах вентиляции, кондиционирования воздуха и воздушного отопления – вентилятор, причем преобладающим является аэродинамический шум, имеющий широкополосный спектр. Глушители применяются, как на притоке, так и на вытяжке при непосредственной установке в канал систем вентиляции и кондиционирования. Перемещаемый воздух или другие невзрывоопасные газовые смеси не должны содержать клейких, волокнистых и агрессивных примесей.

Допускаемая скорость движения потока воздуха в глушителе, устанавливаемом на конечном участке воздуховода

(концевом глушителе), может быть ориентировочно выбрана по таблице 1 в зависимости от допускаемого уровня звука (в дБА) в помещении. Для центральных глушителей допускаемая скорость может быть вдвое больше значений, указанных в таблице 1. При этом допускаемая скорость движения воздуха в глушителях не должна превышать 15 м/с. Глушители монтируются вне зависимости от пространственной ориентации, сохраняя работоспособность. Перед глушителем рекомендуется устанавливать воздуховод длиной не менее 1–1,5 м для выравнивания скорости воздуха по сечению воздуховода. Для значительного снижения уровня шума можно использовать несколько глушителей, установленных друг за другом.

Допустимая температура окружающей среды от -40° до +70° С. Глушители шума изготавливаются для эксплуатации в климатическом исполнении У, категории размещения 3 по ГОСТ 15150-69.

Тип и размер глушителя следует выбирать в зависимости от:

величины расхода воздуха и допускаемой скорости потока; требуемого по расчету снижения октавных уровней звукового давления; располагаемого места для установки глушителя. Трубчатые глушители рекомендуется применять при размерах воздухопроводов до 500 мм, пластинчатые при больших размерах. При одинаковых расходах воздуха предпочтение следует отдавать трубчатым глушителям, имеющим меньшее гидравлическое сопротивление.

Глушители выпускаются в соответствии с ТУ 4863-005-78559458-2010 и отвечают требованиям нормативных документов ГОСТ 12.1.003, ГОСТ 12.1.012, ГОСТ 12.2.007.0. Чтобы понять, нужен ли в системе кондиционирования и вентиляции глушитель, проводят акустический расчет для всех восьми октавных частот звука (63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц):

- определяют допустимый уровень звукового давления (см. табл. 2) в ближайшем к вентиляционной установке помещении. При этом учитывают и внутренние шумы в помещении, и внешние (например, транспортные)

- рассчитывают звуковую мощность вентилятора, зная его тип, расход и давление воздуха
- вычисляют снижение шума от вентиляционной установки до воздухораспределителя или заборной решетки в помещении
- если полученный в результате остаточный шум воздуха выше допустимого, нужно устанавливать глушитель.

При необходимости глушителя проводят его конструкторский расчет:

- определяют поперечное сечение трубчатого глушителя или суммарную площадь каналов пластинчатого глушителя из условия допустимой скорости воздуха: $S = Q/V$, где S – площадь сечения в кв.м., Q – расход воздуха в куб.м./сек, V – допустимая скорость воздуха в м/сек.
- определяют нужную длину глушителя на основе частотных характеристик
- рассчитывают аэродинамическое сопротивление глушителя (в зависимости от скорости воздуха).

Таблица 1

Допустимый уровень звука в помещении, дБА	30	40	50	55	80
Допускаемая скорость движения воздуха, м/с	4	6	8	10	15

Таблица 2

Помещение или территория	Уровни звукового давления (дБ) для полос частот со средними частотами, Гц								Уровень звука, дБА
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Палаты больниц и санаториев, операционные	51	39	31	24	20	17	14	13	25
Жилые комнаты, спальни детских садов и интернатов	55	44	35	29	25	22	20	18	20
Кабинеты врачей, концертные залы, гостиницы, общежития	59	48	40	34	30	27	25	23	35
Территории, прилегающие к больницам и санаториям	59	48	40	34	30	27	25	23	35
Классы, аудитории, читальные и зрительные залы	63	52	45	39	35	32	30	28	40
Территории, прилегающие к жилым домам; площадки отдыха, участки школ	67	57	49	44	40	37	35	33	45
Рабочие помещения управлений, организаций, НИИ	71	61	54	49	45	42	40	38	50
Залы кафе, ресторанов, фойе театров и кинотеатров	75	66	59	54	50	47	45	43	55
Магазины, спортзалы, пассажирские залы аэропортов и вокзалов, предприятия бытового обслуживания	79	70	63	58	55	52	50	49	60

Примечания:

- уровни звукового давления в октавных полосах частот в дБ, уровни звука и эквивалентные уровни звука в дБА для шума, создаваемого в помещениях и на территориях системами кондиционирования и вентиляции, следует принимать на 5 дБ ниже фактических уровней шума в рабочее время, если последние не превышают значений из данной таблицы
- эквивалентные уровни звука для шума, создаваемого транспортом в 2 м от ограждений зданий, обращенных в сторону источника шума, можно принимать на 10 дБА выше, чем указано в таблице (территории, прилегающие к жилым домам).

ОБСЛУЖИВАНИЕ

При определяющем значении диапазона со среднегеометрическими частотами 50 Гц и выше необходимо в процессе эксплуатации производить ежегодную очистку глушителей от пыли. Это обеспечит поддержание акустической эффективности на расчетном уровне. В остальных случаях целесо-

образно производить ежегодную очистку глушителей от пыли через 2 – 3 года для обеспечения в обслуживаемых помещениях нормальных санитарно-гигиенических условий, а также пожарно- и взрывобезопасности.

ГЛУШИТЕЛЬ ПЛАСТИНЧАТЫЙ

ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Корпус глушителя пластинчатого изготовлен из оцинкованного стального листа (по желанию корпус глушителя может быть изготовлен из нержавеющей стальной лист).

В качестве шумопоглощающего материала применяется минераловатная плита, обтянутая стекловолокном для предотвращения выдувания минераловатной пыли в идущий через глушитель воздух.



ШГ 50-25/100

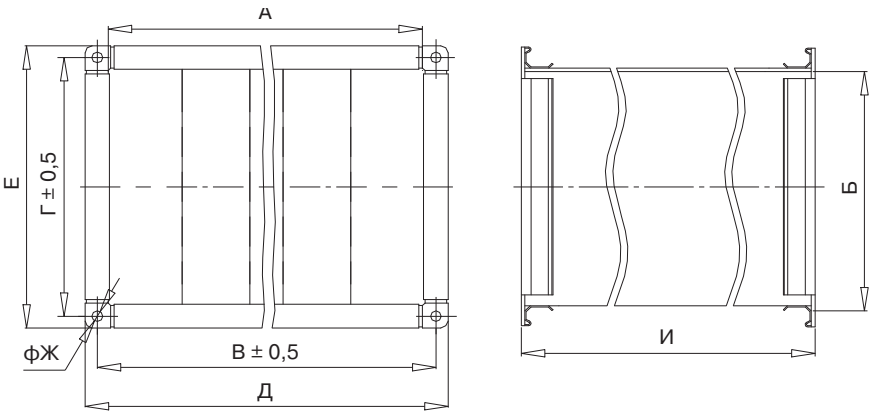
ОБОЗНАЧЕНИЕ

Длина глушителя (см)

Размер соединительного фланца (см)

