# О КОМПАНИИ

**ГК РОВЕН** — один из ведущих российских производителей и надежный поставщик вентиляционного оборудования. В ассортименте представлены все элементы систем вентиляции - от вентиляционных установок и холодильного оборудования до расходных материалов для осуществления монтажа.

***Эффективные решения по созданию и управлению микроклиматом в помещениях различного типа с 2002 года***

**Основная задача компании** - поставлять продукцию высокого качества, учитывая потребности и интересы клиентов для решения проектов любой сложности.

Мы регулярно участвуем в специализированных мероприятиях, активно расширяем ассортиментную линейку оборудования и развиваем **новые направления:**

- промышленный холод и кондиционирование
- вентиляция для квартир и коттеджей
- оборудование для животноводства
- оборудование для овощехранилищ
- судовая вентиляция
- теплообменное оборудование

**География компании РОВЕН**

На сегодняшний день офисы представлены **более чем в 40 городах** России и странах СНГ





# СОБСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО

**Собственное производство** оснащено оборудованием от ведущих мировых производителей. Современный станочный парк и высококвалифицированные специалисты позволяют выпускать качественную продукцию в минимальный срок.



**Оборудование группы компаний РОВЕН** установлено на тысячах объектов на территории Российской Федерации и за ее пределами. Мы благодарим наших партнёров за доверие и выбор нашей продукции и делаем всё, чтобы производить оборудование соответствующее актуальным запросам клиентов, сохраняя стандарты высокого качества и надёжности в каждой детали.

**Наличие конструкторского отдела и испытательной лаборатории** позволяет осуществлять модернизацию и совершенствование вентиляционного оборудования, внедрять передовые технологии и повышать эффективность выпускаемых изделий. Помимо улучшения параметров серийной продукции и оптимизации производственных процессов, ведется постоянная разработка и освоение новых видов оборудования.

> ***Ключевые активы ГК РОВЕН составляют около 20 000 м² производственных и около 51 000 м² складских площадей***

# РАБОТА С ПРОЕКТНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ

**Работа с проектными организациями** одно из приоритетных направлений в деятельности компании РОВЕН. Мы оказываем необходимую консультационную поддержку специалистам отрасли при подборе оборудования для систем вентиляции и кондиционирования.



**Программные продукты компании РОВЕН.**

Нашими специалистами создана BIM/ТИМ библиотека интеллектуальных 3D-моделей. Она позволяет объединить проектирование, строительство и эксплуатацию зданий в один процесс.

Постоянное совершенствование программы подбора позволяет создавать эффективные проекты на базе оборудования РОВЕН.

# ПРОДУКЦИЯ

## Продукцию, не представленную в данном каталоге, можно найти в следующих каталогах












РОВЕН управление климатом

# СОДЕРЖАНИЕ

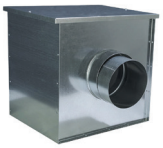
## ВЕНТИЛЯТОРЫ КАНАЛЬНЫЕ

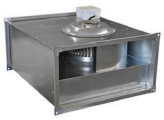

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ РАЗДЕЛА 9
Вентиляторы канальные

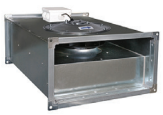

VC 10


ECF(K) 20


VCZpl-K 30

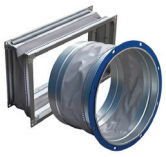

Короб под вентилятор 37


VCP, VCP-SH 38


VCN, VCN-SH 52


BPC-K-LT, BPC-K-LZ 63


VCB-LT 87


Вставки гибкие 105


Быстросъемные хомуты 106


## ФИЛЬТРЫ


ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ РАЗДЕЛА 107
Фильтры


ФВ 108


ФЯГ 109


ФК 110


ФВК 111


ФВП 112


Жироуловители 113


ФЯР 114


## ЦИКЛОНЫ



ЦН-11 115


ЦН-15 120


УЦ 127


РИСИ 130

# СОДЕРЖАНИЕ

## ШУМОГЛУШИТЕЛИ

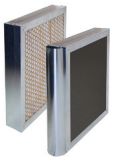

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ РАЗДЕЛА — 132
Шумоглушители


ГТК — 132


ГТП — 133


ГТПи — 134


ГП — 135


ПШ, ОПШ — 136

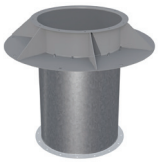

## ДЕТАЛИ СИСТЕМ



УП-1 — 138


УП-2 — 139


УП-3 — 140


УПМ1 — 141


УПМ3 — 142


Двери герметичные — 143


CAD, FAD — 144


## КЛАПАНЫ



ВК, ВКм, ВКп — 145


ТЕПЛОН — 150


ЗАТВОР — 155


КИД — 162


IRIS — 164

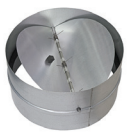

KIV — 166


Заслонки АЗД прямоугольного сечения — 167


Заслонки АЗД круглого сечения — 169


КОп — 172


КО — 173


КОв — 174


Заслонки АЗЕ прямоугольного сечения — 175


Заслонки АЗЕ круглого сечения — 177

РОВЕН управление климатом

# СОДЕРЖАНИЕ

## ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА



178 РВ


184 РВ для круглых воздухо-водов


186 РЩ/РЩБ


189 SR-P


190 SR


191 PAV-B


192 PAV SS


193 SRC-P


194 YAR 011

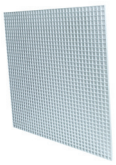

196 Диффузоры пластиковые потолочные


197 DK


198 SW


199 Диффузоры вихревые


200 SD-A


201 Потолочные решетки


202 QP


203 KVR


205 РНИ ал


206 Решетки гравитационные


207 РН ал


209 РНв ал


211 РН ал накладная


213 RN al


214 RN ss


214 RN met

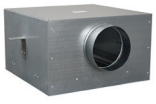

215 РП


217 Р


218 Решетки декоративные


221 Кронштейн МКР


222 ВЭПш


226 Камера статического давления

# СОДЕРЖАНИЕ

## ТЕПЛОВЕНТИЛЯЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ


ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ РАЗДЕЛА — 229

Воздухонагреватели


ЭНК — 231

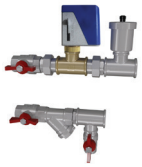

ЭНП — 234


Водяной воздухонагреватель — 238


НВ — 242


RVP-RPX — 244


РОВЕН-TF — 246


СУ-R-6 — 248


РОВЕН NTC752 — 249

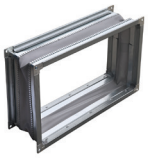

Двухходовые клапаны NVMZ — 249


## ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ГОРЯЧИХ ЦЕХОВ



ЗВК — 250


VCR — 255


Вставки гибкие — 265


## ПРОМЫШЛЕННОЕ КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ



ККБ BasicAir/UnicAir — 266


ККБ RCC/RCH — 275


КВО/КФО — 292


G1 — 297


## ЩИТЫ УПРАВЛЕНИЯ


ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ РАЗДЕЛА — 299

Щиты управления


ЩУВЭК — 300


ЩУВВК — 305


ЩУВ — 310


ЩУВ ДУ — 314


ЩУН — 316

РОВЕН управление климатом

# СОДЕРЖАНИЕ

## СМЕСИТЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ И ПРИБОРЫ АВТОМАТИКИ




319 СУ-R, СУ-F



325 СУ-R-4



328 Электроприводы RVE(H)



329 Трехходовые шаровые краны BV3



330 Регуляторы скорости



336 АПД-32




337 RW-net




338 Регуляторы температуры



344 Датчики



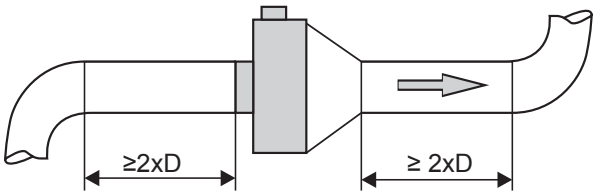
349 Электроприводы

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Канальные вентиляторы предназначены для использования в системах вентиляции и кондиционирования воздуха круглого и прямоугольного сечений. В вентиляторах этого типа используются двигатели с внешним ротором и асинхронные двигатели серии АИР. Двигатели с внешним ротором позволяют охлаждать электродвигатель потоком перемещаемого воздуха и существенно уменьшить размеры вентилятора. Установка вентилятора производится непосредственно в воздуховод в любом пространственном положении. Этот тип вентиляторов можно использовать в составе компактной приточно-вытяжной канальной установки.

### Общие рекомендации для проектирования

При проектировании систем с вентилятором необходимо учитывать, что вблизи входного и выходного сечений вентилятора на расстоянии двух диаметров (2xD) и меньше не следует устанавливать какие-либо элементы, нарушающие равномерность заполнения входного и выходного сечений вентилятора. Несоблюдение этого правила может привести к существенному ухудшению характеристик вентилятора в результате наличия неравномерного поля скоростей перед его выходом или на его входе. Особенно неблагоприятно на характеристике вентилятора сказывается установка перед ним диффузоров с большим углом раскрытия и простейших участков в виде колен.



# ВЕНТИЛЯТОРЫ КАНАЛЬНЫЕ КРУГЛЫЕ СЕРИИ VC



## Описание

- Вентиляторы канальные
- Компактная конструкция для круглых воздуховодов
- Предназначены для общеобменной системы вентиляции
- Монтаж в любом положении
- Типоразмерный ряд по диаметру присоединения, мм:
  100 125 160 200 250 315 355

## Конструктив

- Возможна комплектация с кронштейном
- Корпус из оцинкованной стали
- Мотор-колесо из алюминиевого сплава

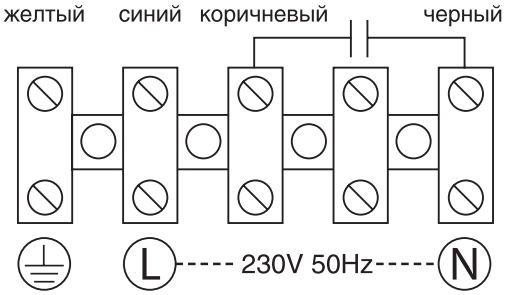
## Двигатель

- Однофазный электродвигатель 220В
- Класс защиты электродвигателя IP 54
- Возможность регулирования скорости
- Биметаллическая защита двигателя

## Условия эксплуатации

- Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69: У3. Может ограниченно эксплуатироваться на улице (в местах, защищенных от прямого воздействия струй воды и пылевых потоков, например под навесом)
- Температура окружающей среды от -40°С до +40°С
- Температура перемещаемой среды от -40°С до +40°С
- Перемещаемая среда не должна содержать:
  - взрывчатые и/или липкие вещества, волокнистые материалы, пыль и другие твердые примеси в концентрации более 100 мг/м$^3$
  - пары и газы с агрессивностью к металлам, покрытиям и изоляции выше агрессивности воздуха

## Электрические схемы подключения вентиляторов




## Маркировка

VC-100

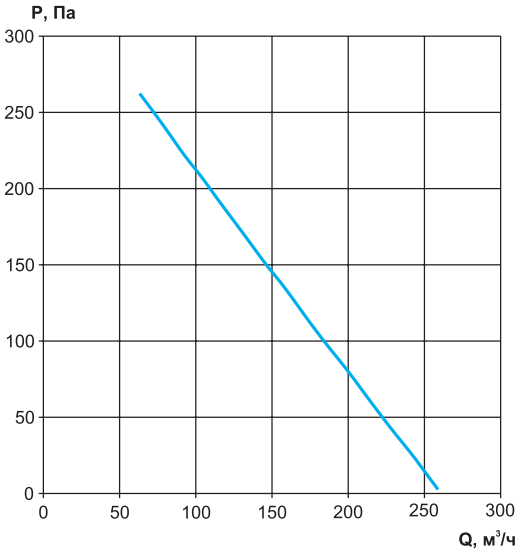
| |
|---|
| Наименование:<br>вентилятор канальный круглый серии VC |
| Типоразмер, мм: от 100 до 355 |

## Технические характеристики VC-100

| Модель | Напряжение/ частота, В/50Гц | Число фаз | Потребляемая мощность, кВт | Ток, А | Частота вращения, об/ мин | Масса, кг | | Регулятор скорости* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | без кронш. | с кронш. | |
| VC-100 | 220 | 1 | 0,07 | 0,3 | 2500 | 2,9 | 3,1 | CPM 250W |

* Подробная информация по регуляторам скорости представлена в разделе «Смесительные узлы и приборы автоматики».
Регуляторы **CPM W/M** предназначены для работы с круглыми канальными вентиляторами от диаметра 160 мм.

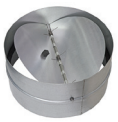
## Аэродинамические характеристики VC-100




## Дополнительная комплектация

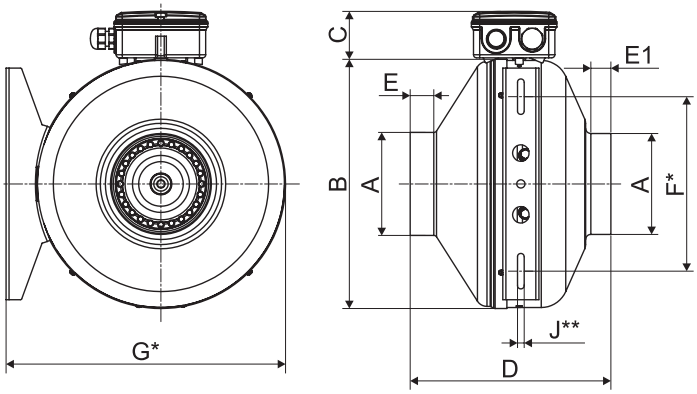

Хомут


ГТК


КОв


CPM

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов VC-100




| Модель | A | B | C | D | E | E1 | F* | G* | J* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VC-100 | 97 | 242 | 47 | 195 | 23 | 23 | 170 | 275 | 6,5 |

* Размеры F, G и J в случае комплектации вентилятора кронштейном.
** Отверстие в кронштейне (J) под крепление расположено вертикально.

## Шумовые характеристики VC-100

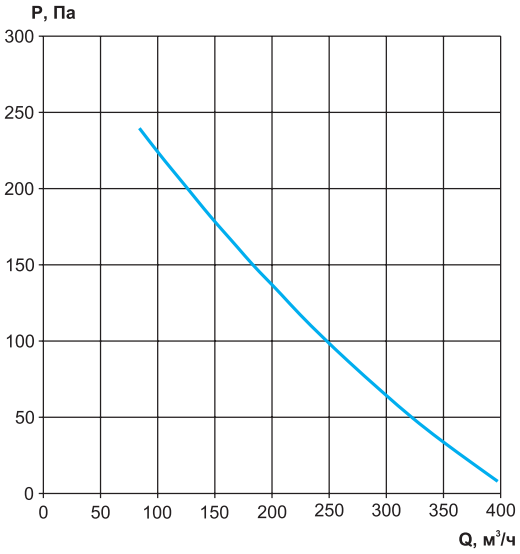
| Модель | Зона измерения | Общий, дБА | Уровень звуковой мощности, дБ в октавных полосах частот, Гц | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| VC-100 | в канал | 71 | 57 | 60 | 69 | 65 | 59 | 55 | 48 | 41 |
| | к окружению | 55 | 39 | 41 | 42 | 48 | 52 | 47 | 37 | 30 |

## Технические характеристики VC-125

| Модель | Напряжение/ частота, В/50Гц | Число фаз | Потребляемая мощность, кВт | Ток, А | Частота вращения, об/ мин | Масса, кг | | Регулятор скорости* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | без кронш. | с кронш. | |
| VC-125 | 220 | 1 | 0,07 | 0,3 | 2400 | 2,9 | 3,1 | CPM 250W |

* Подробная информация по регуляторам скорости представлена в разделе «Смесительные узлы и приборы автоматики».
Регуляторы **CPM W/M** предназначены для работы с круглыми канальными вентиляторами от диаметра 160 мм.

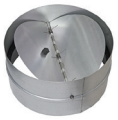
## Аэродинамические характеристики VC-125




## Дополнительная комплектация

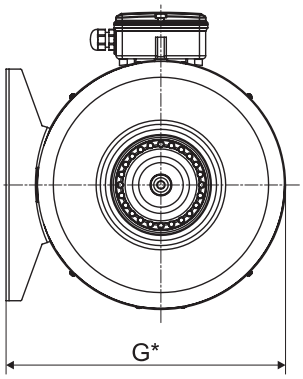

Хомут

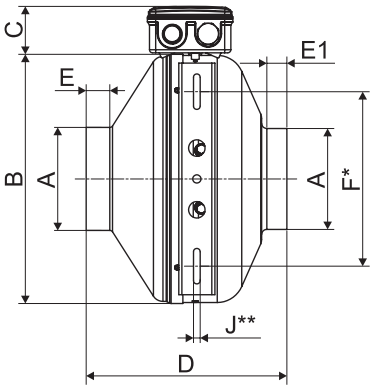

ГТК


КОв


CPM

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов VC-125




| Модель | A | B | C | D | E | E1 | F* | G* | J* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VC-125 | 125 | 242 | 47 | 195 | 26 | 26 | 170 | 275 | 6,5 |

* Размеры F, G и J в случае комплектации вентилятора кронштейном.
** Отверстие в кронштейне (J) под крепление расположено вертикально.