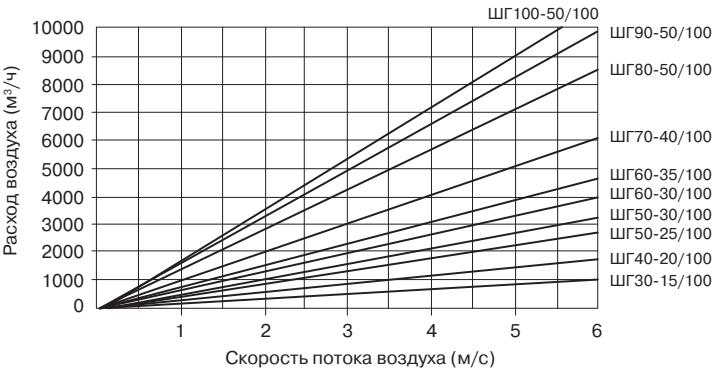
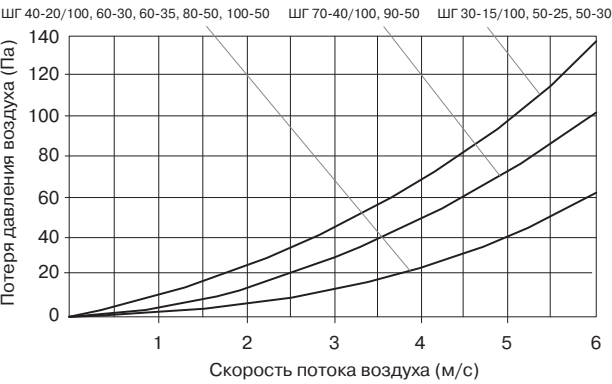
Типовое обозначение глушителя

ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ ГЛУШИТЕЛЕЙ

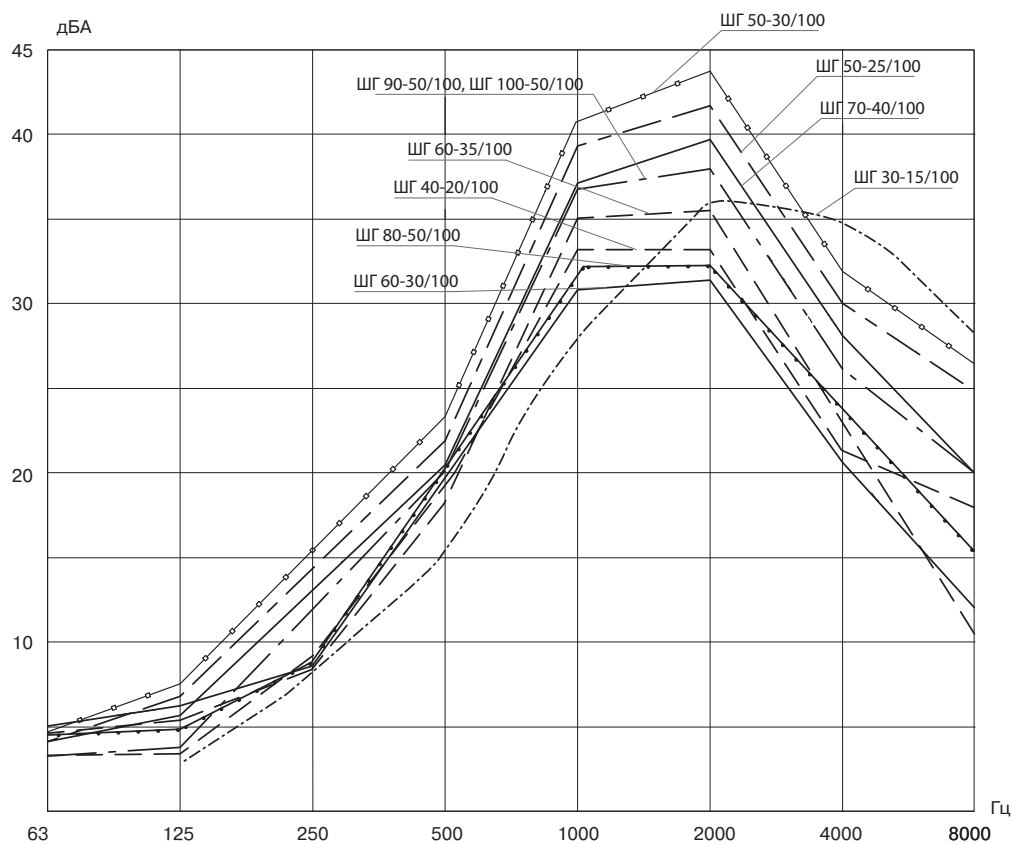


Обозначение	Площадь свободного сечения, м²	Размеры, мм								Масса, кг
		А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	
ШГ 30-15/100	0,03	300	150	320	170	340	190	9	1014	16
ШГ 40-20/100	0,04	400	200	420	220	440	240	9	1014	26
ШГ 50-25/100	0,08	500	250	520	270	540	290	9	1014	27
ШГ 50-30/100	0,09	500	300	520	320	540	340	9	1014	30
ШГ 60-30/100	0,09	600	300	620	320	640	340	9	1014	32
ШГ 60-35/100	0,10	600	350	620	370	640	390	9	1014	37
ШГ 70-40/100	0,16	700	400	720	420	740	440	9	1014	48
ШГ 80-50/100	0,20	800	500	820	520	840	540	9	1014	58
ШГ 90-50/100	0,25	900	500	930	530	960	560	13	1016	64
ШГ 100-50/100	0,25	1000	500	1030	530	1060	560	13	1016	70

ПОТЕРЯ ДАВЛЕНИЯ ГЛУШИТЕЛЕЙ



ШУМОПОДАВЛЕНИЕ ГЛУШИТЕЛЕЙ



Обозначение	Снижение уровней звуковой мощности, ДБ, глушителями в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
ШГ 30-15/100	2	4	7	16	28	36	35	27
ШГ 40-20/100	24,2	19,8	16,6	25,1	32,8	45,5	39,7	32,8
ШГ 50-25/100	22,7	19,2	18,8	28,4	39,9	47,3	51,8	49
ШГ 50-30/100	25,6	20,1	21,7	33	41,8	52,2	53,3	54,9
ШГ 60-30/100	21,2	17	17,3	28,8	37,4	48,3	44,4	35,7
ШГ 60-35/100	16,7	14,6	14,3	24,5	37,6	49,1	41,6	42
ШГ 70-40/100	20,6	16,6	19,2	31,5	42,9	51,9	54,5	49,4
ШГ 80-50/100	19,4	14,4	17,6	22,8	40,7	51,8	50,8	39,5
ШГ 90-50/100	20,5	15,8	20,1	29,4	46,5	54,1	55,3	44,8
ШГ 100-50/100	18,8	14,6	17,3	23,4	41,2	52	51,1	40,3

ГЛУШИТЕЛЬ ТРУБЧАТЫЙ КРУГЛЫЙ КШГ

ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Корпус глушителя трубчатого круглого изготовлен из оцинкованного стального листа (по желанию корпус глушителя может быть изготовлен из нержавеющей стальной лист). Звукопоглощающий материал: минеральная вата; толщина слоя - 50 -100 мм. Защитное покрытие: перфорированный оцинкованный стальной лист толщиной 0,7 мм (диаметр отверстий- 12 мм, шаг- 20 мм) обтянутый стеклотканью или толщиной 0,55 мм (диаметр отверстий - 3 мм, шаг- 5 мм) без ткани.

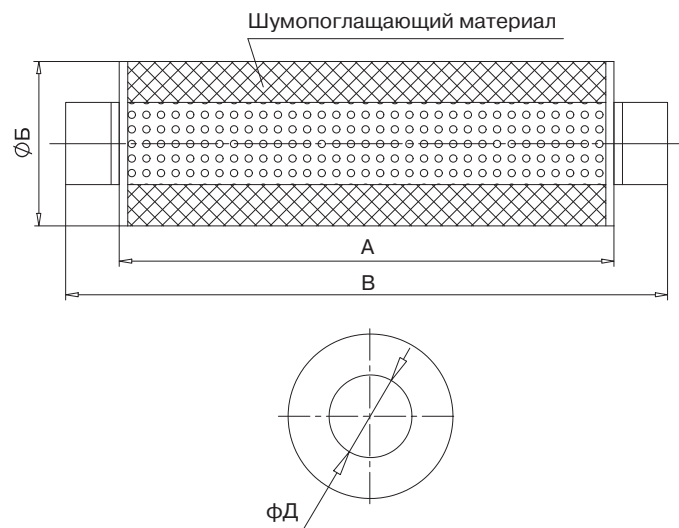
КШГ 125 / 9

ОБОЗНАЧЕНИЕ

- ↑ Длина глушителя (дм)
- ↑ Размер соединительного патрубка (мм)
- ↑ Типовое обозначение глушителя

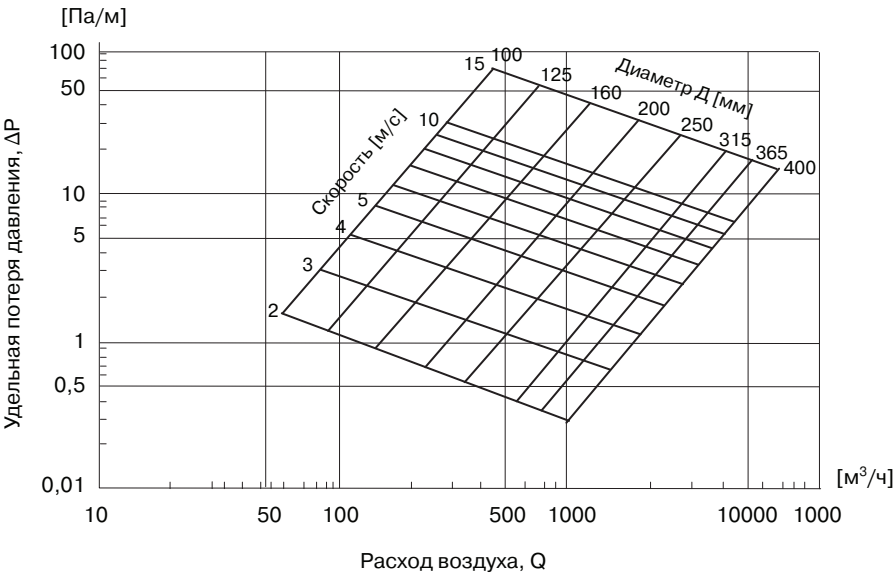


ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ ГЛУШИТЕЛЕЙ



Обозначение	Площадь свободного сечения, м²	Размеры, мм				Масса, кг
		А	Б	В	Ж	
КШГ 100/6	0,0078	615	200	730	100	5,29
КШГ 100/9	0,0078	915		1030		6,15
КШГ 125/6	0,0123	615	225	730	125	4,5
КШГ 125/9	0,0123	915		1030		6,15
КШГ 160/6	0,0201	615	260	730	160	5,47
КШГ 160/9	0,0201	915		1030		7,43
КШГ 200/6	0,0314	615	300	730	200	6,59
КШГ 200/9	0,0314	915		1030		8,89
КШГ 250/6	0,0491	615	350	730	250	8,01
КШГ 250/9	0,0491	915		1030		10,73
КШГ 315/6	0,0779	615	455	730	315	10,01
КШГ 315/9	0,0779	915		1030		13,29
КШГ 400/6	0,1260	615	540	730	400	12,71
КШГ 400/9	0,1260	915		1030		18,91

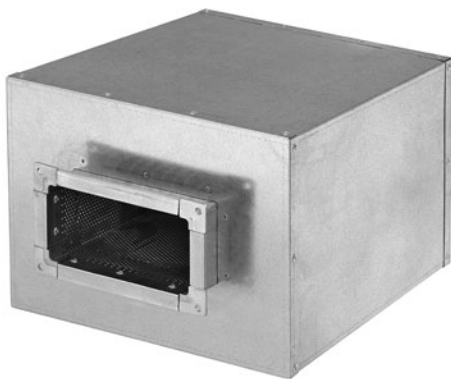
ПОТЕРЯ ДАВЛЕНИЯ ГЛУШИТЕЛЕЙ



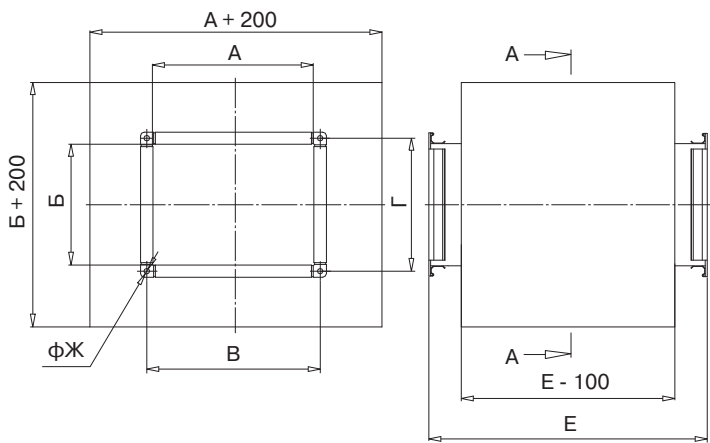
ШУМОПОДАВЛЕНИЕ ГЛУШИТЕЛЕЙ

Обозначение	Снижение уровней звуковой мощности, ДБ, глушителями в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
КШГ 100/6	4,5	6,3	15	20,5	30,5	32,3	30,2	16
КШГ 100/9	6,3	8,5	15	24	32,6	35,5	30,3	21,3
КШГ 125/6	4,2	6	12,5	16,3	25,6	23,4	24,3	17,5
КШГ 125/9	5,6	9,5	17,6	29	35,4	38	34,5	20,1
КШГ 160/6	3,5	5,3	11,2	15,5	23	31,6	23	16,2
КШГ 160/9	4	7,8	16,2	22,8	33	36,2	32,6	19,5
КШГ 200/6	3,6	4	8	14	20,3	28,5	18,2	15,3
КШГ 200/9	3	6,5	12,5	18,2	28,5	33	21,6	18,3
КШГ 250/6	1,5	2,3	7,3	13,5	19,3	22,6	13	11
КШГ 250/9	2,5	3	9,1	15	26,8	27,5	16,8	13,6
КШГ 315/6	0,5	1,5	3	11	14	19	8	7
КШГ 315/9	1,3	2,6	7,5	14,3	23,5	21	12	9
КШГ 400/6	-	1	4	9	12	17	6	5
КШГ 400/9	-	2	5	11	15	19	10	7