## Шумовые характеристики VC-125

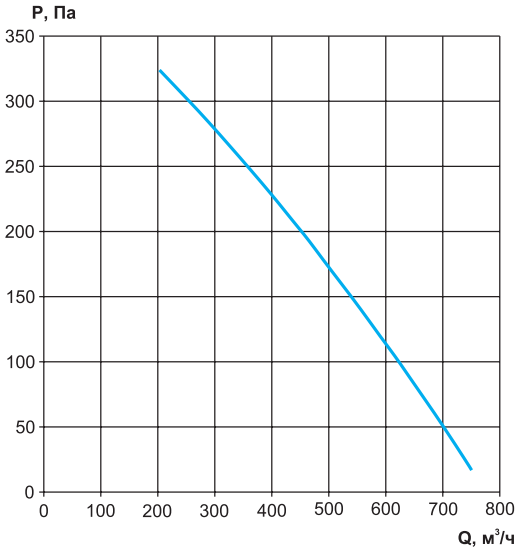
| Модель | Зона измерения | Общий, дБА | Уровень звуковой мощности, дБ в октавных полосах частот, Гц | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| VC-125 | в канал | 70 | 60 | 60 | 67 | 64 | 58 | 57 | 51 | 51 |
| | к окружению | 51 | 38 | 42 | 38 | 45 | 40 | 44 | 39 | 40 |

## Технические характеристики VC-160

| Модель | Напряжение/ частота, В/50Гц | Число фаз | Потребляемая мощность, кВт | Ток, А | Частота вращения, об/ мин | Масса, кг | | Регулятор скорости* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | без кронш. | с кронш. | | |
| VC-160 | 220 | 1 | 0,115 | 0,5 | 2550 | 4,4 | 4,6 | CPM 250W | CPM 500W/M |

* Подробная информация по регуляторам скорости представлена в разделе «Смесительные узлы и приборы автоматики».
Регуляторы **CPM W/M** предназначены для работы с круглыми канальными вентиляторами от диаметра 160 мм.

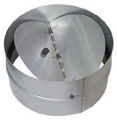
## Аэродинамические характеристики VC-160




## Дополнительная комплектация

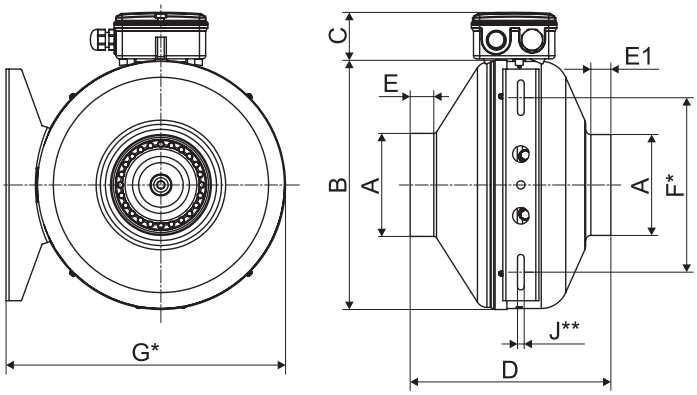

Хомут


ГТК


КОв


CPM

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов VC-160




| Модель | A | B | C | D | E | E1 | F* | G* | J* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VC-160 | 160 | 332 | 47 | 232 | 26 | 26 | 170 | 365 | 6,5 |

* Размеры F, G и J в случае комплектации вентилятора кронштейном.
** Отверстие в кронштейне (J) под крепление расположено вертикально.

## Шумовые характеристики VC-160

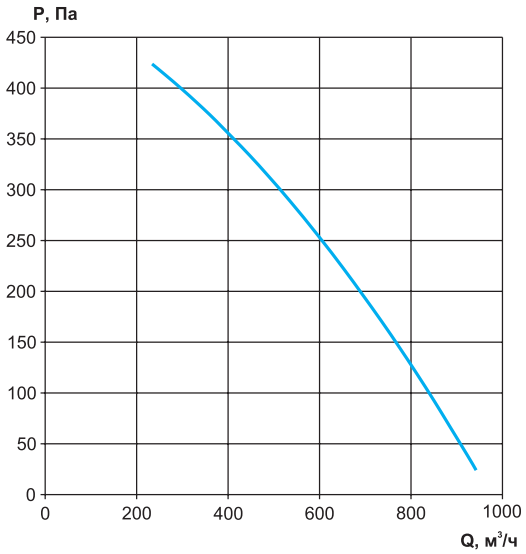
| Модель | Зона измерения | Общий, дБА | Уровень звуковой мощности, дБ в октавных полосах частот, Гц | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| VC-160 | в канал | 74 | 52 | 60 | 67 | 71 | 65 | 62 | 60 | 50 |
| | к окружению | 59 | 29 | 38 | 37 | 56 | 55 | 49 | 47 | 37 |

## Технические характеристики VC-200

| Модель | Напряжение/ частота, В/50Гц | Число фаз | Потребляемая мощность, кВт | Ток, А | Частота вращения, об/ мин | Масса, кг | | Регулятор скорости* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | без кронш. | с кронш. | | |
| VC-200 | 220 | 1 | 0,150 | 0,7 | 2600 | 5,3 | 5,5 | CPM 250W | CPM 500W/M |

* Подробная информация по регуляторам скорости представлена в разделе «Смесительные узлы и приборы автоматики».
Регуляторы **CPM W/M** предназначены для работы с круглыми канальными вентиляторами от диаметра 160 мм.

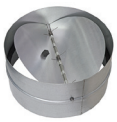
## Аэродинамические характеристики VC-200




## Дополнительная комплектация

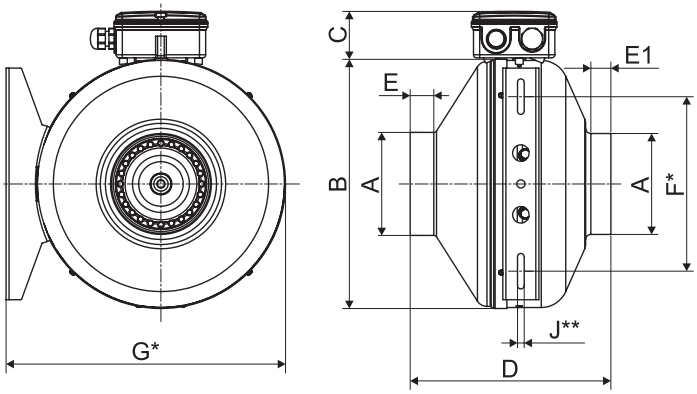

Хомут


ГТК


КОв


CPM

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов VC-200




| Модель | A | B | C | D | E | E1 | F* | G* | J* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VC-200 | 198 | 332 | 47 | 228 | 26 | 26 | 170 | 365 | 6,5 |

* Размеры F, G и J в случае комплектации вентилятора кронштейном.
** Отверстие в кронштейне (J) под крепление расположено вертикально.

## Шумовые характеристики VC-200

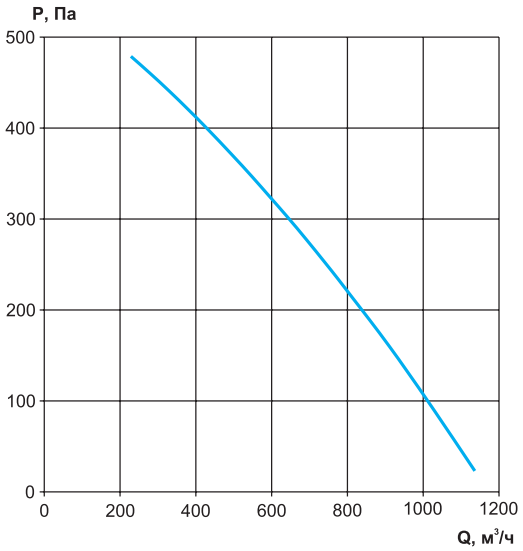
| Модель | Зона измерения | Общий, дБА | Уровень звуковой мощности, дБ в октавных полосах частот, Гц | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| VC-200 | в канал | 73 | 56 | 59 | 67 | 67 | 66 | 64 | 60 | 53 |
| | к окружению | 58 | 41 | 37 | 43 | 48 | 56 | 48 | 43 | 36 |

## Технические характеристики VC-250

| Модель | Напряжение/ частота, В/50Гц | Число фаз | Потребляемая мощность, кВт | Ток, А | Частота вращения, об/ мин | Масса, кг | | Регулятор скорости* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | без кронш. | с кронш. | | |
| VC-250 | 220 | 1 | 0,20 | 0,9 | 2500 | 5,8 | 5,9 | CPM 500W | CPM 500W/M |

* Подробная информация по регуляторам скорости представлена в разделе «Смесительные узлы и приборы автоматики».
Регуляторы **CPM W/M** предназначены для работы с круглыми канальными вентиляторами от диаметра 160 мм.

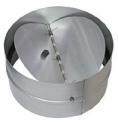
## Аэродинамические характеристики VC-250




## Дополнительная комплектация

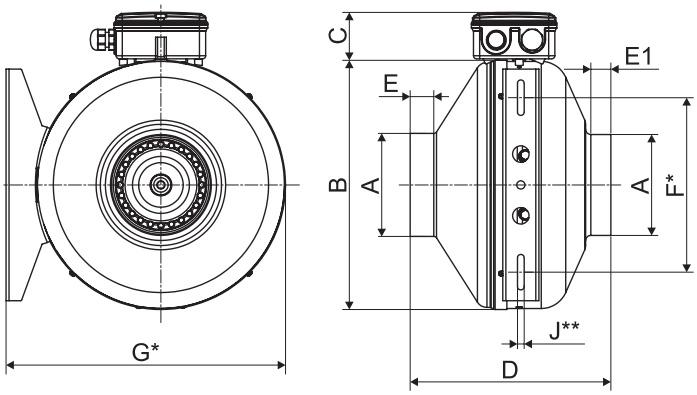

Хомут


ГТК


КОв


CPM

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов VC-250




| Модель | A | B | C | D | E | E1 | F* | G* | J* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VC-250 | 248 | 332 | 48 | 217 | 30 | 25 | 170 | 365 | 6,5 |

* Размеры F, G и J в случае комплектации вентилятора кронштейном.
** Отверстие в кронштейне (J) под крепление расположено вертикально.

## Шумовые характеристики VC-250

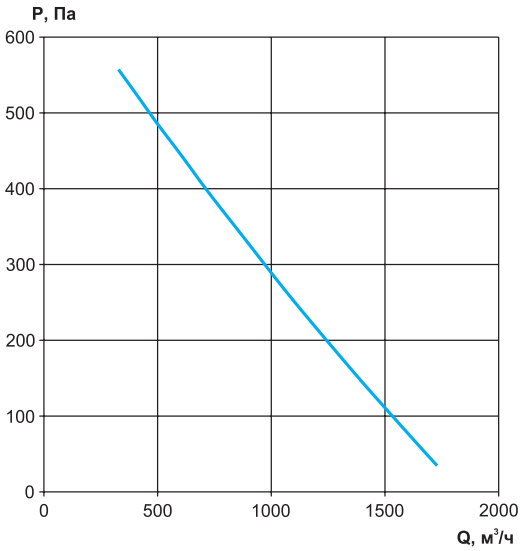
| Модель | Зона измерения | Общий, дБА | Уровень звуковой мощности, дБ в октавных полосах частот, Гц | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| VC-250 | в канал | 74 | 54 | 60 | 67 | 66 | 67 | 67 | 63 | 55 |
| | к окружению | 53 | 39 | 32 | 35 | 46 | 49 | 48 | 44 | 32 |

## Технические характеристики VC-315

| Модель | Напряжение/ частота, В/50Гц | Число фаз | Потребляемая мощность, кВт | Ток, А | Частота вращения, об/ мин | Масса, кг | | Регулятор скорости* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | без кронш. | с кронш. | | |
| VC-315 | 220 | 1 | 0,28 | 1,3 | 2500 | 7,0 | 7,2 | CPM 500W | CPM 500W/M |

* Подробная информация по регуляторам скорости представлена в разделе «Смесительные узлы и приборы автоматики».
Регуляторы **CPM W/M** предназначены для работы с круглыми канальными вентиляторами от диаметра 160 мм.

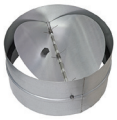
## Аэродинамические характеристики VC-315




## Дополнительная комплектация

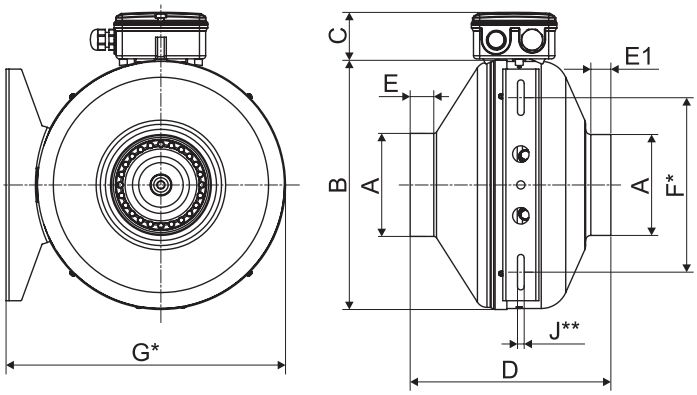

Хомут


ГТК


КОв


CPM

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов VC-315




| Модель | A | B | C | D | E | E1 | F* | G* | J* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VC-315 | 315 | 402 | 48 | 255 | 26 | 26 | 170 | 435 | 6,5 |

* Размеры F, G и J в случае комплектации вентилятора кронштейном.
** Отверстие в кронштейне (J) под крепление расположено вертикально.

## Шумовые характеристики VC-315

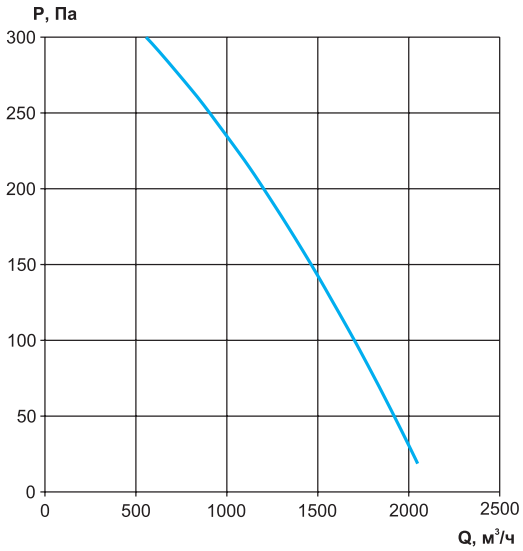
| Модель | Зона измерения | Общий, дБА | Уровень звуковой мощности, дБ в октавных полосах частот, Гц | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| VC-315 | в канал | 77 | 56 | 59 | 67 | 67 | 71 | 72 | 68 | 66 |
| | к окружению | 56 | 35 | 24 | 34 | 43 | 50 | 53 | 48 | 41 |

## Технические характеристики VC-355

| Модель | Напряжение/ частота, В/50Гц | Число фаз | Потребляемая мощность, кВт | Ток, А | Частота вращения, об/ мин | Масса, кг | | Регулятор скорости* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | без кронш. | с кронш. | | |
| VC-355 | 220 | 1 | 0,22 | 0,93 | 1360 | - | 12,2 | CPM 500W | CPM 500W/M |

* Подробная информация по регуляторам скорости представлена в разделе «Смесительные узлы и приборы автоматики».
Регуляторы **CPM W/M** предназначены для работы с круглыми канальными вентиляторами от диаметра 160 мм.

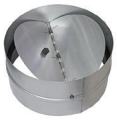
## Аэродинамические характеристики VC-355




## Дополнительная комплектация

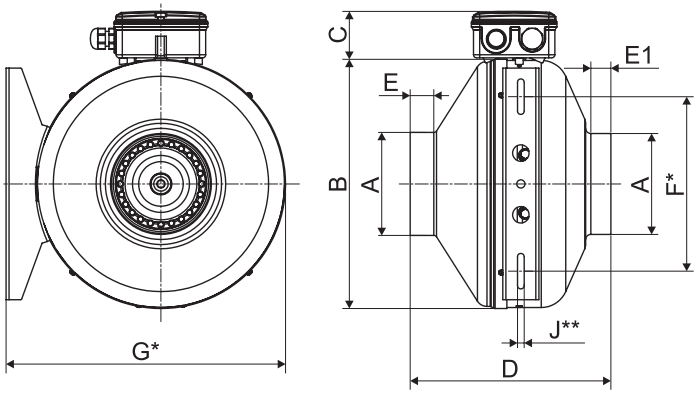

Хомут


ГТК


КОв


CPM

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов VC-355




| Модель | A | B | C | D | E | E1 | F* | G* | J* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VC-355** | 355 | 500 | 49 | 400 | 32 | 32 | 420 | 533 | 8,5 |

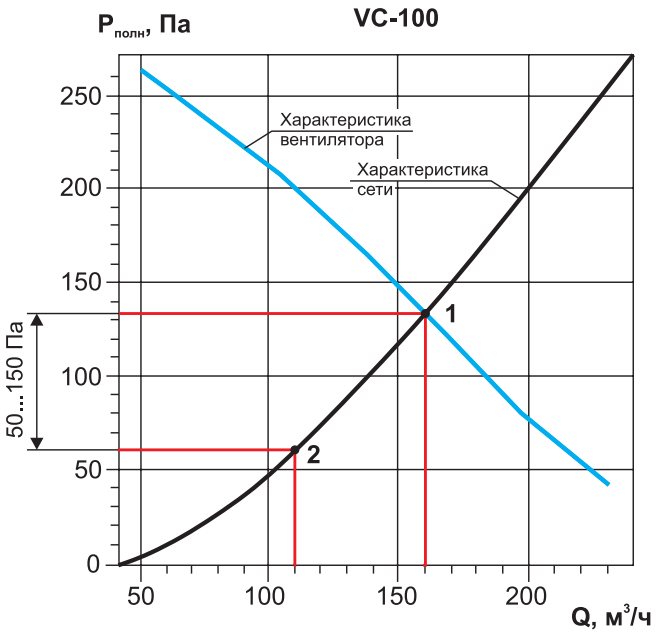
* Размеры F, G и J в случае комплектации вентилятора кронштейном.