ГЛУШИТЕЛЬ ТРУБЧАТЫЙ ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ ТШГ



ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ ГЛУШИТЕЛЕЙ



ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

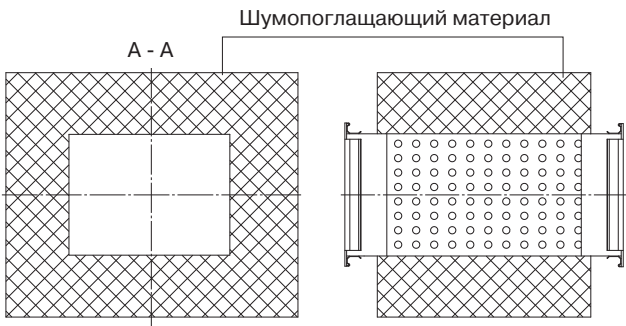
Корпус глушителя трубчатого прямоугольного изготовлен из оцинкованного стального листа (по желанию корпус глушителя может быть изготовлен из нержавеющей стального листа).

Звукопоглощающий материал: минеральная вата; толщина слоя – 100 мм. Защитное покрытие: перфорированный оцинкованный стальной лист толщиной 0,7 мм (диаметр отверстий – 12 мм, шаг – 20 мм) обтянутый стеклотканью или толщиной 0,55 мм (диаметр отверстий – 3 мм, шаг – 5 мм) без ткани.

ТШГ 1-1

ОБОЗНАЧЕНИЕ

↑
Типовое обозначение глушителя



Обозначение	Площадь свободного сечения, м²	Размеры, мм						Масса, кг
		А	Б	В	Г	Ж	Е	
ТШГ 1 – 1	0,02	100	200	120	220	9	980	18,8
ТШГ 1 – 2	0,06	200	300	220	320			26,2
ТШГ 1 – 3	0,08	200	400	220	420			29,6
ТШГ 1 – 4	0,12	300	400	320	420			33,7
ТШГ 1 – 5	0,16	400	400	420	420			37,3
ТШГ 2 – 1	0,02	100	200	120	220		480	11,2
ТШГ 2 – 2	0,06	200	300	220	320			15,6
ТШГ 2 – 3	0,08	200	400	220	420			18,1
ТШГ 2 – 4	0,12	300	400	320	420			20,4
ТШГ 2 – 5	0,16	400	400	420	420			22,2

ШУМОПОДАВЛЕНИЕ ГЛУШИТЕЛЕЙ

Обозначение	Снижение уровней звуковой мощности, ДБ, глушителями в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
ТШГ 1 – 1	3,0	11,0	18,0	32,0	35,0	39,0	18,0	13,0
ТШГ 1 – 2	1,5	7,0	14,0	28,0	26,0	16,0	11,0	9,0
ТШГ 1 – 3	1,5	6,0	11,0	25,0	22,0	13,0	10,0	7,0
ТШГ 1 – 4	1,0	4,5	8,0	21,0	19,0	12,0	6,0	5,0
ТШГ 1 – 5	1,0	3,0	7,0	20,0	15,0	9,0	6,0	3,0
ТШГ 2 – 1	2,0	7,0	10,0	18,0	20,0	16,0	10,0	8,0
ТШГ 2 – 2	1,0	5,0	8,0	17,0	15,0	9,0	7,0	6,0
ТШГ 2 – 3	1,0	4,0	6,0	14,0	12,0	8,0	6,0	4,0
ТШГ 2 – 4	0,5	3,0	5,0	13,0	11,0	7,0	4,0	3,0
ТШГ 2 – 5	0,5	2,0	4,0	12,0	8,0	5,0	4,0	3,0

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

№ **C-RU.ПБ01.В.01362** ТР **0644470**
(номер сертификата соответствия) (учетный номер бланка)

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Вент-Вектор»
(наименование и место нахождения заявителя)
143900, Московская область, г. Балашиха, пр-т Ленина, вл. 73.
Тел. (495) 973-29-67.
ОГРН 1105001004910

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Вент-Вектор»
(наименование и место нахождения изготовителя продукции)
143900, Московская область, г. Балашиха, пр-т Ленина, вл. 73.
Тел. (495) 973-29-67.
ОГРН 1105001004910

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ОС «ПОЖТЕСТ» ФГУ ВНИИПО МЧС России
(наименование и место нахождения органа по сертификации, выдавшего сертификат соответствия)
мкр. ВНИИПО, д. 12, г. Балашиха, Московская область, 143903,
тел./факс (495) 529-85-61. ОГРН: 1025000508610
Аттестат рег. № ТРПБ.RU.ПБ01 выдан 01.06.2010г. МЧС России

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ Вентиляторы крышные радиальные для дымоудаления ВКРС-4ДУ, ВКРС-11.2ДУ,
(информация об объекте сертификации, позволяющая идентифицировать объект)
Серийный выпуск

КОД ОК 005 (ОКП)
48 6170

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА Технический регламент
(наименование технического регламента (технических регламентов), на соответствие требованиям которого (которых) производится сертификация)
ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА о требованиях пожарной безопасности (ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ) (Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ)

КОД ЕКПС

КОД ТН ВЭД России

ПРЕДЕЛ ОГНЕУСТОЙЧИВОСТИ: 2,0 часа при температуре перемещаемых газов 400°С, 2,0 часа при температуре перемещаемых газов 600°С;
ГОСТ Р 53302-2009
«Оборудование противопожарной защиты зданий и сооружений. Вентиляторы. Метод испытаний на огнестойкость»

ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ Отчет о сертификационных испытаниях № 10740 от 14.06.2011
ИЛ НИЦ ПБ ФГУ ВНИИПО МЧС России, № ТРПБ.RU.ИИ02 от 01.06.2010.

Акт о результатах анализа состояния производства № 11953 от 11.08.2011
ОС «ПОЖТЕСТ» ФГУ ВНИИПО МЧС России, № ТРПБ.RU.ПБ01 от 01.06.2010.

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

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с 20.06.2011 по 20.06.2016

Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации
подпись, инициалы, фамилия **В.В. Яшин**

Эксперт (эксперты)
подпись, инициалы, фамилия **Е.М. Бородаенко**



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

№ **C-RU.ПБ01.В.01559** ТР **0653683**
(номер сертификата соответствия) (учетный номер бланка)

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Сигма-Вент»
(наименование и место нахождения заявителя)
107150, г. Москва, ул. Бойцовая, д. 27.
Тел. (495) 979-94-02, 727-02-12.
ОГРН 1057748185967

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Сигма-Вент»
(наименование и место нахождения изготовителя продукции)
105173, Московская обл., г. Балашиха, квартал Шитниково, владение 83а.
Тел. (495) 979-94-02, 727-02-12.
ОГРН 1057748185967

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ОС «ПОЖТЕСТ» ФГУ ВНИИПО МЧС России
(наименование и место нахождения органа по сертификации, выдавшего сертификат соответствия)
мкр. ВНИИПО, д. 12, г. Балашиха, Московская область, 143903,
тел./факс (495) 529-85-61. ОГРН: 1025000508610
Аттестат рег. № ТРПБ.RU.ПБ01 выдан 01.06.2010г. МЧС России

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ Клапан вентиляционный противопожарный КВП, ТУ 4854-004-78559458-2009
(информация об объекте сертификации, позволяющая идентифицировать объект)
Серийный выпуск

КОД ОК 005 (ОКП)
48 5484

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА Технический регламент
(наименование технического регламента (технических регламентов), на соответствие требованиям которого (которых) производится сертификация)
ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА о требованиях пожарной безопасности (ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ) (Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ)

КОД ЕКПС

КОД ТН ВЭД России

ПРЕДЕЛ ОГНЕУСТОЙЧИВОСТИ: Пределы огнестойкости в режиме нормально открытого (огнезадерживающего) клапана при расположении привода со стороны теплового воздействия – EI 90, при расположении привода со стороны, противоположной тепловому воздействию – EI 90, при установке клапана на участке воздухопровода за пределами ограждающей строительной конструкции с нормируемым пределом огнестойкости – EI 90;
ГОСТ Р 53301-2009 «Клапаны противопожарные вентиляционных систем. Метод испытаний на огнестойкость»

ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ Отчет о сертификационных испытаниях № 10956 от 05.09.2011
ИЛ НИЦ ПБ ФГУ ВНИИПО МЧС России, № ТРПБ.RU.ИИ02 от 01.06.2010.

Акт о результатах анализа состояния производства № 11831 от 06.04.2011
ОС «ПОЖТЕСТ» ФГУ ВНИИПО МЧС России, № ТРПБ.RU.ПБ01 от 01.06.2010.

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

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с 12.09.2011 по 12.09.2016

Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации
подпись, инициалы, фамилия **В.В. Яшин**

Эксперт (эксперты)
подпись, инициалы, фамилия **Е.М. Бородаенко**



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

№ **C-RU.ПБ01.В.01316** ТР **0644418**
(номер сертификата соответствия) (учетный номер бланка)

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Сигма-Вент»
(наименование и место нахождения заявителя)
107150, г. Москва, ул. Бойцовая, д. 27.
Тел. (495) 979-94-02, 727-02-12.
ОГРН 1057748185967

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Сигма-Вент»
(наименование и место нахождения изготовителя продукции)
105173, Московская обл., г. Балашиха, квартал Шитниково, владение 83а.
Тел. (495) 979-94-02, 727-02-12.
ОГРН 1057748185967

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ОС «ПОЖТЕСТ» ФГУ ВНИИПО МЧС России
(наименование и место нахождения органа по сертификации, выдавшего сертификат соответствия)
мкр. ВНИИПО, д. 12, г. Балашиха, Московская область, 143903,
тел./факс (495) 529-85-61. ОГРН: 1025000508610
Аттестат рег. № ТРПБ.RU.ПБ01 выдан 01.06.2010г. МЧС России

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ Клапан вентиляционный противопожарный КВП, ТУ 4854-004-78559458-2009
(информация об объекте сертификации, позволяющая идентифицировать объект)
Серийный выпуск

КОД ОК 005 (ОКП)
48 5484

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА Технический регламент
(наименование технического регламента (технических регламентов), на соответствие требованиям которого (которых) производится сертификация)
ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА о требованиях пожарной безопасности (ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ) (Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ)

КОД ЕКПС

КОД ТН ВЭД России

ПРЕДЕЛ ОГНЕУСТОЙЧИВОСТИ: (см. Приложение № 0059237)
ГОСТ Р 53301-2009 «Клапаны противопожарные вентиляционных систем. Метод испытаний на огнестойкость»

ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ Отчет о сертификационных испытаниях № 10679 от 18.05.2011
ИЛ НИЦ ПБ ФГУ ВНИИПО МЧС России, № ТРПБ.RU.ИИ02 от 01.06.2010.

Акт о результатах анализа состояния производства № 11831 от 06.04.2011
ОС «ПОЖТЕСТ» ФГУ ВНИИПО МЧС России, № ТРПБ.RU.ПБ01 от 01.06.2010.

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

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с 20.05.2011 по 20.05.2016

Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации
подпись, инициалы, фамилия **В.В. Яшин**

Эксперт (эксперты)
подпись, инициалы, фамилия **Е.М. Бородаенко**



**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ПРИЛОЖЕНИЕ
к СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № C-RU.ПБ01.В.01316**
(обязательная сертификация)

ТР **0059237**
(учетный номер бланка)

Соответствует требованиям технического регламента

Пределы огнестойкости:
в режиме нормально открытого (огнезадерживающего) клапана при расположении привода со стороны теплового воздействия – EI 60,
при расположении привода со стороны, противоположной тепловому воздействию – EI 60,
при установке клапана на участке воздухопровода за пределами ограждающей строительной конструкции с нормируемым пределом огнестойкости – EI 60;
в режиме нормально закрытого клапана - EI 120;
в режиме дымового клапана - E 120

Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации
подпись, инициалы, фамилия **В.В. Яшин**

Эксперт (эксперты)
подпись, инициалы, фамилия **Е.М. Бородаенко**



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

№ **C-RU.ПБ01.B.01693** ТР **0653824**
(номер сертификата соответствия) (учетный номер бланка)

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО «Сигма-Вент»
(наименование и место нахождения заявителя)
107150, г. Москва, ул. Бойцовая, д. 27.
Тел. (495) 979-94-02, 727-02-12.
ОГРН 1057748185967

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «Сигма-Вент»
(наименование и место нахождения изготовителя продукции)
105173, Московская обл., г. Балашиха, квартал Щитниково, владение 83а.
Тел. (495) 979-94-02, 727-02-12.
ОГРН 1057748185967

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ОС «ПОЖТЕСТ» ФГУ ВНИИПО МЧС России
(наименование и место нахождения органа по сертификации, выдающего сертификат соответствия)
мкр. ВНИИПО, д. 12, г. Балашиха, Московская область, 143903,
тел./факс (495) 528-85-61, ОГРН: 1025000508610
Аттестат рег. № ТРИБ.RU.ПБ01 выдан 01.06.2010г. МЧС России

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ Клапан вентиляционный противопожарный КВП (исп. КВП-15-ДД, ТУ 4854-004-7855948-2009)
(информация об объекте сертификации, наименование стандартизуемого объекта)
Серийный выпуск

код ОК 005 (ОКП)
48 5484

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технический регламент
(наименование и место нахождения органа по сертификации, выдающего сертификат соответствия)
ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА о требованиях пожарной безопасности
(ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ) (Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ)

код ЕКПС

код ТН ВЭД России

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ (наименование и место нахождения заявителя в орган по сертификации в качестве доказательства соответствия продукции требованиям технического регламента (технических регламентов))
Прекрат огнестойкости в режиме клапана двойного действия - Е1 I5;
в режиме нормально открытого (нечастотозащитного) клапана при расположении привода со стороны, противоположной тепловому воздействию - Е1 I5;
ГОСТ Р 53301-2009 «Клапаны противопожарные вентиляционные систем. Метод испытаний на огнестойкость»

ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ Отчет о сертификационных испытаниях № 11082 от 01.11.2011 ИЛ НИЦ ЦБ ФГУ ВНИИПО МЧС России, № ТРИБ.RU.ИИ02 от 01.06.2010.

Акт о результатах анализа состояния производства № 11831 от 06.04.2011
ОС «ПОЖТЕСТ» ФГУ ВНИИПО МЧС России, № ТРИБ.RU.ПБ01 от 01.06.2010.