** Вентилятор VC-355 поставляется только с кронштейном. Отверстие в кронштейне (J) под крепление расположено горизонтально.

## Шумовые характеристики VC-355

| Модель | Зона измерения | Общий, дБА | Уровень звуковой мощности, дБ в октавных полосах частот, Гц | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| VC-355 | в канал | 80 | 56 | 69 | 70 | 75 | 74 | 72 | 70 | 68 |
| | к окружению | 60 | 32 | 32 | 39 | 59 | 49 | 48 | 49 | 40 |

## Пример подбора вентилятора канального круглого, на примере VC




**Пример 1. Работа вентилятора без регулировки**

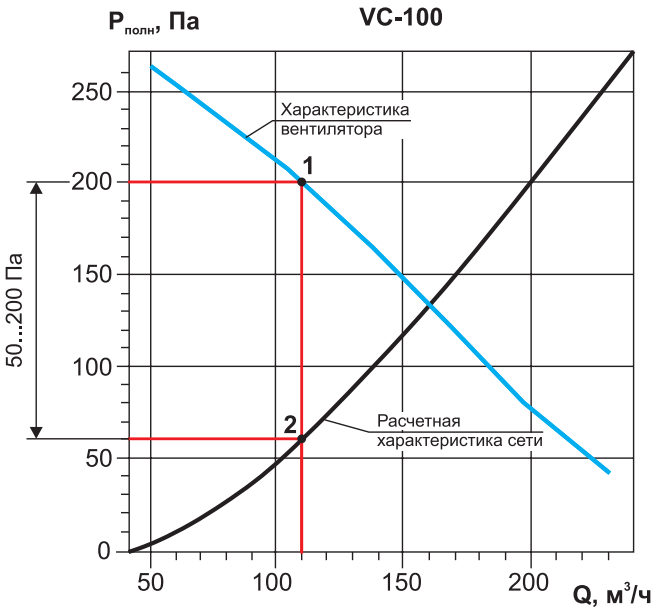
**Задано:** расход воздуха 110 м³/ч; потери давления 60 Па.

**Необходимо подобрать:** канальный вентилятор.

**Последовательность подбора**

1. Находим подходящий вентилятор и откладываем на графике заданную точку. Нам подходит VC-100. Для данных значений на характеристике это точка под номером 2.

2. Если установить данный вентилятор в заданной сети без регулировки, то точка сместится на графике к точке 1, это рабочая точка вентилятора. Реальный расход и потери давления воздуха будут отличаться. Значения давления точки 2 не должно отличаться от точки 1 не более чем на 150 Па.




**Пример 2. Работа вентилятора с регулированием сети при помощи заслонки**

**Задано:** расход воздуха 110 м³/ч; потери давления 60 Па.

**Необходимо подобрать:** канальный вентилятор с поддержанием требуемого расхода.

**Последовательность подбора**

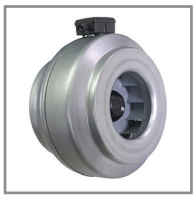
1. Находим подходящий вентилятор и откладываем на графике заданную точку. Нам подходит VC-100. Для данных значений на характеристике это точка под номером 2.

2. Применяем ручную заслонку, например АЗД-133м-РП, соответствующего диаметра. Поднимаем перпендикуляр из точки 2 до графика характеристики вентилятора, получаем точку 1. Это рабочая точка вентилятора с учетом регулирования сети при помощи заслонки АЗД-133м-РП (дросселирование).

3. Не рекомендуется осуществлять регулирование сети заслонкой на величину более 200 Па.

4. Указанный метод регулирования требует наличия навыков по пуско-наладке вентиляционной сети, а так же специальных приборов для измерения.

5. При уменьшении сечения воздуховода возможно появление дополнительного шума в сечении заслонки, это не всегда подходит заказчику.

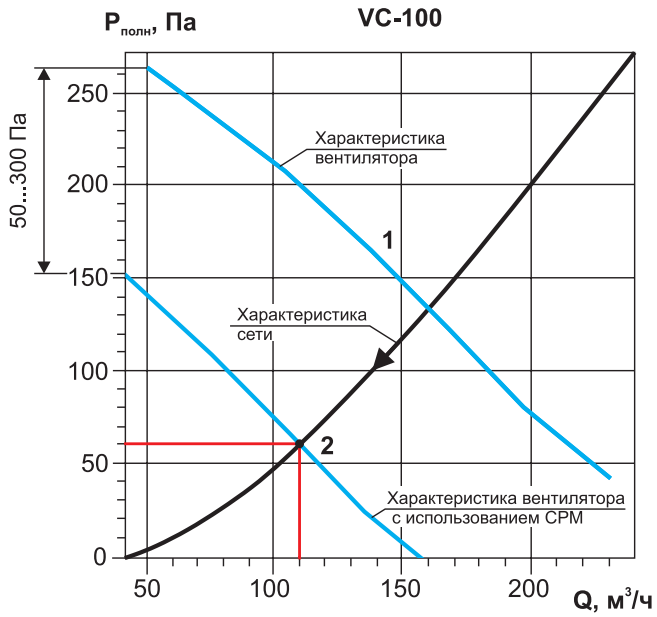


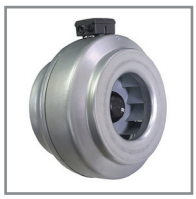
**Вентилятор VC**



**Заслонка АЗД-133м-РП**

## Пример подбора вентилятора канального круглого, на примере VC



**Вентилятор VC**



**Регулятор скорости**

**Пример 3. Работа вентилятора с регулятором скорости СРМ**

**Задано:** расход воздуха 110 м³/ч; потери давления 60 Па.

**Необходимо подобрать:** канальный вентилятор с поддержанием требуемого расхода.

**Последовательность подбора**

1. Находим подходящий вентилятор и откладываем на графике заданную точку. Нам подходит VC-100. Для данных значений на характеристике это точка под номером 2.
2. Применяем симисторный регулятор скорости СРМ, соответствующей мощности, изменяем скорость вращения вентилятора до требуемого значения расхода воздуха. При этом график вентилятора переместится к точке 2. Это рабочая точка при измененной скорости вращения вентилятора.
3. Глубина регулирования вентилятора не должна превышать 300 Па от номинальной скорости вращения вентилятора.
4. При изменении скорости вращения вентилятора в n-раз, расход воздуха вентилятора изменится в n-раз, давление изменится в $n^2$.

# ВЕНТИЛЯТОРЫ КАНАЛЬНЫЕ КРУГЛЫЕ СЕРИИ ECF(K)



## Описание

- Компактные канальные вентиляторы для круглых воздуховодов
- Предназначены для общеобменной системы вентиляции
- Класс защиты вентилятора IP 54
- Монтаж в любом положении
- Типоразмерный ряд по диаметру присоединения, мм:
  100 | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 | 355

## Конструктив

- Оборудованы съемными кронштейнами
- Корпус из оцинкованной стали
- Материал рабочего колеса: пластик - Ø100-160 мм; оцинкованная сталь - Ø200-315 мм; алюминий - Ø355 мм

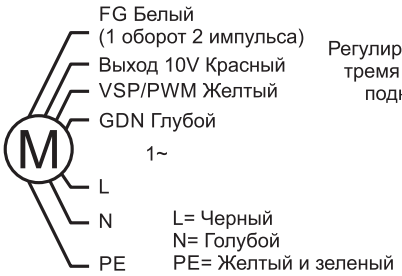
## Двигатель

- EC-электродвигатель с внешним ротором: энергосберегающий с низким уровнем шума и низкой вибрацией
- Оснащены контроллером (0-10В), установленным в клеммную коробку (или непосредственно в электродвигатель). Регулирование производительности от 0 до 100% по сигналу напряжения 0-10В

## Условия эксплуатации

- Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69: У3
- Температура окружающей среды от -25°С до +40°С (влажность <90%)
- Температура перемещаемой среды от -25°С до +40°С

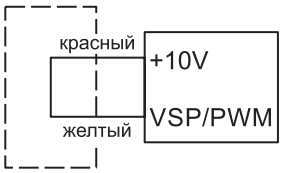
## Электрические схемы подключения вентиляторов



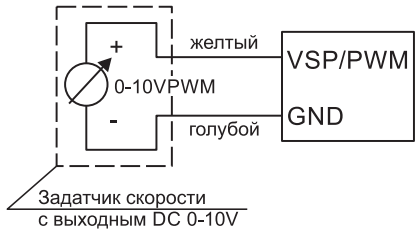

| | |
|---|---|
| L, N | Однофазное подключение питания, диапазон напряжения: 200-277 В переменного тока, частота 50/60 Гц |
| PE | Заземление |
| FG | Выход импульса обратной связи по скорости, 1 оборот 2 импульса (контроль оборотов двигателя) |
| +10V | Выход 10 В постоянного тока, максимальный выходной ток 10 мА |
| VSP/PWM | Входное соединение сигнала управления скоростью, напряжение 0-10 В или ШИМ-сигнал (амплитуда 10-12 В, частота 1 кГц-10 кГц) |
| GND | Выход минус с платы управления |

*** Схемы соединений**

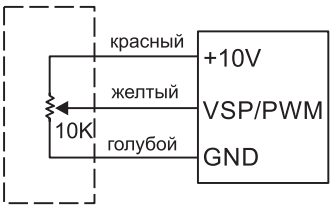
**Полная скорость (без регулировки)**




**Регулировка скорости (постоянным напряжением 0-10V)**




**Регулировка скорости (регулятор ECM/0-10V)**




## Маркировка

ECF(K) 4E 220 T 160-C0

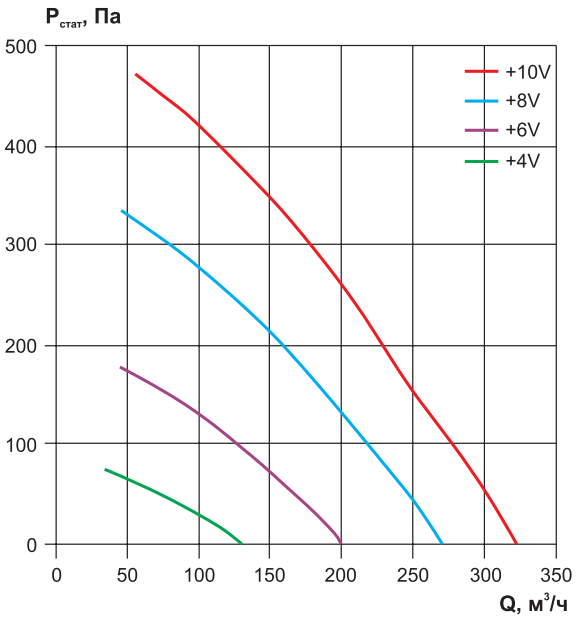
- Наименование: вентилятор канальный круглый серии ECF(K) с EC-электродвигателем
- Число полюсов электродвигателя: 4, 6
  Комплектация электродвигателем: E - однофазный
- Типоразмер мотор-колеса
- Вентилятор канальный круглый
- Типоразмер вентилятора: от 100 до 355
- Тип расположения контроллера:
  C0, C5 - контроллер расположен в клеммной коробке
  Y0 - контроллер расположен непосредственно в электродвигателе

## Технические характеристики ECF(K)4E192T100-C0

| Диаметр | Модель | Напряжение/ частота, В/50Гц | Число фаз | Входная мощность, кВт | Номинальный ток, А | Частота вращения, об/ мин | Масса, кг | Общий, дБа* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | ECF(K)4E192T100-C0 | 220 | 1 | 0,09 | 0,75 | 3400 | 2,6 | 72 |

* Измерение уровня шума на расстоянии 1,0 м от входной стороны.

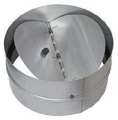
## Аэродинамические характеристики ECF(K)4E192T100-C0




## Дополнительная комплектация

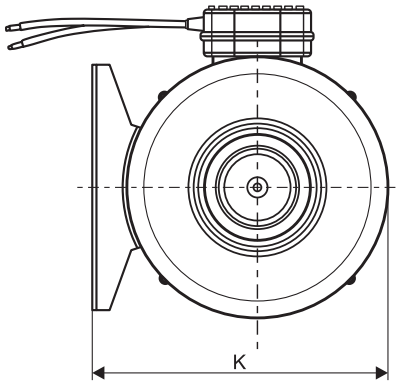

Хомут

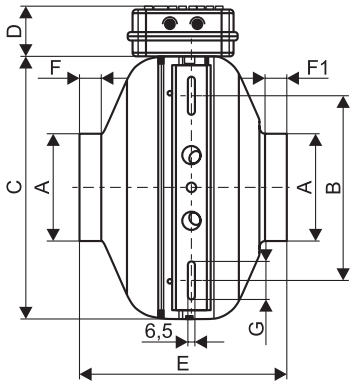

ГТК


КОв


ECM

## Габаритные и присоединительные размеры ECF(K)4E192T100-C0



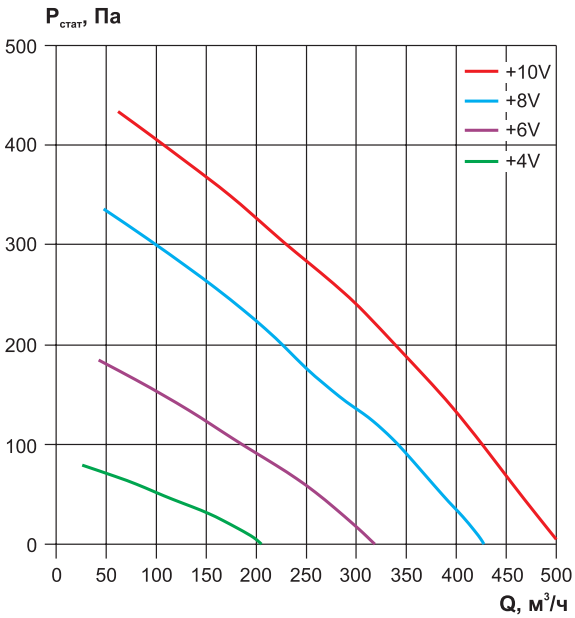

| Диаметр | Модель | A | B | C | D | E | F | F1 | G | K |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | ECF(K)4E192T100-C0 | 97 | 170 | 242 | 45 | 195 | 23 | 23 | 34 | 275 |

## Технические характеристики ECF(K)4E192T125-C0

| Диаметр | Модель | Напряжение/ частота, В/50Гц | Число фаз | Входная мощность, кВт | Номинальный ток, А | Частота вращения, об/ мин | Масса, кг | Общий, дБа* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 125 | ECF(K)4E192T125-C0 | 220 | 1 | 0,1 | 0,82 | 3400 | 2,6 | 74 |

* Измерение уровня шума на расстоянии 1,0 м от входной стороны.

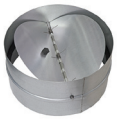
## Аэродинамические характеристики ECF(K)4E192T125-C0




## Дополнительная комплектация

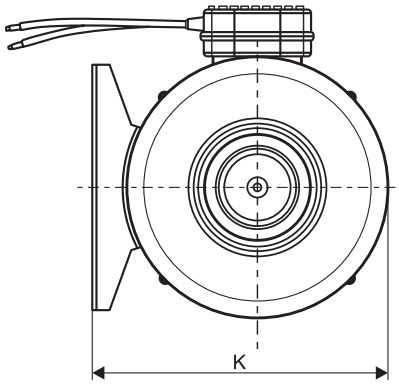

Хомут

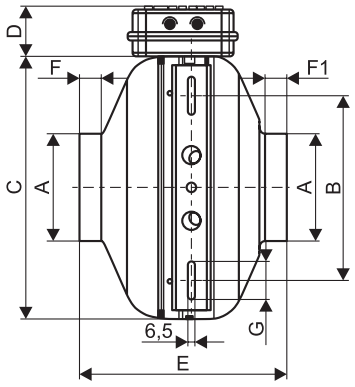

ГТК


КОв


ECM

## Габаритные и присоединительные размеры ECF(K)4E192T125-C0



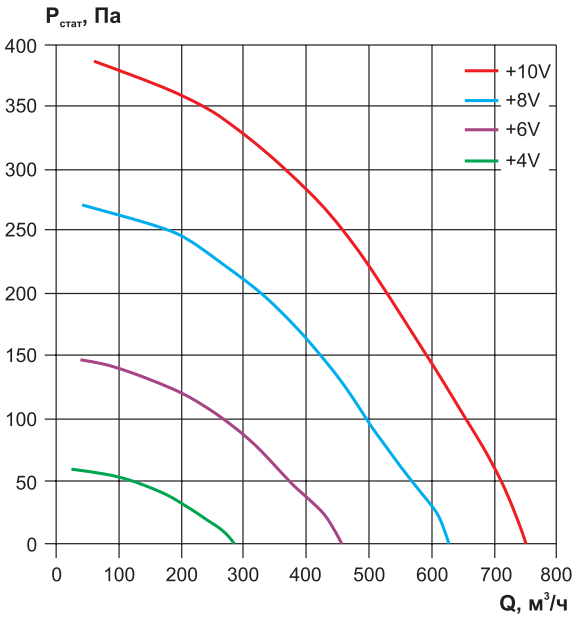

| Диаметр | Модель | A | B | C | D | E | F | F1 | G | K |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 125 | ECF(K)4E192T125-C0 | 125 | 170 | 242 | 45 | 195 | 26 | 26 | 34 | 275 |

## Технические характеристики ECF(K)4E220T160-C0

| Диаметр | Модель | Напряжение/ частота, В/50Гц | Число фаз | Входная мощность, кВт | Номинальный ток, А | Частота вращения, об/ мин | Масса, кг | Общий, дБа* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 160 | ECF(K)4E220T160-C0 | 220 | 1 | 0,085 | 0,7 | 2600 | 3,75 | 67 |

* Измерение уровня шума на расстоянии 1,0 м от входной стороны.