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с **07.11.2011** по **07.11.2016**

Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации А.И. Майоров
(подпись, инициалы, фамилия)

Эксперт (эксперты) Е.М. Бородаенко
(подпись, инициалы, фамилия)

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

№ **C-RU.ПБ01.B.00409** ТР **0631445**
(номер сертификата соответствия) (учетный номер бланка)

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО «Сигма-Вент»
(наименование и место нахождения заявителя)
107150, г. Москва, ул. Бойцовая, д. 27.
Тел. (495) 979-94-02, 727-02-12.
ОГРН 1057748185967

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «Сигма-Вент»
(наименование и место нахождения изготовителя продукции)
105173, Московская обл., г. Балашиха, квартал Щитниково, владение 83а.
Тел. (495) 979-94-02, 727-02-12.
ОГРН 1057748185967

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ОС «ПОЖТЕСТ» ФГУ ВНИИПО МЧС России
(наименование и место нахождения органа по сертификации, выдающего сертификат соответствия)
мкр. ВНИИПО, д. 12, г. Балашиха, Московская область, 143903,
тел./факс (495) 528-85-61, ОГРН: 1025000508610
Аттестат рег. № ССПБ.RU.ПБ01 выдан 26.03.2009г. МЧС России

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ Клапан вентиляционный противопожарный КВП, ТУ 4854-004-7855948-2009
(информация об объекте сертификации, наименование стандартизуемого объекта)
Серийный выпуск

код ОК 005 (ОКП)
48 5484

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технический регламент
(наименование и место нахождения органа по сертификации, выдающего сертификат соответствия)
ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА о требованиях пожарной безопасности
(ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ) (Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ)

код ЕКПС

код ТН ВЭД России

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ (наименование и место нахождения заявителя в орган по сертификации в качестве доказательства соответствия продукции требованиям технического регламента (технических регламентов))
Прекрат огнестойкости в режиме нормально открытого (огнезадерживающего) клапана при расположении привода со стороны теплового воздействия - Е1 I80, при расположении привода со стороны, противоположной тепловому воздействию - Е1 I80, при установке клапана на участке воздуховода за пределами от расходящейся строительной конструкции с нормируемым пределом огнестойкости - Е1 I80; в режиме нормально закрытого клапана - Е1 I80; в режиме дымового клапана - Е1 I80 (см. Приложение № 0059069)

ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ Отчет о сертификационных испытаниях № 9567 от 25.01.2010 ИЛ НИЦ ЦБ ФГУ ВНИИПО МЧС России, № ССПБ.RU.ИИ.056 от 26.03.2009.

Акт инспекционной проверки № 7922а/ИЛ. 792169761/9886/12-ИКИ от 07.12.2009
ОС «ПОЖТЕСТ» ФГУ ВНИИПО МЧС России, № ССПБ.RU.ПБ01 от 26.03.2009.

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с **01.02.2010** по **01.02.2015**

Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации Н.П. Копылов
(подпись, инициалы, фамилия)

Эксперт (эксперты) Е.М. Бородаенко
(подпись, инициалы, фамилия)

РАЗРЕШЕНИЕ
№ PPC 00-049702

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ

На применение

Оборудование (техническое устройство, материал):
Клапан вентиляционный противопожарный КВП взрывозащитный с маркировкой взрывозащиты II Gb X и маркировкой защиты от воспламенения горючей пыли III Db X в комплекте с приводом электроприводом СТЛ.06 с маркировкой взрывозащиты IEx d IIC Gb и маркировкой защиты от воспламенения горючей пыли Ex tb IIC T60°C Db.

Код ОКП (ТН ВЭД): 48 5484

Изготовитель (поставщик): Общество с ограниченной ответственностью "Сигма-Вент" (г. Москва, ул. Бойцовая, 27).

Основание выдачи разрешения: Техническая документация, сертификат соответствия НАНИО "ЦСВЗ" № РОСС RU.ПБ05.В04162 от 01.11.2012 г.

Условия применения:

1. Применять на поднадзорных производствах и объектах согласно маркировке взрывозащиты в соответствии с Руководством по эксплуатации, а также требованиями главы 7.3 ПУЭ.
2. Внесение в конструкцию технических устройств изменений, не противоречащих требованиям промышленной безопасности, возможно в соответствии с проектно-конструкторской документацией изготовителя.

Срок действия разрешения до 21.12.2017

Дата выдачи 21.12.2012

Заместитель руководителя
Б.А. Красных

АВ 030159

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
№ РОСС RU.ПБ05.В04162
Срок действия с 01.11.2012 по 01.11.2015
№ 0959213

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ РОСС RU.0001.ПБ05
НАНИО «ЦЕНТР ПО СЕРТИФИКАЦИИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО И РУДИННОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»,
115230, г. Москва, Электролитный проезд, д. 1, корп. 4, комната № 9, НАНИО «ЦСВЗ»,
тел./факс: +7 (495) 554-2494, 554-1238, 554-1257, 554-0150, 554-5042, 557-8244, 558-8353, 558-8141, 971-6830
www.ceve.ru

ПРОДУКЦИЯ Клапан вентиляционный противопожарный КВП взрывозащитный (ТУ 4854-004-7855948-2009) с маркировкой взрывозащиты II Gb X и маркировкой защиты от воспламенения горючей пыли III Db X в комплекте с приводом электроприводом СТЛ.06 с маркировкой взрывозащиты IEx d IIC Gb и маркировкой защиты от воспламенения горючей пыли Ex tb IIC T60°C Db. Серийный выпуск

код ОК 005 (ОКП)
48 5484

код ТН ВЭД России:
7322 90 900 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ Р ЕН 1127-1-2009,
ГОСТ Р ЕН 13463-1-2009

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «Сигма-Вент»,
РФ, 105173, г. Московская область, г. Балашиха, квартал Щитниково, владение 83а
ИНН 7718559623
СЕРТИФИКАТ ВЫДАН
ООО «Сигма-Вент»,
РФ, 107150, г. Москва, Бойцовая ул., 27
Телефон: (495) 727-02-12, факс: (495) 727-02-12
НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № 467.2012-И от 22.10.2012 ИЛ ЦСВЗ
(рег. № РОСС RU.0001.21ГБ04);
Акта о результатах анализа состояния производства сертифицируемой продукции № 86-П/12 от 10.10.2012 ОС ЦСВЗ (рег. № РОСС RU.0001.ПБ05)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
Схема сертификации 3а
Сертификат действителен с приложением на 3-х листах
Инспекционный контроль - 2013 г., 2014 г.

Руководитель органа А.С. Залогин
(подпись, инициалы, фамилия)

Эксперт Ю.В. Коворов
(подпись, инициалы, фамилия)

Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АГ75.Н06527
Срок действия с 31.10.2013 по 30.10.2016
№ **1493834**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № РОСС RU.0001.11АГ75 Общество с ограниченной ответственностью «ПродМашТест», 127018, г. Москва, ул. Складочная, д. 1, стр. 18, подъезд 12, офис 308. Телефон (495) 7634799, факс (495) 7634799, адрес электронной почты prodmachtest@yandex.ru.

ПРОДУКЦИЯ
Глушители шума вентиляционных установок.
Серийный выпуск
по ТУ 4863-005-78559458-2010.

код ОК 005 (ОКП):
48 6360

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.1.003-83 пп.2.1, 2.3, 5.2.

код ТН ВЭД России:

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «Сигма-Вент». Адрес: 107150, г. Москва, Бойцовая ул., д.27.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ООО «Сигма-Вент». Адрес: 107150, г. Москва, Бойцовая ул., д.27.

НА ОСНОВАНИИ протокола исследований № 101275-48 от 30.10.2013 г., Испытательная лаборатория ООО «ПродМашТест», рег. № РОСС RU.0001.21АВ79 от 28.10.2011, адрес: 127015, Москва, Бумажный пр., 14, стр.1

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Инспекционный контроль: октябрь 2014г., октябрь 2015г.
Схема сертификации: 3.

Руководитель органа: Мылывцев В. В.
Эксперт: Чутунов А. А.

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

РСС "РОССТРОЙСЕРТИФИКАЦИЯ"

Система добровольной сертификации в строительстве в Российской Федерации

Создана в соответствии с приказом Госстроя России от 19.04.2003 г. № 135; зарегистрирована Госстандартом России 22.05.2003 г. № РОСС RU.В081.04СР00; Рострегистрирована 23.07.2008 г. № РОСС RU.В081.04СР01; 22.04.2009 г. № РОСС RU. И565.04СР02

№ **006056**

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.И565.РП08.0426

СРОК ДЕЙСТВИЯ с 24.08.2012 по 24.08.2015

ПРОДУКЦИЯ Клапан вентиляционный противопожарный морозостойкий
КВП-МС
Выпускается по ТУ 4854-004-78559458-2009
Серийный выпуск

код ОКП:
48 5484

НАЗНАЧЕНИЕ Для систем противодымной вентиляции в жилых и общественных зданиях и помещениях категорий В, Г, Д

ОБЛАСТЬ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ - см. техническую оценку № ТО-РП08.0422-12 в приложении к настоящему сертификату

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

ТУ 4854-004-78559458-2009

код ТН ВЭД:
8414 90 900 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «Сигма-Вент» ИНН 7718559623
Россия, 143912, Московская обл., г. Балашиха, кв-л Щитниково, д. 83А
тел./факс: (495) 727-02-12. Адрес производства продукции - тот же

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ООО «Сигма-Вент»

НА ОСНОВАНИИ:
Отчета о сертификационных испытаниях №10679 от 18.05.2011 г. ИЦ ФГУ ВНИИПО МЧС России, Московская обл., г. Балашиха.
Отчета об испытаниях вентиляционного клапана КВП-МС от 20 июля 2010 г. ОАО АК «Рубин», г. Москва.
Сертификата соответствия № С-РУ ПБ01В 01316 от 20.05.2011 г. ОС «ПОЖТЕСТ» ФГУ ВНИИПО МЧС России, Московской обл., г. Балашиха.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Сертификация по схеме 3

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ "СТРОИТЕЛЬСТВО", РСС RU.И565.01РП08
Россия, 119313, г. Москва, Ленинский проспект, д.95, тел. (495) 502-67-29

РУКОВОДИТЕЛЬ ОРГАНА С.Р. Афанасьев

ЭКСПЕРТ Н.А. Шишов

Россия, 119313, г. Москва, Ленинский пр-т, д.95, тел.(985) 991-30-91, (495) 502-68-83

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АГ75.Н01647
Срок действия с 10.12.2012 по 09.12.2015
№ **1080961**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № РОСС RU.0001.11АГ75.Общество с ограниченной ответственностью «ПродМашТест», 127015, Москва, Бумажный пр., 14, стр. 1, тел. (495) 7634799, факс (495) 7634799, E-mail prodmachtest@yandex.ru.

ПРОДУКЦИЯ Оборудование кондиционеров: Клапаны согласно приложению (бланк № 0751732). ТУ 4863-001-78559458-2009; ТУ 4863-002-78559458-2009; ТУ 4863-003-78559458-2009; ТУ 4863-009-78559458-2009. Серийный выпуск.

код ОК 005 (ОКП):
48 6330

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ 12.2.003-91

код ТН ВЭД России:

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «Сигма-Вент» ИНН 7718559623. Адрес: 107150, г. Москва, ул. Бойцовая, д.27. Телефон +7(495) 727-02-12, факс +7(495) 727-02-12.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ООО «Сигма-Вент» ИНН 7718559623. Адрес: 107150, г. Москва, ул. Бойцовая, д.27. Телефон +7(495) 727-02-12, факс +7(495) 727-02-12.

НА ОСНОВАНИИ протокол исследований № 39488-48, 39489-48, 39490-48, 39491-48 от 07.12.2012 г. Испытательная лаборатория ООО «ПродМашТест», рег. № РОСС RU.0001.21АВ79 от 28.10.2011, адрес: 127015, Москва, Бумажный пр., 14, стр.1. С

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Инспекционный контроль 2013 г., 2014 г. Схема сертификации: 3.

Руководитель органа: Мылывцев В. В.
Эксперт: Чумаков Б.П.

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

ПРИЛОЖЕНИЕ

№ **0751732**

К сертификату соответствия № РОСС RU.АГ75.Н01647

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

код ОК 005 (ОКП) код ТН ВЭД России	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
	ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «Сигма-Вент» ИНН 7718559623 107150, г. Москва, ул. Бойцовая, д.27. Телефон +7(495) 727-02-12, факс +7(495) 727-02-12	
48 6330	Оборудование кондиционеров: клапаны:	
48 6330	- Клапан дроссельный	ТУ 4863-001-78559458-2009
48 6330	- Клапан обратный;	ТУ 4863-002-78559458-2009
48 6330	- Клапан воздушный алюминиевый;	ТУ 4863-003-78559458-2009
48 6330	- Клапан воздушный утепленный.	ТУ 4863-009-78559458-2009

Руководитель органа: Мылывцев В. В.
Эксперт: Чумаков Б.П.

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АГ75.Н01817
Срок действия с 27.12.2012 по 26.12.2015
№ **1231195**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № РОСС RU.0001.11АГ75.Общество с ограниченной ответственностью «ПродМашТест». 127015, Москва, Бумажный пр., 14, стр. 1, тел. (495) 7634799, факс (495) 7634799, E-mail prodmachtest@yandex.ru.

ПРОДУКЦИЯ Клапан вентиляционный противопожарный КВП, ТУ 4854-004-78559458-2009 В исполнениях согласно приложению бланк № 0751758. Серийный выпуск.

код ОК 005 (ОКП): 48 5454

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ 12.2.003-91, ТУ 4854-004-78559458-2009

код ТН ВЭД России: 8517 61 000 8

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «Сигма-Вент» ИНН 7718559623. Адрес: 107150, г. Москва, ул. Бойцовая, д.27. Телефон +7(495) 727-02-12, факс +7(495) 727-02-12.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ООО «Сигма-Вент» ИНН 7718559623. Адрес: 107150, г. Москва, ул. Бойцовая, д.27. Телефон +7(495) 727-02-12, факс +7(495) 727-02-12.