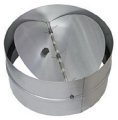
## Аэродинамические характеристики ECF(K)4E220T160-C0




## Дополнительная комплектация

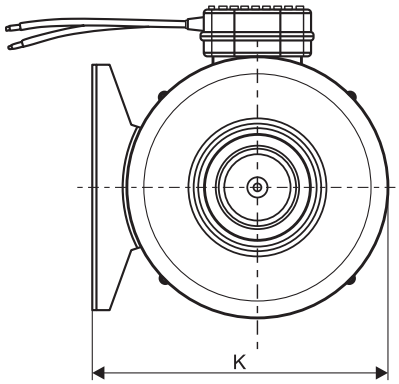

Хомут

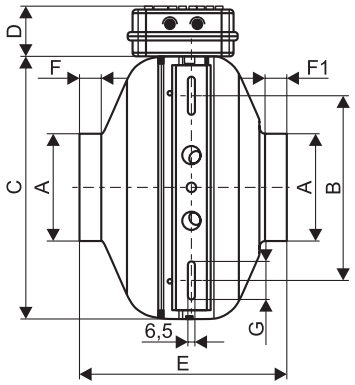

ГТК


КОв


ECM

## Габаритные и присоединительные размеры ECF(K)4E220T160-C0



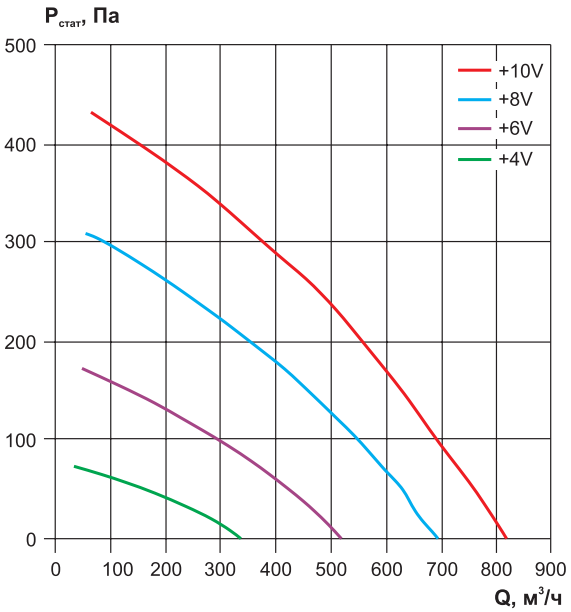

| Диаметр | Модель | A | B | C | D | E | F | F1 | G | K |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 160 | ECF(K)4E220T160-C0 | 160 | 170 | 332 | 45 | 232 | 26 | 26 | 34 | 365 |

## Технические характеристики ECF(K)4E225T160-C0

| Диаметр | Модель | Напряжение/ частота, В/50Гц | Число фаз | Входная мощность, кВт | Номинальный ток, А | Частота вращения, об/ мин | Масса, кг | Общий, дБа* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 160 | ECF(K)4E225T160-C0 | 220 | 1 | 0,095 | 0,8 | 2500 | 3,8 | 68 |

* Измерение уровня шума на расстоянии 1,0 м от входной стороны.

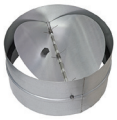
## Аэродинамические характеристики ECF(K)4E225T160-C0




## Дополнительная комплектация

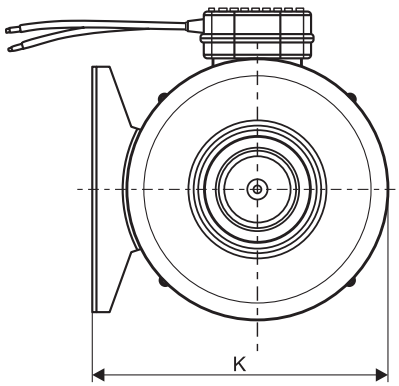

Хомут

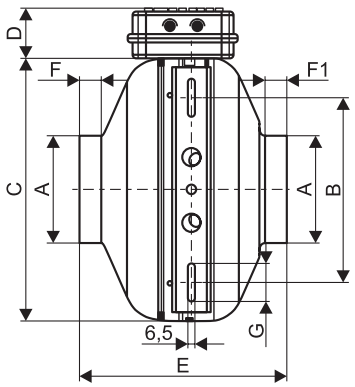

ГТК


КОв


ECM

## Габаритные и присоединительные размеры ECF(K)4E225T160-C0



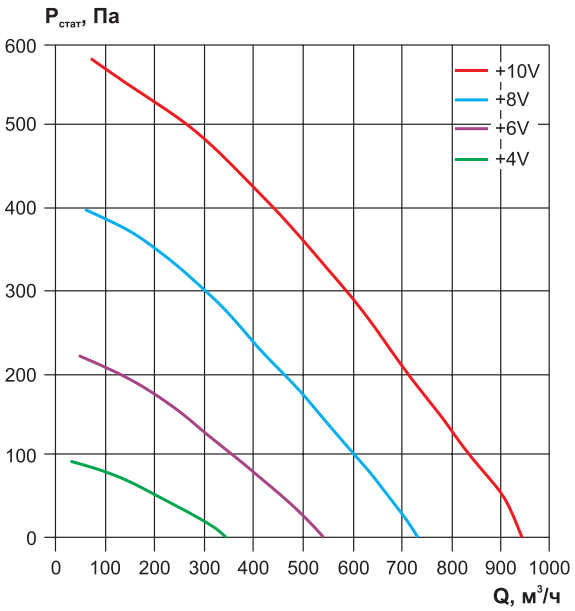

| Диаметр | Модель | A | B | C | D | E | F | F1 | G | K |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 160 | ECF(K)4E225T160-C0 | 160 | 170 | 332 | 45 | 232 | 26 | 26 | 34 | 365 |

## Технические характеристики ECF(K)6E225T160-C0

| Диаметр | Модель | Напряжение/ частота, В/50Гц | Число фаз | Входная мощность, кВт | Номинальный ток, А | Частота вращения, об/ мин | Масса, кг | Общий, дБа* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 160 | ECF(K)6E225T160-C0 | 220 | 1 | 0,17 | 1,3 | 3000 | 4,1 | 75 |

* Измерение уровня шума на расстоянии 1,0 м от входной стороны.

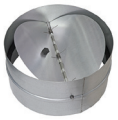
## Аэродинамические характеристики ECF(K)6E225T160-C0




## Дополнительная комплектация

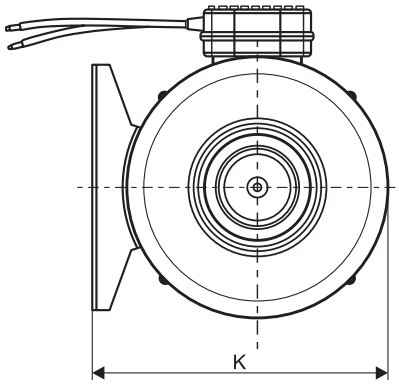

Хомут

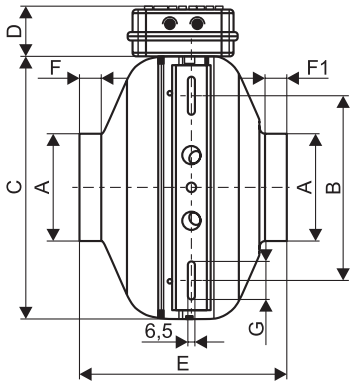

ГТК


КОв


ECM

## Габаритные и присоединительные размеры ECF(K)6E225T160-C0



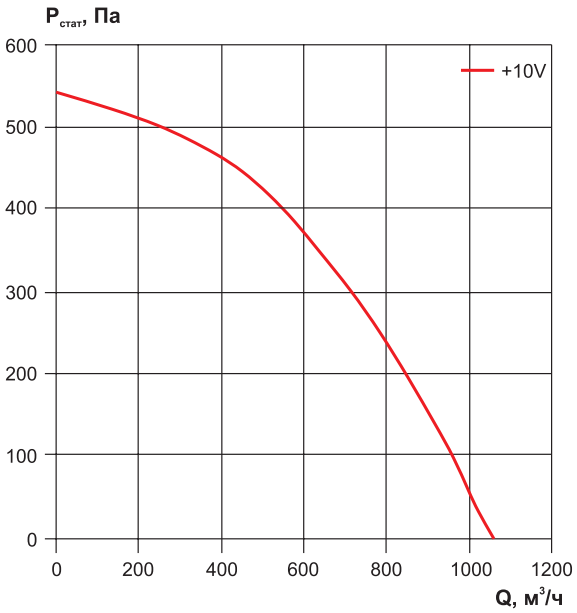

| Диаметр | Модель | A | B | C | D | E | F | F1 | G | K |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 160 | ECF(K)6E225T160-C0 | 160 | 170 | 332 | 45 | 232 | 26 | 26 | 34 | 365 |

## Технические характеристики ECF(K)6E225T200-C5

| Диаметр | Модель | Напряжение/ частота, В/50Гц | Число фаз | Входная мощность, кВт | Номинальный ток, А | Частота вращения, об/ мин | Масса, кг | Общий, дБа* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 200 | ECF(K)6E225T200-C5 | 220 | 1 | 0,175 | 1,35 | 2950 | 4,6 | 70 |

* Измерение уровня шума на расстоянии 1,0 м от входной стороны.

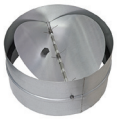
## Аэродинамические характеристики ECF(K)6E225T200-C5




## Дополнительная комплектация

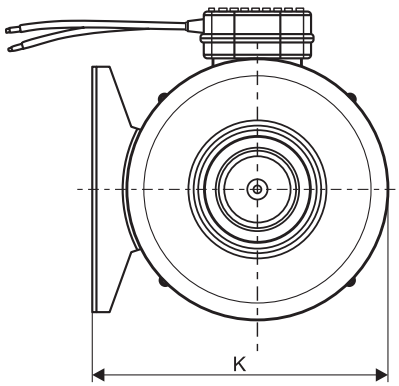

Хомут

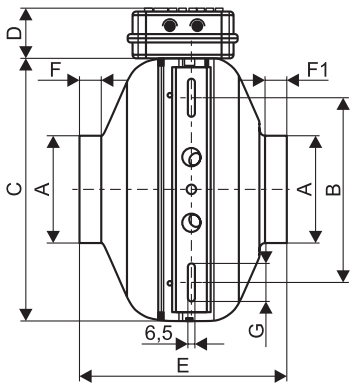

ГТК


КОв


ECM

## Габаритные и присоединительные размеры ECF(K)6E225T200-C5



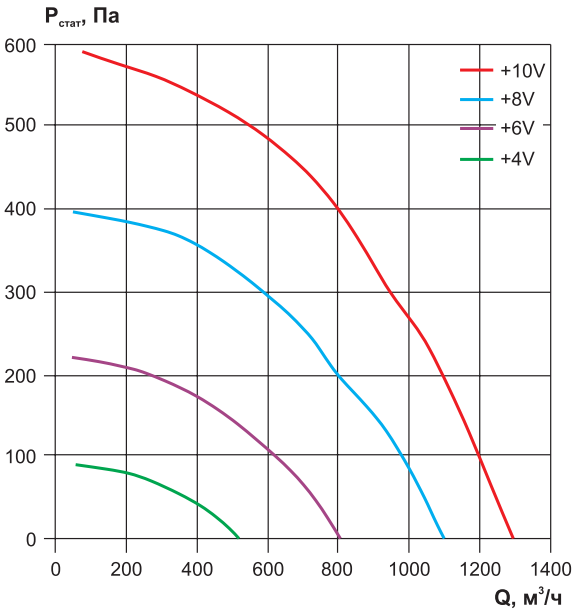

| Диаметр | Модель | A | B | C | D | E | F | F1 | G | K |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 200 | ECF(K)6E225T200-C5 | 198 | 170 | 332 | 47 | 228 | 26 | 26 | 34,5 | 365 |

## Технические характеристики ECF(K)6E250T250-Y0

| Диаметр | Модель | Напряжение/ частота, В/50Гц | Число фаз | Входная мощность, кВт | Номинальный ток, А | Частота вращения, об/ мин | Масса, кг | Общий, дБа* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 250 | ECF(K)6E250T250-Y0 | 220 | 1 | 0,25 | 1,8 | 2900 | 5,6 | 73 |

* Измерение уровня шума на расстоянии 1,0 м от входной стороны.

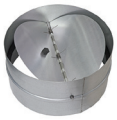
## Аэродинамические характеристики ECF(K)6E250T250-Y0




## Дополнительная комплектация

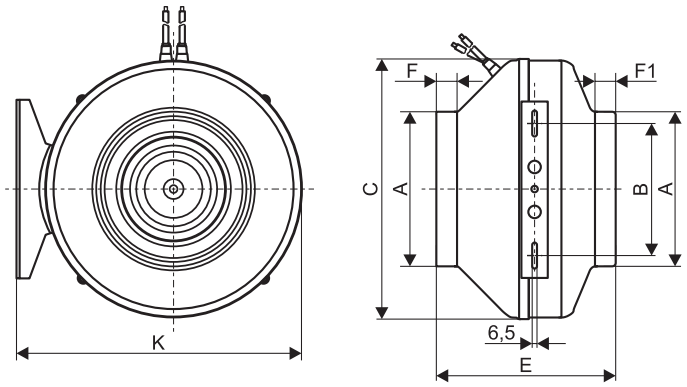

Хомут


ГТК


КОв


ECM

## Габаритные и присоединительные размеры ECF(K)6E250T250-Y0



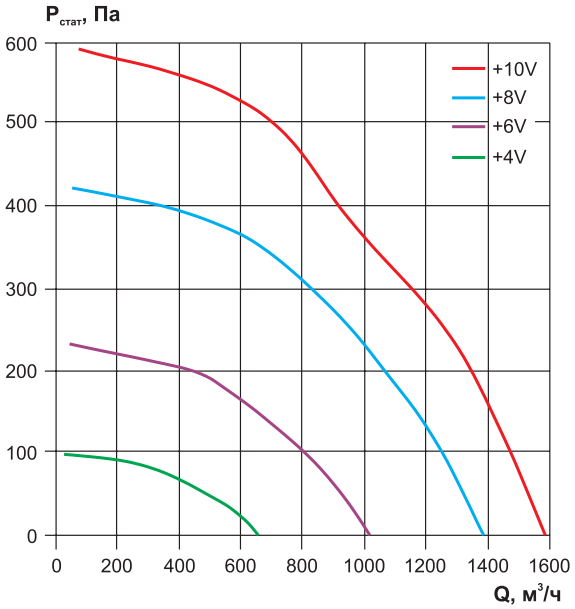

| Диаметр | Модель | A | B | C | E | F | F1 | K |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 250 | ECF(K)6E250T250-Y0 | 248 | 170 | 333 | 235,5 | 30 | 25 | 364 |

## Технические характеристики ECF(K)6E280T315-Y0

| Диаметр | Модель | Напряжение/ частота, В/50Гц | Число фаз | Входная мощность, кВт | Номинальный ток, А | Частота вращения, об/ мин | Масса, кг | Общий, дБа* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 315 | ECF(K)6E280T315-Y0 | 220 | 1 | 0,26 | 1,9 | 2600 | 6,6 | 73 |

* Измерение уровня шума на расстоянии 1,0 м от входной стороны.

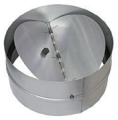
## Аэродинамические характеристики ECF(K)6E280T315-Y0




## Дополнительная комплектация

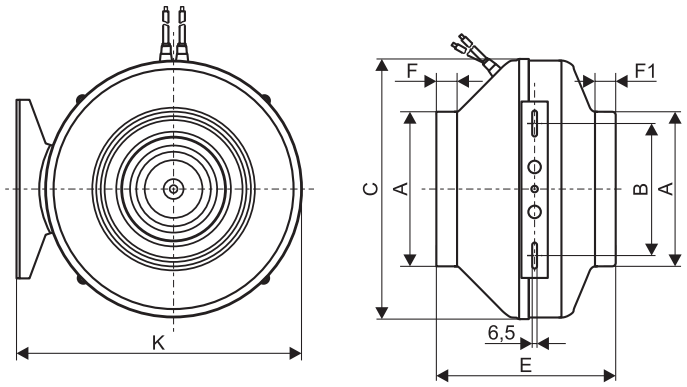

Хомут


ГТК


КОв


ECM

## Габаритные и присоединительные размеры ECF(K)6E280T315-Y0



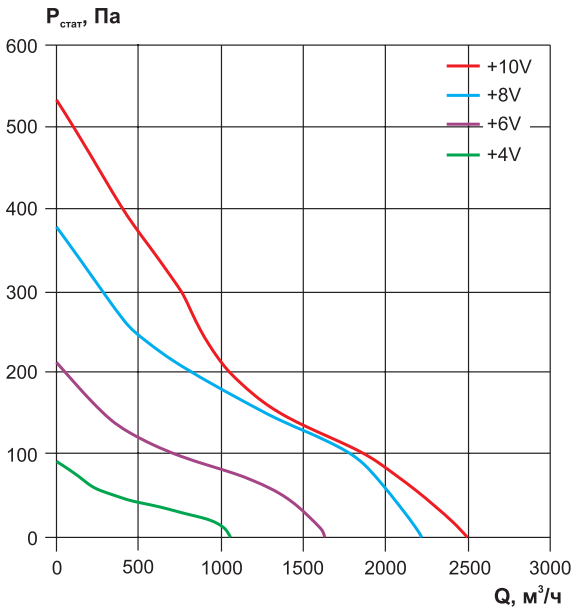

| Диаметр | Модель | A | B | C | E | F | F1 | K |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 315 | ECF(K)6E280T315-Y0 | 315 | 170 | 402 | 260 | 26 | 26 | 435 |

## Технические характеристики ECF(K)6E355T355-Y0

| Диаметр | Модель | Напряжение/ частота, В/50Гц | Число фаз | Входная мощность, кВт | Номинальный ток, А | Частота вращения, об/ мин | Масса, кг | Общий, дБа* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 355 | ECF(K)6E355T355-Y0 | 220 | 1 | 0,32 | 1,4 | 1800 | 13,5 | 68 |

* Измерение уровня шума на расстоянии 1,0 м от входной стороны.

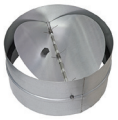
## Аэродинамические характеристики ECF(K)6E355T355-Y0




## Дополнительная комплектация

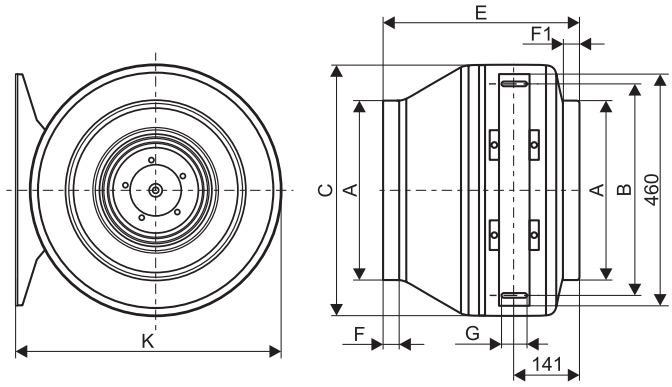

Хомут


ГТК


КОв


ECM

## Габаритные и присоединительные размеры ECF(K)6E355T355-Y0




| Диаметр | Модель | A | B | C | E | F | F1 | G | K |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 355 | ECF(K)6E355T355-Y0 | 355 | 420 | 500 | 400 | 32 | 32 | 45 | 533 |

# ВЕНТИЛЯТОРЫ КАНАЛЬНЫЕ КРУГЛЫЕ СЕРИИ VCZpl-K



## Описание

- Вентиляторы канальные
- Компактная конструкция для круглых воздуховодов
- Предназначены для общеобменной системы вентиляции
- Монтаж в любом положении
- Типоразмерный ряд по диаметру присоединения, мм:
  100 125 160 200 250 315

## Конструктив

- Корпус из пластика
- Возможность регулирования скорости
- Мотор-колесо «Sanmu» из углеродистой стали с покрытием

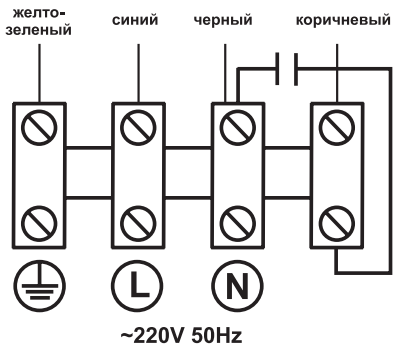
## Двигатель

- Однофазный электродвигатель 220В
- Класс защиты электродвигателя IP 44

## Условия эксплуатации

- Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69: У3 (для эксплуатации в помещениях)
- Температура окружающей среды от -40°С до +40°С
- Температура перемещаемой среды от -40°С до +40°С
- Перемещаемая среда не должна содержать:
  - взрывчатые и/или липкие вещества, волокнистые материалы, пыль и другие твердые примеси в концентрации более 100 мг/м$^3$
  - пары и газы с агрессивностью к металлам, покрытиям и изоляции выше агрессивности воздуха

## Электрические схемы подключения вентиляторов




## Маркировка

VCZpl-K-100

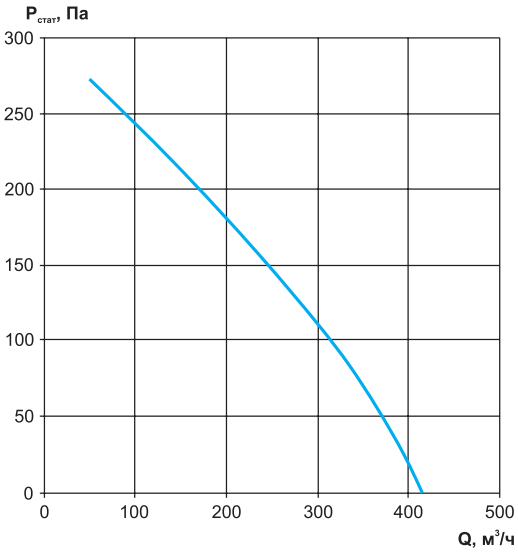
| |
|---|
| Наименование:<br>вентилятор канальный круглый серии VCZpl-K |
| Типоразмер, мм: от 100 до 315 |

## Технические характеристики VCZpl-K-100

| Модель | Напряжение/ частота, В/50Гц | Число фаз | Потребляемая мощность, кВт | Ток, А | Частота вращения, об/ мин | Масса, кг | Регулятор скорости* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCZpl-K-100 | 220 | 1 | 0,07 | 0,29 | 2450 | 2,6 | CPM 250W |

* Подробная информация по регуляторам скорости представлена в разделе «Смесительные узлы и приборы автоматики».
Регуляторы **CPM W/M** предназначены для работы с круглыми канальными вентиляторами от диаметра 160 мм.

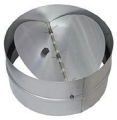
## Аэродинамические характеристики VCZpl-K-100




## Дополнительная комплектация

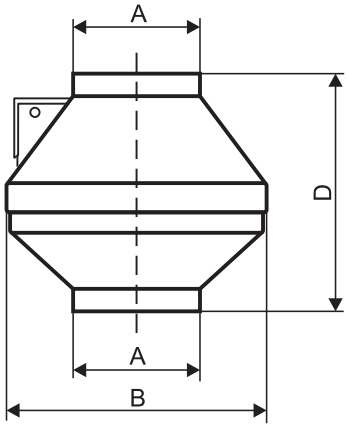

Хомут


ГТК


КОв


CPM

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов VCZpl-K-100




| Модель | A | B | D |
|---|---|---|---|
| VCZpl-K-100 | 100 | 250 | 220 |

## Шумовые характеристики VCZpl-K-100

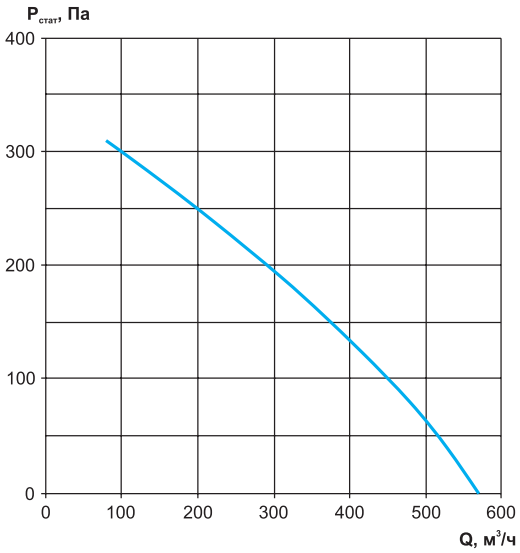
| Модель | Зона измерения | Общий, дБА | Уровень звуковой мощности, дБ в октавных полосах частот, Гц | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| VCZpl-K-100 | в канал | 67 | 50 | 54 | 61 | 62 | 62 | 56 | 50 | 35 |
| | к окружению | 47 | 28 | 32 | 36 | 36 | 42 | 40 | 41 | 34 |

## Технические характеристики VCZpl-K-125

| Модель | Напряжение/ частота, В/50Гц | Число фаз | Потребляемая мощность, кВт | Ток, А | Частота вращения, об/ мин | Масса, кг | Регулятор скорости* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCZpl-K-125 | 220 | 1 | 0,07 | 0,29 | 2450 | 2,58 | CPM 250W |

* Подробная информация по регуляторам скорости представлена в разделе «Смесительные узлы и приборы автоматики».
Регуляторы **CPM W/M** предназначены для работы с круглыми канальными вентиляторами от диаметра 160 мм.

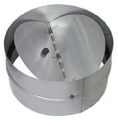
## Аэродинамические характеристики VCZpl-K-125




## Дополнительная комплектация

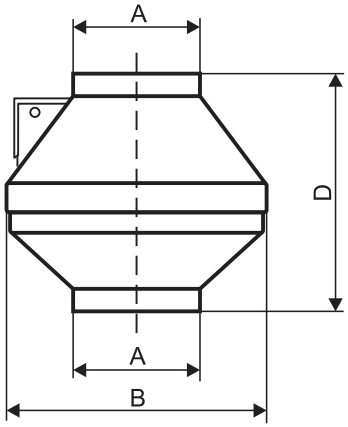

Хомут


ГТК


КОв


CPM

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов VCZpl-K-125




| Модель | A | B | D |
|---|---|---|---|
| VCZpl-K-125 | 125 | 250 | 220 |

## Шумовые характеристики VCZpl-K-125

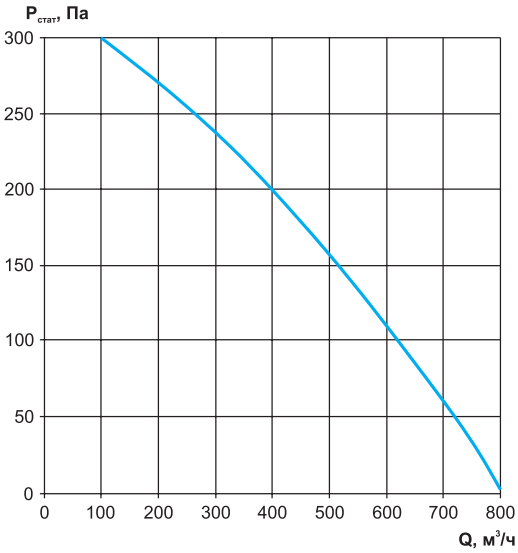
| Модель | Зона измерения | Общий, дБА | Уровень звуковой мощности, дБ в октавных полосах частот, Гц | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| VCZpl-K-125 | в канал | 68 | 48 | 53 | 59 | 64 | 62 | 60 | 53 | 37 |
| | к окружению | 47 | 30 | 33 | 36 | 36 | 41 | 40 | 42 | 35 |

## Технические характеристики VCZpl-K-160

| Модель | Напряжение/ частота, В/50Гц | Число фаз | Потребляемая мощность, кВт | Ток, А | Частота вращения, об/ мин | Масса, кг | Регулятор скорости* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCZpl-K-160 | 220 | 1 | 0,1 | 0,47 | 2580 | 3,46 | CPM 250W | CPM 500W/M |

* Подробная информация по регуляторам скорости представлена в разделе «Смесительные узлы и приборы автоматики».
Регуляторы **CPM W/M** предназначены для работы с круглыми канальными вентиляторами от диаметра 160 мм.

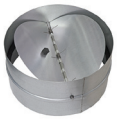
## Аэродинамические характеристики VCZpl-K-160




## Дополнительная комплектация

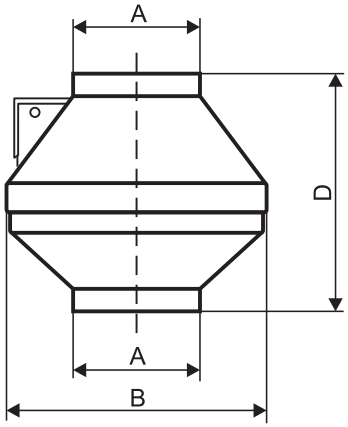

Хомут


ГТК


КОв


CPM

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов VCZpl-K-160




| Модель | A | B | D |
|---|---|---|---|
| VCZpl-K-160 | 160 | 340 | 230 |

## Шумовые характеристики VCZpl-K-160

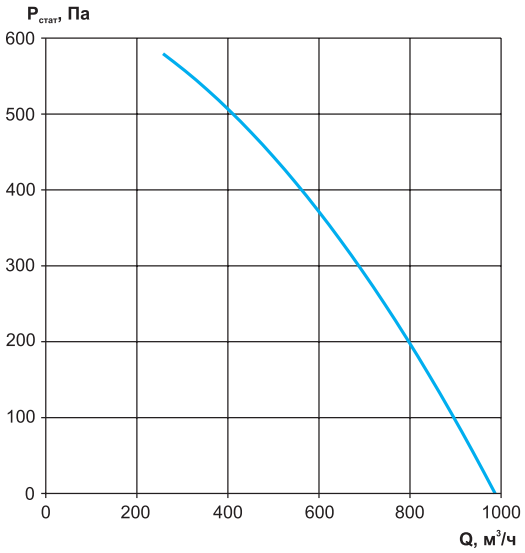
| Модель | Зона измерения | Общий, дБА | Уровень звуковой мощности, дБ в октавных полосах частот, Гц | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| VCZpl-K-160 | в канал | 70 | 44 | 53 | 62 | 66 | 66 | 57 | 58 | 42 |
| | к окружению | 54 | 32 | 35,5 | 39,5 | 43,5 | 49,5 | 46,5 | 47,5 | 34,5 |

## Технические характеристики VCZpl-K-200

| Модель | Напряжение/ частота, В/50Гц | Число фаз | Потребляемая мощность, кВт | Ток, А | Частота вращения, об/ мин | Масса, кг | Регулятор скорости* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCZpl-K-200 | 220 | 1 | 0,15 | 0,7 | 2600 | 4,4 | CPM 250W | CPM 500W/M |

* Подробная информация по регуляторам скорости представлена в разделе «Смесительные узлы и приборы автоматики».
Регуляторы **CPM W/M** предназначены для работы с круглыми канальными вентиляторами от диаметра 160 мм.

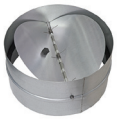
## Аэродинамические характеристики VCZpl-K-200




## Дополнительная комплектация

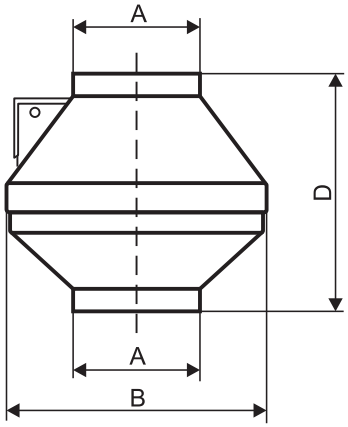

Хомут


ГТК


КОв


CPM

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов VCZpl-K-200




| Модель | A | B | D |
|---|---|---|---|
| VCZpl-K-200 | 200 | 340 | 250 |

## Шумовые характеристики VCZpl-K-200

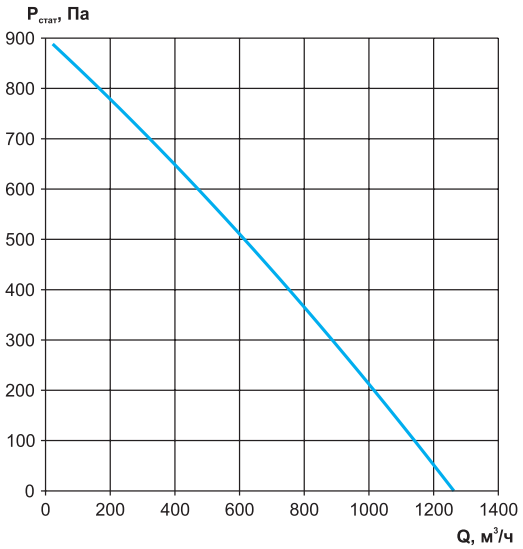
| Модель | Зона измерения | Общий, дБА | Уровень звуковой мощности, дБ в октавных полосах частот, Гц | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| VCZpl-K-200 | в канал | 69 | 48 | 57 | 62 | 65 | 61 | 57 | 55 | 47 |
| | к окружению | 53 | 39 | 40,2 | 39,2 | 41,2 | 47,2 | 46,2 | 46,2 | 38,2 |

## Технические характеристики VCZpl-K-250

| Модель | Напряжение/ частота, В/50Гц | Число фаз | Потребляемая мощность, кВт | Ток, А | Частота вращения, об/ мин | Масса, кг | Регулятор скорости* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCZpl-K-250 | 220 | 1 | 0,2 | 0,9 | 2600 | 4,76 | CPM 500W | CPM 500W/M |

* Подробная информация по регуляторам скорости представлена в разделе «Смесительные узлы и приборы автоматики».
Регуляторы **CPM W/M** предназначены для работы с круглыми канальными вентиляторами от диаметра 160 мм.