НА ОСНОВАНИИ Протокол исследований № 41744-48 от 26.12.2012 г. Испытательная лаборатория ООО «ПродМашТест», рег. № РОСС RU.0001.21АВ79 от 28.10.2011, адрес: 127015, Москва, Бумажный пр., 14, стр. 1

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Сертификаты соответствия пожарной безопасности № С-РУ.ПБ01.В.01316 от 20.05.2011 по 20.05.2016, № С-РУ.ПБ01.В.01559 от 12.09.2011 по 12.09.2016, № С-РУ.ПБ01.В.00409 от 01.02.2010 по 01.02.2015, № С-РУ.ПБ01.В.01693 от 07.11.2011 по 07.11.2016. Выданный ОС «ПОЖТЕСТ» ФГУ ВНИИПО МЧС России мар. ВНИИПО, август № 2002/116/01/ПБ01/кзавм 01.06.2012г. МЧС России. Сертификат соответствия № РОСС RU.И565.Р108.0426 от 24.08.2012 по 24.08.2015 выдан на ОС «Строительство», РОСС RU.И565.Р108.0426. Схема сертификации 3.

Руководитель органа Мылцев В. В.
Эксперт Чумаков Б.П.

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

№ **0751758**

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.АГ75.Н01817

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

код ОК 005 (ОКП)	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
код ТН ВЭД России		
48 5454 8517 61 000 8	ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «Сигма-Вент» ИНН 7718559623 107150, г. Москва, ул. Бойцовая, д.27. Телефон +7(495) 727-02-12, факс +7(495) 727-02-12. Клапан вентиляционный противопожарный КВП, ТУ 4854-004-78559458-2009 В исполнениях: - Нормально-открытый НО огнестойкостью EI-60, EI-90, EI-180 - Нормально-закрытый НЗ огнестойкостью EI-120 - Двойного действия ДД огнестойкостью EI-15 - Дымовой Д огнестойкостью EI-120 - Воздухопроницаемый морозостойкий МС	

Руководитель органа Мылцев В. В.
Эксперт Чумаков Б.П.

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АГ75.В19313
Срок действия с 31.10.2013 по 30.10.2016
№ **1064134**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № РОСС RU.0001.11АГ75.Общество с ограниченной ответственностью «ПродМашТест». 127015, Москва, Бумажный пр., 14, стр. 1. Телефон (495) 7634799, адрес электронной почты prodmachtest@yandex.ru.

ПРОДУКЦИЯ Фильтры очистки воздуха. Серийный выпуск по ТУ 4863-007-78559458-2010.

код ОК 005 (ОКП): 48 6320

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ 12.1.003-83 Пп. 2.1, 2.3, 5.2
ГОСТ Р ЕН 779-2007
ГОСТ 12.1.014-84

код ТН ВЭД России:

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «Сигма-Вент». Адрес: 107150, г. Москва, Бойцовая ул., д.27.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ООО «Сигма-Вент». Адрес: 107150, г. Москва, Бойцовая ул., д.27.

НА ОСНОВАНИИ протокола исследований № 101276-48 от 31.10.2013 г., Испытательная лаборатория ООО «ПродМашТест», рег. № РОСС RU.0001.21АВ79 от 28.10.2011, адрес: 127015, Москва, Бумажный пр., 14, стр. 1

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Маркировка продукции знаком соответствия производится по ГОСТ Р 50460-92. Испекционный контроль: октябрь 2014г., октябрь 2015г. Схема сертификации 3.

Руководитель органа Мылцев В. В.
Эксперт Шнайдер Э.Р.

Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации

ЕАС

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «Сигма-Вент»
107150, Российская Федерация, город Москва, Бойцовая улица, дом 27, тел. +74957270212, ОГРН 1057748185967
в лице Ешуков Юрий Анатольевич, Генеральный директор

заявляет, что Вентиляторы радиальные канальные промышленные, модели: КВР 40-20/20.4D; КВР 40-20/20.4E; КВР 40-20/20.4D; КВР 50-25/22.4E; КВР 50-25/22.4D; КВР 50-30/25.4E; КВР 50-30/25.4D; КВР 60-30/28.4E; КВР 60-30/28.4D; КВР 60-30/28.6D; КВР 60-30/28.6D; КВР 60-35/31.4D; КВР 60-35/31.6D; КВР 70-40/35.4D; КВР 70-40/35.6D; КВР 70-40/35.8D; КВР 80-50/40.4D; КВР 80-50/40.6D; КВР 80-50/40.8D; КВР 90-50/45.4D; КВР 90-50/45.6D; КВР 90-50/45.8D; КВР 100*50/63-4D; КВР 100; КВР 125; КВР 160; КВР 200; КВР 250; КВР 315

Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 4861-006-78559458-2010

изготовитель: Общество с ограниченной ответственностью «Сигма-Вент», 107150, Российская Федерация, город Москва, Бойцовая улица, дом 27
Код ТН ВЭД ТС: 8414594000

Серийный выпуск

соответствует требованиям
ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"; ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"; ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

Декларация о соответствии принята на основании
Протоколы № 41474-Т02/7-311 - 41474-Т02/7-313 от 11.11.2013 Испытательная лаборатория ООО «ЮгРесурс», рег. № РОСС RU.0001.21АВ93 до 28.10.2016 г, адрес: 353900, г. Новороссийск, ул. Мира, д.9, оф. 307

Дополнительная информация
Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69. Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 11.11.2018 включительно.

(подпись)
Ешуков Юрий Анатольевич
(инициалы и фамилия руководителя организации-заявителя или физического лица, зарегистрированного в качестве индивидуального предпринимателя)

Сведения о регистрации декларации о соответствии:
Регистрационный номер декларации о соответствии: ТС № RU Д-РУ.А16.В.22497
Дата регистрации декларации о соответствии: 12.11.2013

Центральный офис:

Юридический адрес: 107150, г. Москва, ул. Бойцовая, д. 27
Фактический адрес: 105173, г. Москва, п. Щитниково, д. 83А
Тел.\факс: +7 (495) 727-0212
E-mail: office@sigma-vent.ru
SKYPE: sigma-vent.office
www.sigma-vent.ru

Филиал: г. Санкт-Петербург

Юридический адрес: 196084, г. Санкт-Петербург, ул. Заставская, д. 14А, литера А, оф. 21
Фактический адрес: 196105, г. Санкт-Петербург, ул. Иркутская, д. 4А
Тел.\факс: +7 (812) 655-0082, +7 (812) 655-0083
E-mail: : tk@sigma-vent.ru

Филиал: г. Ростов-на-Дону

344023, г. Ростов-на-Дону, ул. Страны Советов, д. 28а, оф. 4
Тел./факс: +7 (863) 209-8474 (многоканальный), +7 (863) 207-2262, +7 (901) 446-7033
E-mail: info@sigmavent-ug.ru, kt@sigma-vent.ru
Сайт: www.sigmavent-ug.ru

Региональные телефонные номера:

г. Екатеринбург: +7 (343) 226 0443
г. Казань: +7 (843) 202 3554
г. Нижний Новгород: +7 (831) 261 3464
г. Самара: +7 (846) 229 5334
г. Калининград: +7 (4012) 65 8334
г. Новосибирск: +7 (383) 207 8334

СХЕМА ПРОЕЗДА



ДЛЯ ЗАМЕТОК

[illegible]

[illegible]

**105173, Москва, п. Щитниково, 83А,
тел./факс: +7(495) 727-02-12,
e-mail: office@sigma-vent.ru,
www.sigma-vent.ru**