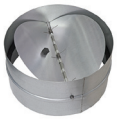
## Аэродинамические характеристики VCZpl-K-250




## Дополнительная комплектация

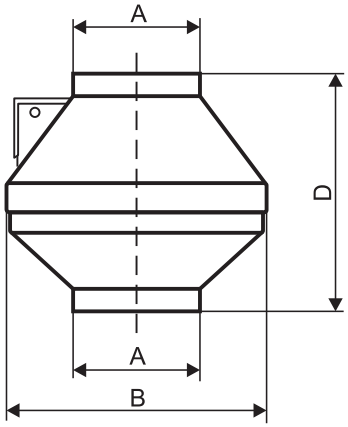

Хомут


ГТК


КОв


CPM

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов VCZpl-K-250




| Модель | A | B | D |
|---|---|---|---|
| VCZpl-K-250 | 250 | 340 | 250 |

## Шумовые характеристики VCZpl-K-250

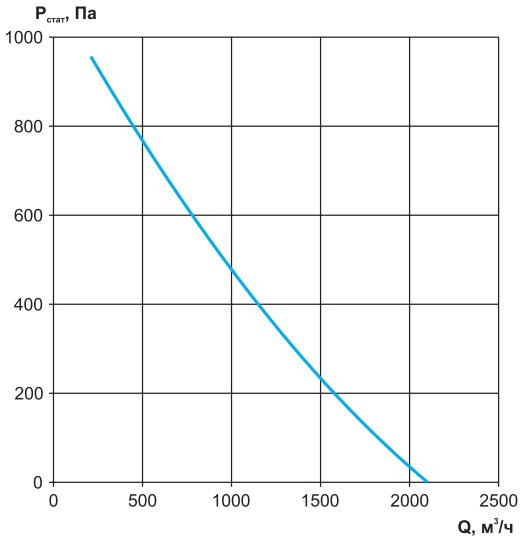
| Модель | Зона измерения | Общий, дБА | Уровень звуковой мощности, дБ в октавных полосах частот, Гц | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| VCZpl-K-250 | в канал | 70 | 48 | 56 | 61 | 65 | 64 | 63 | 60 | 53 |
| | к окружению | 53 | 33 | 36 | 40 | 43 | 48 | 47 | 46 | 38 |

## Технические характеристики VCZpl-K-315

| Модель | Напряжение/ частота, В/50Гц | Число фаз | Потребляемая мощность, кВт | Ток, А | Частота вращения, об/ мин | Масса, кг | Регулятор скорости* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCZpl-K-315 | 220 | 1 | 0,25 | 1,1 | 2500 | 5,76 | CPM 500W | CPM 500W/M |

* Подробная информация по регуляторам скорости представлена в разделе «Смесительные узлы и приборы автоматики».
Регуляторы **CPM W/M** предназначены для работы с круглыми канальными вентиляторами от диаметра 160 мм.

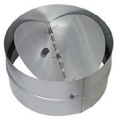
## Аэродинамические характеристики VCZpl-K-315




## Дополнительная комплектация

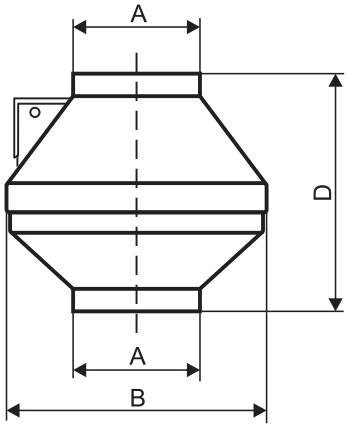

Хомут


ГТК


КОв


CPM

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов VCZpl-K-315

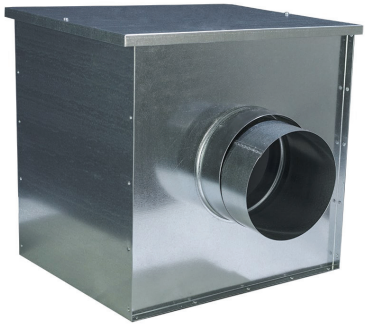



| Модель | A | B | D |
|---|---|---|---|
| VCZpl-K-315 | 315 | 400 | 280 |

## Шумовые характеристики VCZpl-K-315

| Модель | Зона измерения | Общий, дБА | Уровень звуковой мощности, дБ в октавных полосах частот, Гц | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| VCZpl-K-315 | в канал | 70 | 46 | 54 | 58 | 63 | 63 | 67 | 59 | 57 |
| | к окружению | 55 | 36 | 38 | 40 | 46 | 49 | 50 | 46 | 38 |

# КОРОБ ПОД ВЕНТИЛЯТОР

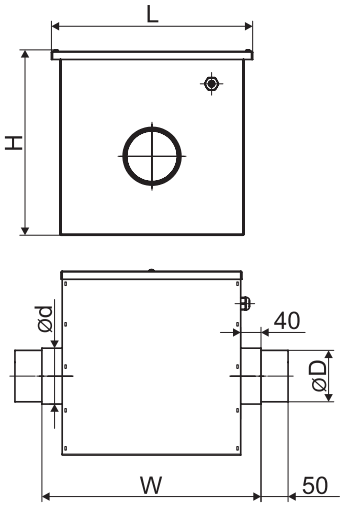


Короб под вентилятор применяется в вентиляционных системах для круглых канальных вентиляторов VC и VCZpl-K когда предъявляются высокие требования к уровню шума.

Особенности

- уменьшает шум при работе вентилятора;
- устраняет вибрацию от вентилятора в вентиляционной системе;
- материал корпуса - оцинкованная сталь с термо и звукоизоляцией;
- монтаж возможен в любом положении.

## Габаритные и присоединительные размеры




| Модель короба | Модель вентилятора | D | d | L | H | W | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Короб под вентилятор d100 | VC-100/ VCZpl-K-100 | 110 | 99 | 390 | 360 | 426 | 5,8 |
| Короб под вентилятор d125 | VC-125/ VCZpl-K-125 | 135 | 124 | 390 | 360 | 426 | 6,1 |
| Короб под вентилятор d160 | VC-160/ VCZpl-K-160 | 170 | 159 | 491 | 461 | 450 | 8,4 |
| Короб под вентилятор d200 | VC-200/ VCZpl-K-200 | 210 | 199 | 491 | 461 | 450 | 8,6 |
| Короб под вентилятор d250 | VC-250/ VCZpl-K-250 | 260 | 249 | 491 | 461 | 450 | 9,6 |
| Короб под вентилятор d315 | VC-315/ VCZpl-K-315 | 325 | 314 | 551 | 521 | 476 | 11,1 |

## Уровень звуковой мощности через корпус вентилятора в сборе с коробом

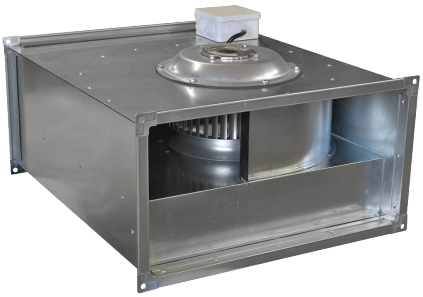
| Модель вентилятора | Модель короба | Шум на входе полный, дБ(А) | Шум на выходе полный, дБ(А) | Шум к окружению полный, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|
| VCZpl-K-100 | Короб под вентилятор d100 | 61 | 56 | 37 |
| VCZpl-K-125 | Короб под вентилятор d125 | 66 | 65 | 37 |
| VCZpl-K-160 | Короб под вентилятор d160 | 69 | 67 | 48 |
| VCZpl-K-200 | Короб под вентилятор d200 | 68 | 68 | 47 |
| VCZpl-K-250 | Короб под вентилятор d250 | 69 | 68 | 49 |
| VCZpl-K-315 | Короб под вентилятор d315 | 69 | 69 | 50 |
| VC-100 | Короб под вентилятор d100 | 58 | 58 | 45 |
| VC-125 | Короб под вентилятор d125 | 61 | 61 | 41 |
| VC-160 | Короб под вентилятор d160 | 64 | 64 | 53 |
| VC-200 | Короб под вентилятор d200 | 66 | 66 | 52 |
| VC-250 | Короб под вентилятор d250 | 68 | 68 | 49 |
| VC-315 | Короб под вентилятор d315 | 69 | 69 | 51 |

## Маркировка:

**Короб под вентилятор d100**

где: d100 – типоразмер короба (по типоразмеру вентилятора): от 100 до 315.

# ВЕНТИЛЯТОРЫ КАНАЛЬНЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ СЕРИИ VCP, ШУМОИЗОЛИРОВАННЫЕ СЕРИИ VCP-SH



VCP



VCP-SH

## Описание

- Вентиляторы канальные прямоугольные
- Компактная конструкция
- Предназначены для общеобменной системы вентиляции
- Монтаж в любом положении
- Типоразмерный ряд по прямоугольному проходному сечению, см:
  40-20 | 50-25 | 50-30 | 60-30 | 60-35 | 70-40 | 80-50 | 100-50

## Конструктив

- Корпус из оцинкованной стали
- VCP-SH снабжен внешним шумоизолирующим коробом
- Мотор-колесо GQ с загнутыми вперед лопатками
- Возможность регулирования скорости

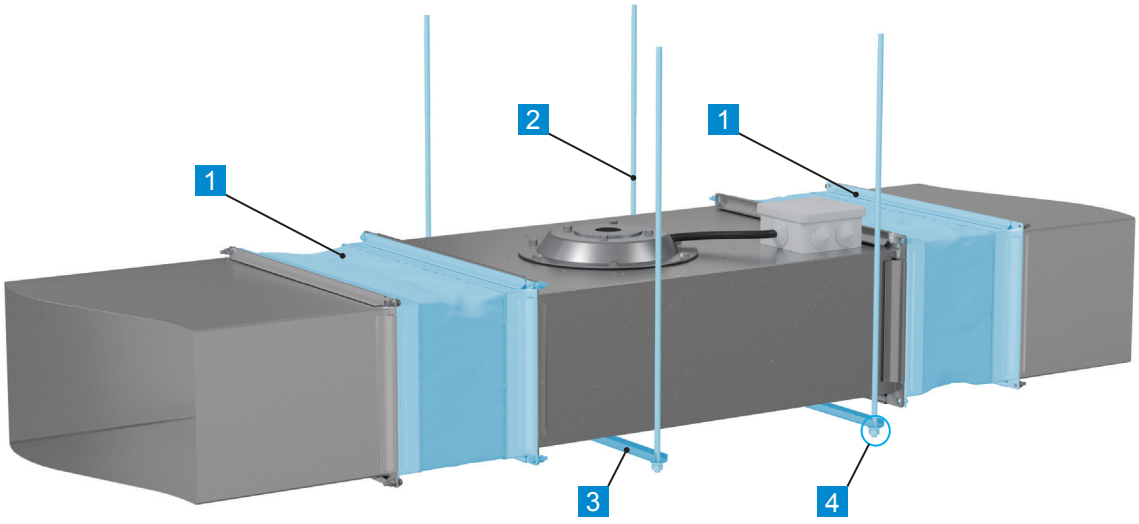
## Двигатель

- Однофазный или трехфазный асинхронный электродвигатель
- Биметаллическая защита двигателя
- Степень защиты электродвигателя IP 54

## Условия эксплуатации

- Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69: У3 (для эксплуатации в помещениях)
- Температура окружающей среды от -40°С до +40°С
- Общепромышленное (О) исполнение
- Температура перемещаемой среды от -30°С до +40°С
- Перемещаемая среда не должна содержать:
  - взрывчатые и/или липкие вещества, волокнистые материалы, пыль и другие твердые примеси в концентрации более 100 мг/м$^3$
  - пары и газы с агрессивностью к металлам, покрытиям и изоляции выше агрессивности воздуха

## Дополнительная комплектация




1 Вставка гибкая прямоугольная ВГ
2 Шпилька
3 Траверса монтажная
4 Крепежные изделия

Дополнительные комплектующие в комплект поставки не входят.

*Подбор Вставки гибкой ВГ осуществляется по типоразмеру вентилятора (проходное сечение LxH). Подробная информация представлена на стр. 105.

## Маркировка

VCP-40-20/20-GQ/4E-0,33/1500/220

Наименование:
VCP - вентилятор канальный с загнутыми вперед лопатками
VCP-SH - вентилятор канальный с загнутыми вперед лопатками в шумоизолирующем корпусе

Типоразмер вентилятора (проходное сечение) (LxH), см: от 40-20 до 100-50

Диаметр рабочего колеса, см

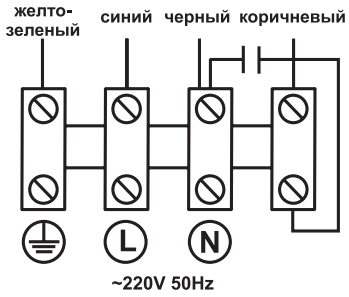
Рабочее мотор-колесо: GQ

Число полюсов электродвигателя: 4, 6, 8
Комплектация электродвигателем: E - однофазный; D - трехфазный

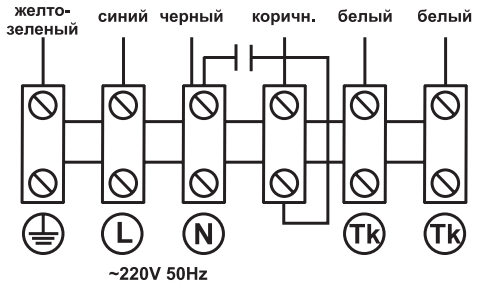
Мощность электродвигателя, кВт:
от 0,33 до 4,8
Синхронная частота вращения электродвигателя, об/мин:
750, 1000, 1500
Напряжение питания электродвигателя, В:
220, 380

## Электрические схемы подключения вентиляторов

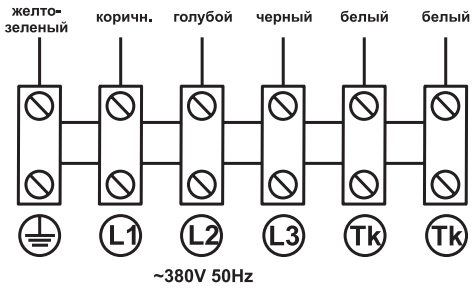
### Схема подключения №1 для вентиляторов на 220В без термозащиты



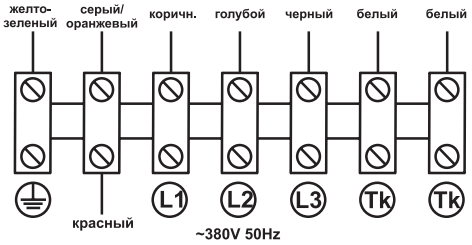

### Схема подключения №2 для вентиляторов на 220В с термозащитой




### Схема подключения №3 для вентиляторов на 380В с термозащитой



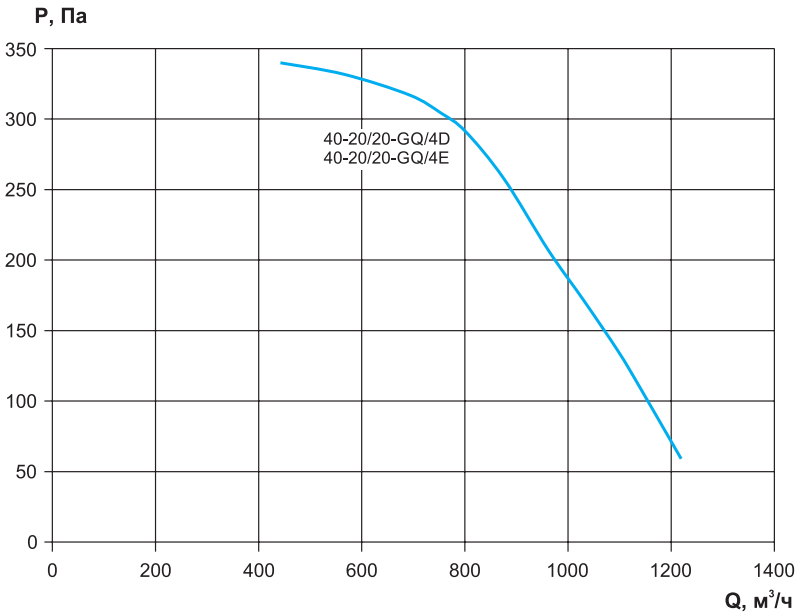

### Схема подключения №4 для вентиляторов на 380В с термозащитой



## Технические характеристики вентиляторов VCP-40-20, VCP-SH-40-20

| Модель | Напряжение/ частота, В/50Гц | Число фаз | Потребляемая мощность, кВт | Ток, А | Частота вращения, об/мин | Масса, кг | Регулятор скорости | Схема подключения |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCP-40-20/20-GQ/4E | 220 | 1 | 0,33 | 1,52 | 1500 | 13,6 | CPM-500W | Схема №1 |
| VCP-SH-40-20/20-GQ/4E | | | | | | 20,3 | | |
| VCP-40-20/20-GQ/4D | 380 | 3 | 0,33 | 0,63 | 1500 | 13,6 | RW11005 | Схема №3 |
| VCP-SH-40-20/20-GQ/4D | | | | | | 20,3 | | |

## Аэродинамические характеристики вентиляторов VCP-40-20, VCP-SH-40-20




### Дополнительная комплектация автоматикой

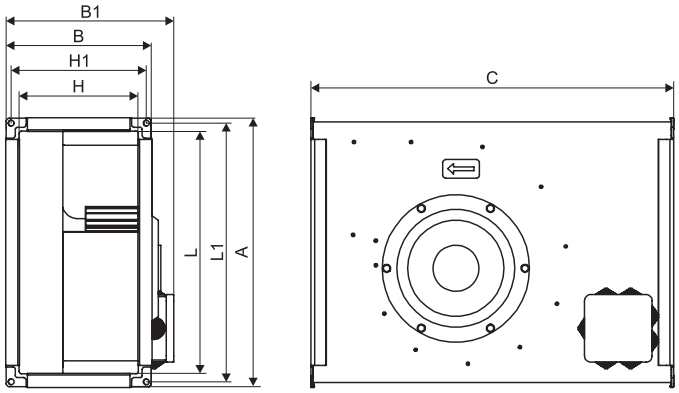

ЩУВЭК


ЩУВВК


ЩУВ

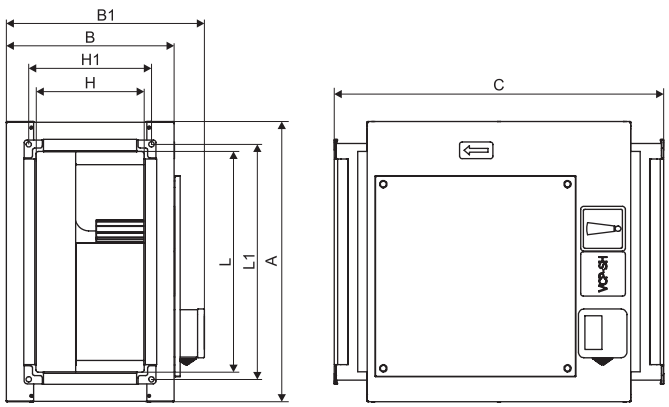

Регуляторы скорости

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов серии VCP-40-20




| Модель | L | H | L1 | H1 | A | B | B1 | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCP-40-20 | 400 | 200 | 420 | 220 | 440 | 240 | 274 | 590 |

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов серии VCP-SH-40-20

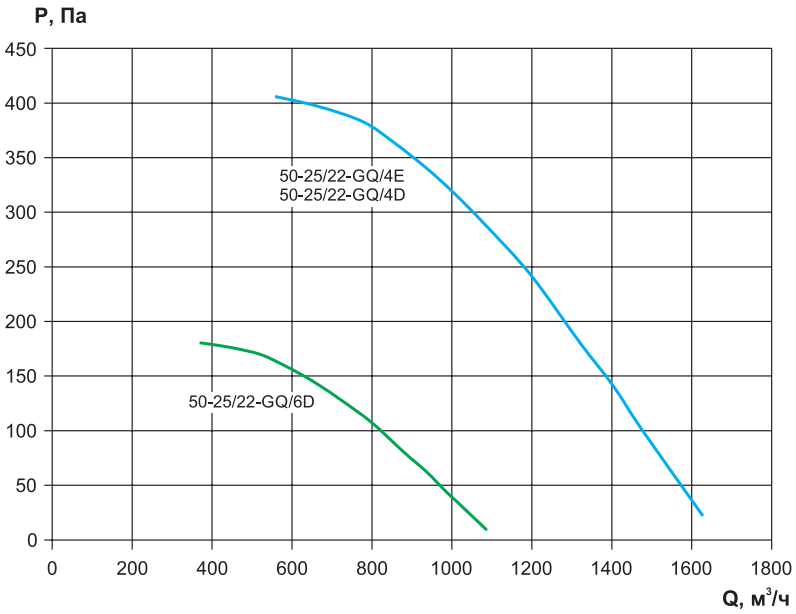



| Модель | L | H | L1 | H1 | A | B | B1 | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCP-SH-40-20 | 400 | 200 | 420 | 220 | 500 | 300 | 356 | 590 |

## Технические характеристики вентиляторов VCP-50-25, VCP-SH-50-25

| Модель | Напряжение/ частота, В/50Гц | Число фаз | Потребляемая мощность, кВт | Ток, А | Частота вращения, об/мин | Масса, кг | Регулятор скорости | Схема подключения |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCP-50-25/22-GQ/4E | 220 | 1 | 0,51 | 2,3 | 1500 | 18,5 | CPM-800W | Схема №1 |
| VCP-SH-50-25/22-GQ/4E | | | | | | 26,5 | | |
| VCP-50-25/22-GQ/4D | 380 | 3 | 0,49 | 0,82 | 1500 | 18,5 | RW11005 | Схема №4 |
| VCP-SH-50-25/22-GQ/4D | | | | | | 26,6 | | |
| VCP-50-25/22-GQ/6D | 380 | 3 | 0,3 | 0,81 | 1000 | 19,2 | RW11005 | Схема №4 |
| VCP-SH-50-25/22-GQ/6D | | | | | | 26,3 | | |

## Аэродинамические характеристики вентиляторов VCP-50-25, VCP-SH-50-25




### Дополнительная комплектация автоматикой

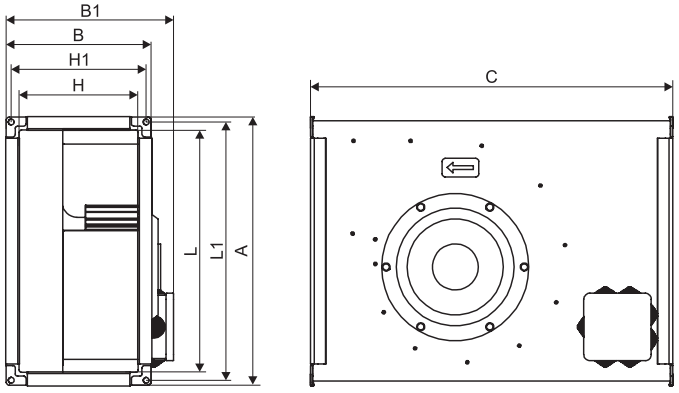

ЩУВЭК


ЩУВВК


ЩУВ

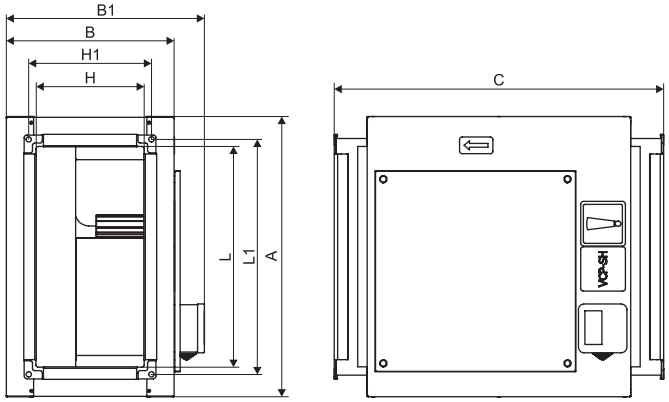

Регуляторы скорости

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов серии VCP-50-25




| Модель | L | H | L1 | H1 | A | B | B1 | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCP-50-25 | 500 | 250 | 520 | 270 | 540 | 290 | 323 | 618 |

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов серии VCP-SH-50-25

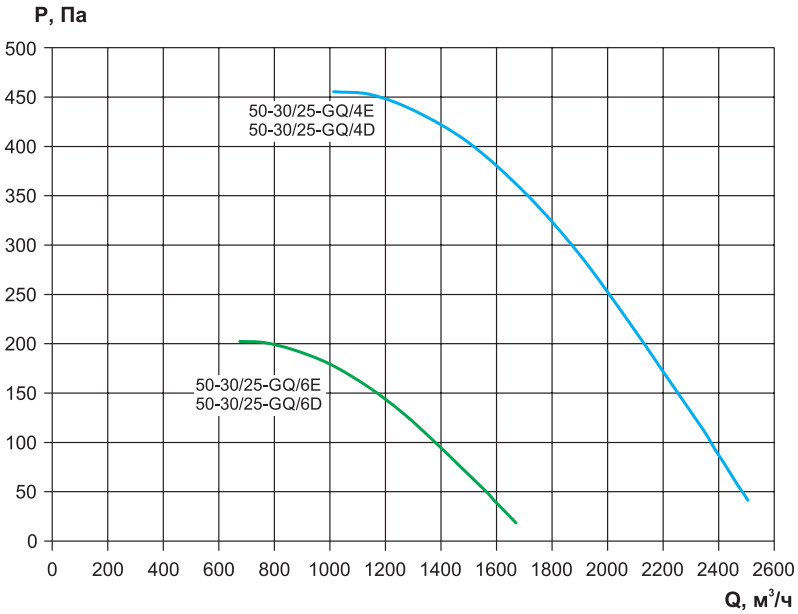



| Модель | L | H | L1 | H1 | A | B | B1 | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCP-SH-50-25 | 500 | 250 | 520 | 270 | 600 | 350 | 406 | 618 |

## Технические характеристики вентиляторов VCP-50-30, VCP-SH-50-30

| Модель | Напряжение/ частота, В/50Гц | Число фаз | Потребляемая мощность, кВт | Ток, А | Частота вращения, об/мин | Масса, кг | Регулятор скорости | Схема подключения |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCP-50-30/25-GQ/4E | 220 | 1 | 0,9 | 4,1 | 1500 | 24,4 | CPM-1000W | Схема №2 |
| VCP-SH-50-30/25-GQ/4E | | | | | | 33,0 | | |
| VCP-50-30/25-GQ/4D | 380 | 3 | 0,87 | 1,8 | 1500 | 24,1 | RW11005 | Схема №4 |
| VCP-SH-50-30/25-GQ/4D | | | | | | 33,0 | | |
| VCP-50-30/25-GQ/6E | 220 | 1 | 0,32 | 1,6 | 1000 | 24,7 | CPM-500W | Схема №1 |
| VCP-SH-50-30/25-GQ/6E | | | | | | 32,6 | | |
| VCP-50-30/25-GQ/6D | 380 | 3 | 0,32 | 0,81 | 1000 | 24,6 | RW11005 | Схема №4 |
| VCP-SH-50-30/25-GQ/6D | | | | | | 32,6 | | |

## Аэродинамические характеристики вентиляторов VCP-50-30, VCP-SH-50-30




### Дополнительная комплектация автоматикой

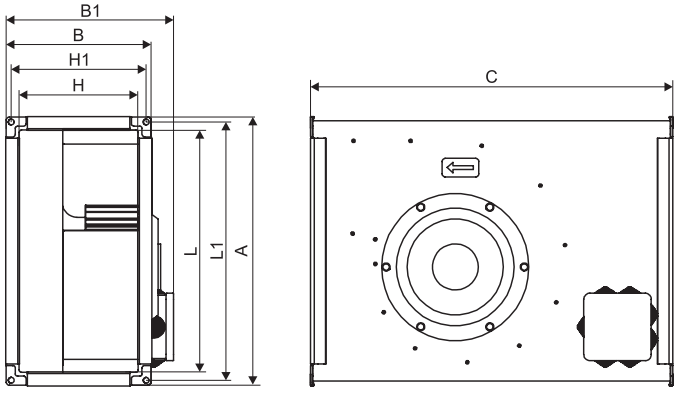

ЩУВЭК


ЩУВВК


ЩУВ

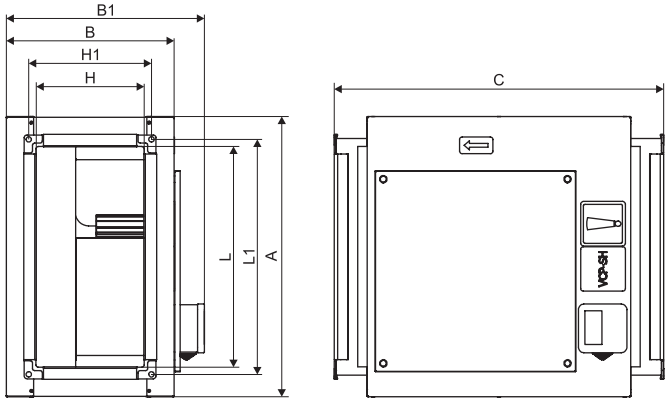

Регуляторы скорости

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов серии VCP-50-30




| Модель | L | H | L1 | H1 | A | B | B1 | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCP-50-30 | 500 | 300 | 520 | 320 | 540 | 340 | 373 | 642 |

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов серии VCP-SH-50-30

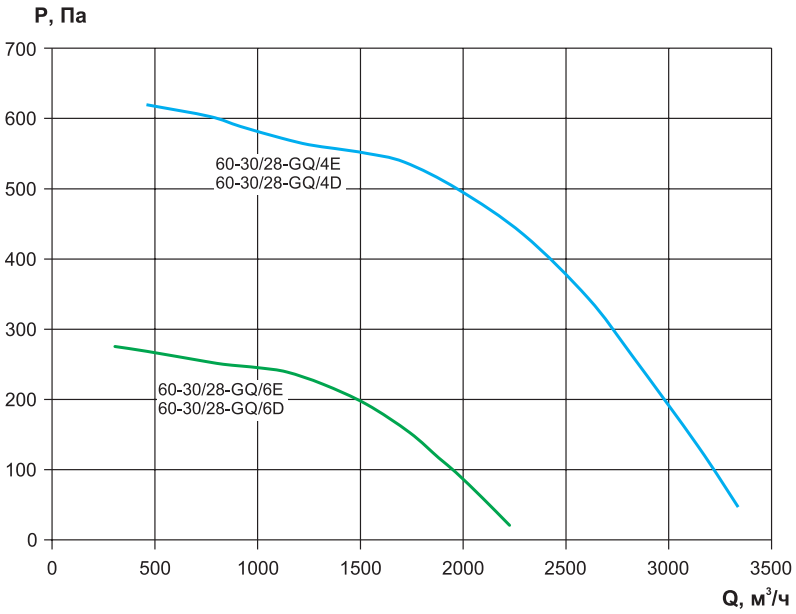



| Модель | L | H | L1 | H1 | A | B | B1 | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCP-SH-50-30 | 500 | 300 | 520 | 320 | 600 | 400 | 455 | 642 |

## Технические характеристики вентиляторов VCP-60-30, VCP-SH-60-30

| Модель | Напряжение/ частота, В/50Гц | Число фаз | Потребляемая мощность, кВт | Ток, А | Частота вращения, об/мин | Масса, кг | Регулятор скорости | Схема подключения |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCP-60-30/28-GQ/4E | 220 | 1 | 1,6 | 7,3 | 1500 | 31,4 | - | Схема №2 |
| VCP-SH-60-30/28-GQ/4E | | | | | | 43,3 | | |
| VCP-60-30/28-GQ/4D | 380 | 3 | 1,7 | 3,2 | 1500 | 31,4 | RW11006 | Схема №4 |
| VCP-SH-60-30/28-GQ/4D | | | | | | 43,4 | | |
| VCP-60-30/28-GQ/6E | 220 | 1 | 0,45 | 2,2 | 1000 | 32,2 | CPM-500W | Схема №2 |
| VCP-SH-60-30/28-GQ/6E | | | | | | 42,9 | | |
| VCP-60-30/28-GQ/6D | 380 | 3 | 0,45 | 0,85 | 1000 | 32,3 | RW11005 | Схема №4 |
| VCP-SH-60-30/28-GQ/6D | | | | | | 43,0 | | |

## Аэродинамические характеристики вентиляторов VCP-60-30, VCP-SH-60-30




### Дополнительная комплектация автоматикой

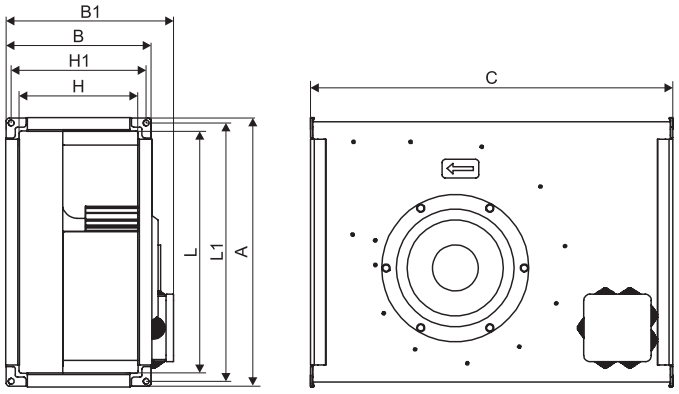

ЩУВЭК


ЩУВВК


ЩУВ

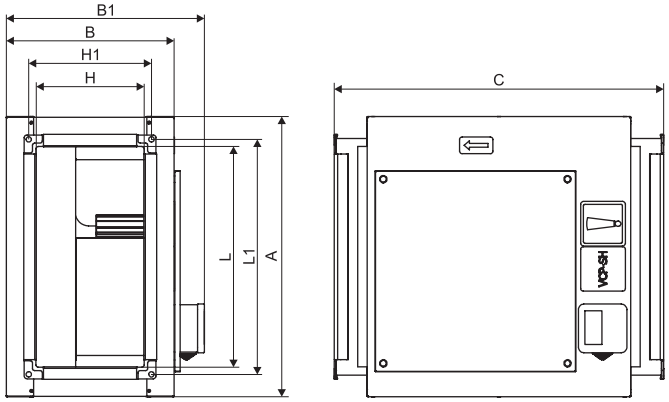

Регуляторы скорости

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов серии VCP-60-30




| Модель | L | H | L1 | H1 | A | B | B1 | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCP-60-30 | 600 | 300 | 620 | 320 | 640 | 340 | 374 | 662 |

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов серии VCP-SH-60-30

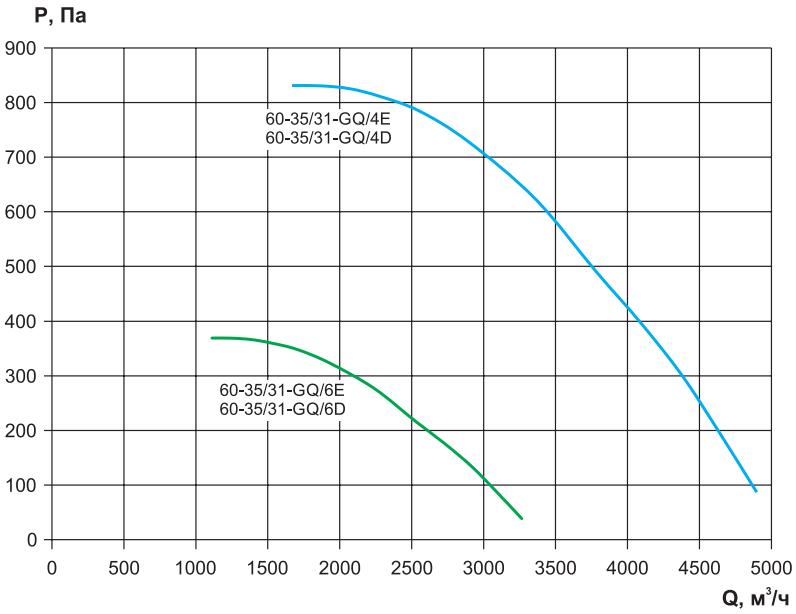



| Модель | L | H | L1 | H1 | A | B | B1 | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCP-SH-60-30 | 600 | 300 | 620 | 320 | 700 | 425 | 481 | 702 |

## Технические характеристики вентиляторов VCP-60-35, VCP-SH-60-35

| Модель | Напряжение/ частота, В/50Гц | Число фаз | Потребляемая мощность, кВт | Ток, А | Частота вращения, об/мин | Масса, кг | Регулятор скорости | Схема подключения |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCP-60-35/31-GQ/4E | 220 | 1 | 2,25 | 10,0 | 1500 | 38,8 | - | Схема №2 |
| VCP-SH-60-35/31-GQ/4E | | | | | | 50,9 | | |
| VCP-60-35/31-GQ/4D | 380 | 3 | 2,2 | 4,0 | 1500 | 38,5 | RW11007 | Схема №4 |
| VCP-SH-60-35/31-GQ/4D | | | | | | 50,8 | | |
| VCP-60-35/31-GQ/6E | 220 | 1 | 0,72 | 3,6 | 1000 | 35,3 | CPM-800W | Схема №2 |
| VCP-SH-60-35/31-GQ/6E | | | | | | 46,2 | | |
| VCP-60-35/31-GQ/6D | 380 | 3 | 0,78 | 1,5 | 1000 | 34,5 | RW11005 | Схема №4 |
| VCP-SH-60-35/31-GQ/6D | | | | | | 46,7 | | |

## Аэродинамические характеристики вентиляторов VCP-60-35, VCP-SH-60-35




### Дополнительная комплектация автоматикой



**ЩУВЭК**



**ЩУВВК**

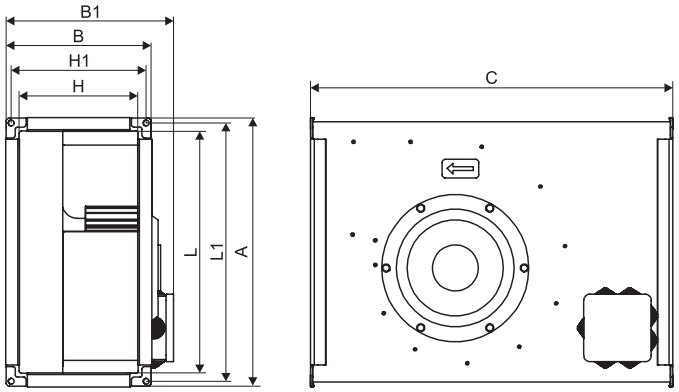


**ЩУВ**



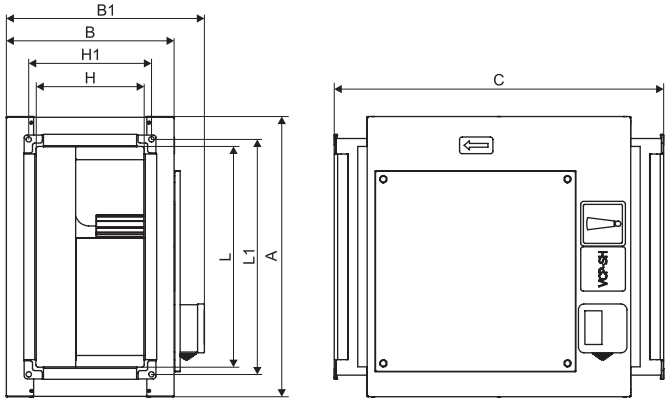
**Регуляторы скорости**

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов серии VCP-60-35




| Модель | L | H | L1 | H1 | A | B | B1 | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCP-60-35 | 600 | 350 | 620 | 370 | 640 | 390 | 423 | 722 |

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов серии VCP-SH-60-35

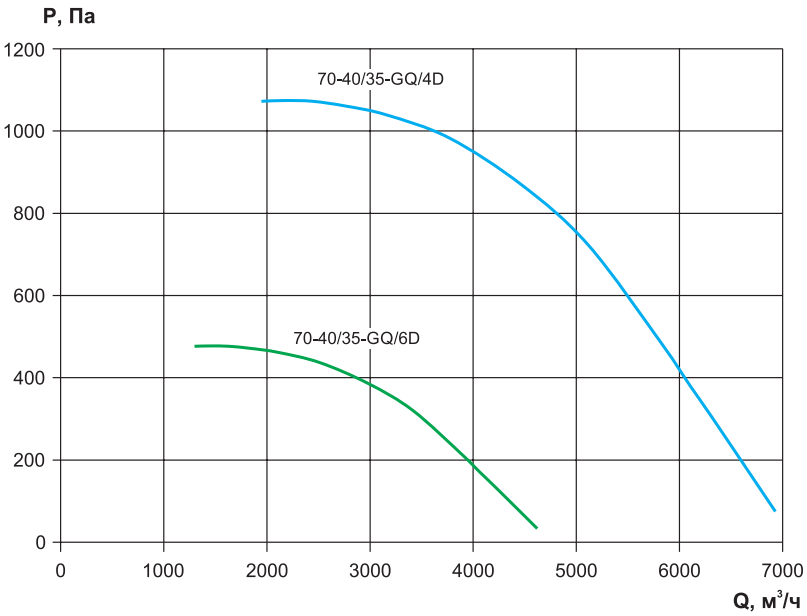



| Модель | L | H | L1 | H1 | A | B | B1 | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCP-SH-60-35 | 600 | 350 | 620 | 370 | 700 | 475 | 531 | 722 |

## Технические характеристики вентиляторов VCP-70-40, VCP-SH-70-40

| Модель | Напряжение/ частота, В/50Гц | Число фаз | Потребляемая мощность, кВт | Ток, А | Частота вращения, об/мин | Масса, кг | Регулятор скорости | Схема подключения |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCP-70-40/35-GQ/4D | 380 | 3 | 3,5 | 5,9 | 1500 | 50,0 | RW11008 | Схема №4 |
| VCP-SH-70-40/35-GQ/4D | | | | | | 66,7 | | |
| VCP-70-40/35-GQ/6D | 380 | 3 | 1,15 | 2,3 | 1000 | 46,0 | RW11005 | Схема №4 |
| VCP-SH-70-40/35-GQ/6D | | | | | | 62,4 | | |

## Аэродинамические характеристики вентиляторов VCP-70-40, VCP-SH-70-40




### Дополнительная комплектация автоматикой

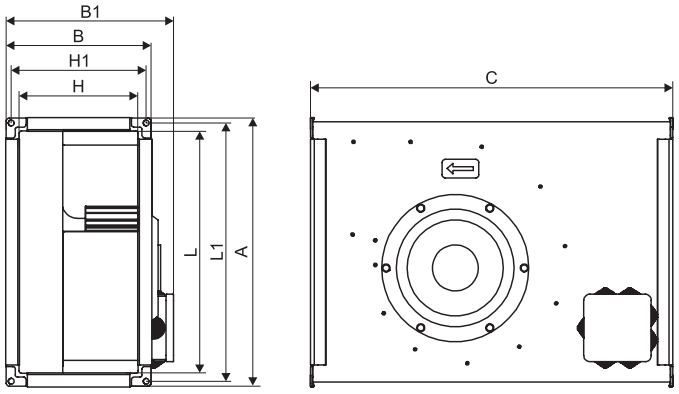

ЩУВЭК


ЩУВВК


ЩУВ

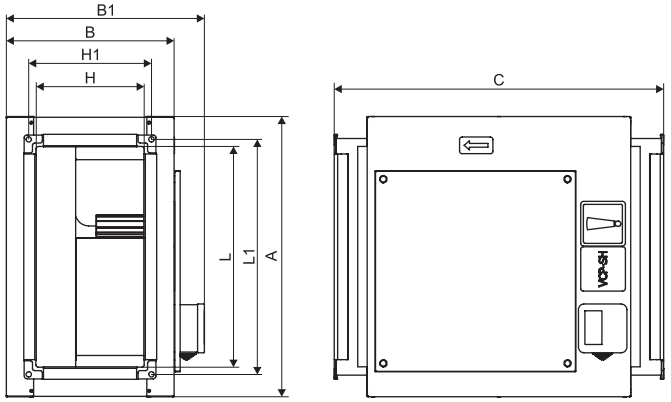

Регуляторы скорости

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов серии VCP-70-40




| Модель | L | H | L1 | H1 | A | B | B1 | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCP-70-40 | 700 | 400 | 720 | 420 | 740 | 440 | 474 | 867 |

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов серии VCP-SH-70-40

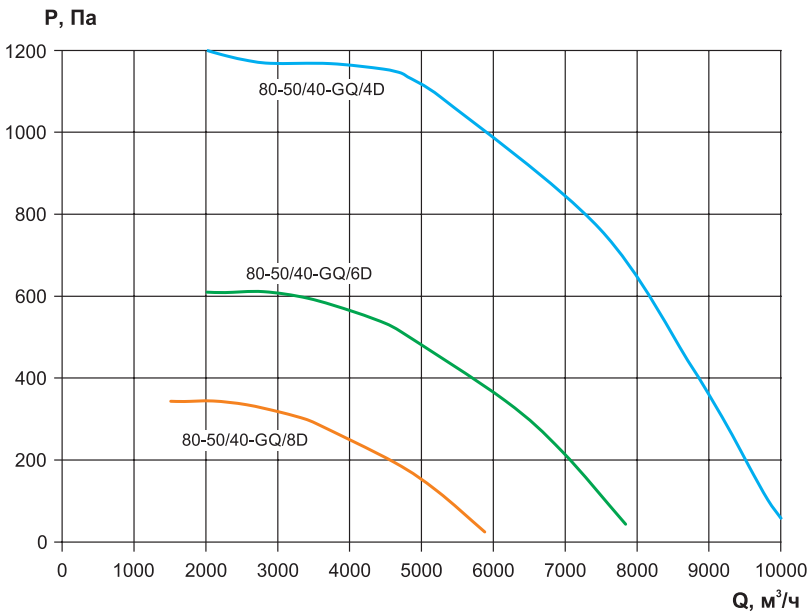



| Модель | L | H | L1 | H1 | A | B | B1 | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCP-SH-70-40 | 700 | 400 | 720 | 420 | 800 | 525 | 581 | 867 |

## Технические характеристики вентиляторов VCP-80-50, VCP-SH-80-50

| Модель | Напряжение/ частота, В/50Гц | Число фаз | Потребляемая мощность, кВт | Ток, А | Частота вращения, об/мин | Масса, кг | Регулятор скорости | Схема подключения |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCP-80-50/40-GQ/4D | 380 | 3 | 4,8 | 8,0 | 1500 | 82,0 | RW11008 | Схема №4 |
| VCP-SH-80-50/40-GQ/4D | | | | | | 101,2 | | |
| VCP-80-50/40-GQ/6D | 380 | 3 | 2,8 | 4,85 | 1000 | 77,0 | RW11007 | Схема №4 |
| VCP-SH-80-50/40-GQ/6D | | | | | | 94,5 | | |
| VCP-80-50/40-GQ/8D | 380 | 3 | 1,7 | 3,7 | 750 | 76,7 | RW11007 | Схема №4 |
| VCP-SH-80-50/40-GQ/8D | | | | | | 94,2 | | |

## Аэродинамические характеристики вентиляторов VCP-80-50, VCP-SH-80-50




### Дополнительная комплектация автоматикой

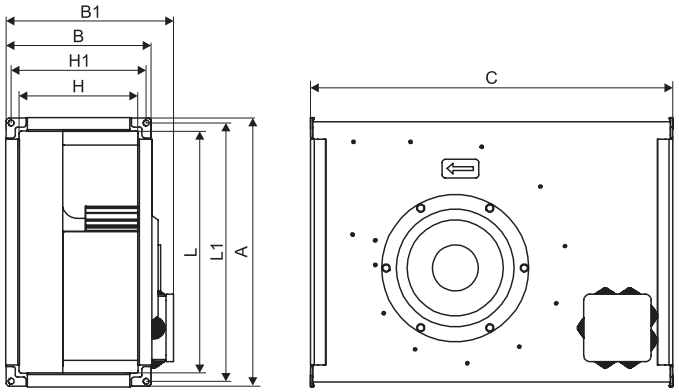

ЩУВЭК


ЩУВВК


ЩУВ

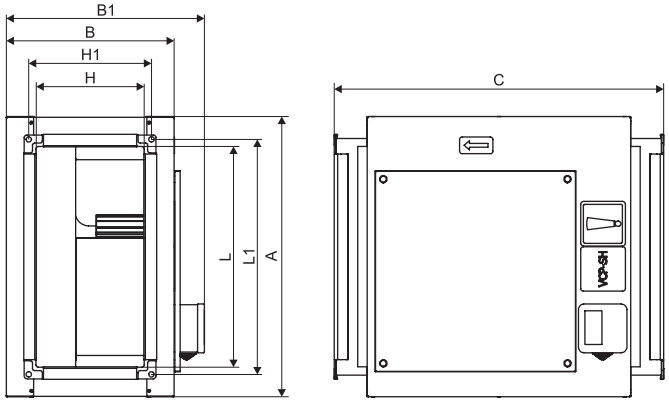

Регуляторы скорости

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов серии VCP-80-50




| Модель | L | H | L1 | H1 | A | B | B1 | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCP-80-50 | 800 | 500 | 820 | 520 | 840 | 540 | 573 | 957 |

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов серии VCP-SH-80-50

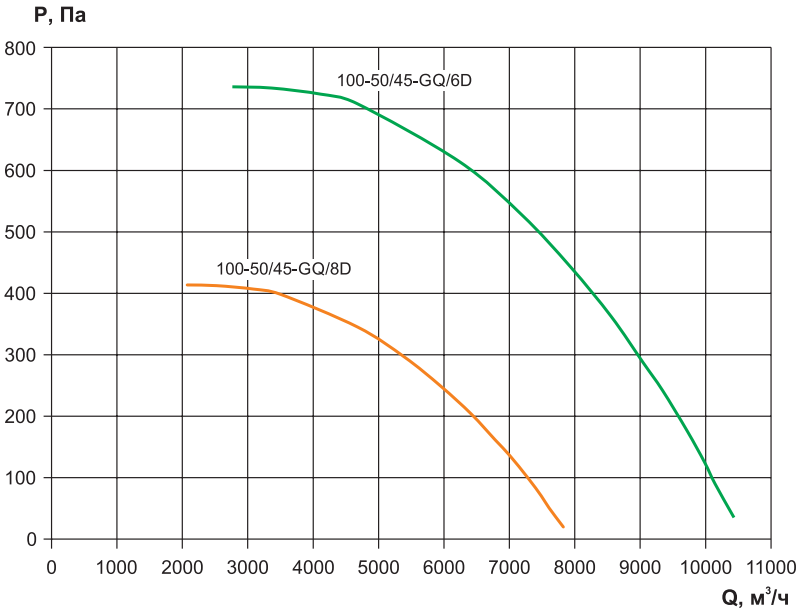



| Модель | L | H | L1 | H1 | A | B | B1 | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCP-SH-80-50 | 800 | 500 | 820 | 520 | 900 | 625 | 681 | 957 |

## Технические характеристики вентиляторов VCP-100-50, VCP-SH-100-50

| Модель | Напряжение/ частота, В/50Гц | Число фаз | Потребляемая мощность, кВт | Ток, А | Частота вращения, об/мин | Масса, кг | Регулятор скорости | Схема подключения |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCP-100-50/45-GQ/6D | 380 | 3 | 3,5 | 6,0 | 1000 | 93,7 | RW11008 | Схема №4 |
| VCP-SH-100-50/45-GQ/6D | | | | | | 116,5 | | |
| VCP-100-50/45-GQ/8D | 380 | 3 | 2,0 | 4,1 | 750 | 93,5 | RW11007 | Схема №4 |
| VCP-SH-100-50/45-GQ/8D | | | | | | 116,3 | | |

## Аэродинамические характеристики вентиляторов VCP-100-50, VCP-SH-100-50




### Дополнительная комплектация автоматикой

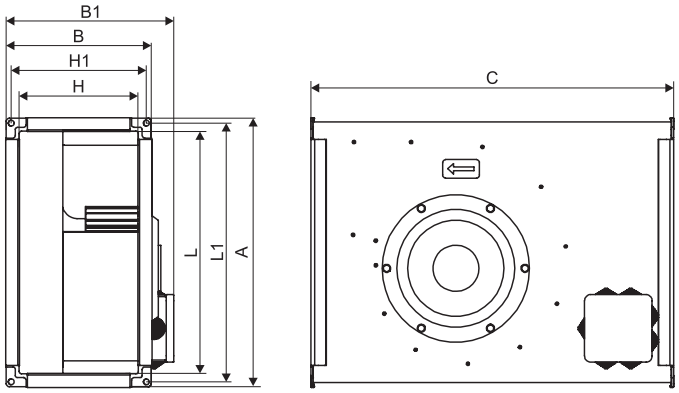

ЩУВЭК


ЩУВВК


ЩУВ

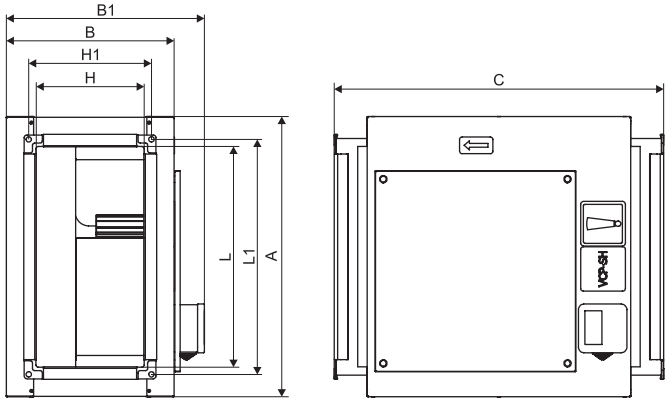

Регуляторы скорости

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов серии VCP-100-50




| Модель | L | H | L1 | H1 | A | B | B1 | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCP-100-50 | 1000 | 500 | 1020 | 520 | 1040 | 540 | 573 | 1107 |

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов серии VCP-SH-100-50




| Модель | L | H | L1 | H1 | A | B | B1 | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCP-SH-100-50 | 1000 | 500 | 1020 | 520 | 1100 | 625 | 681 | 1107 |

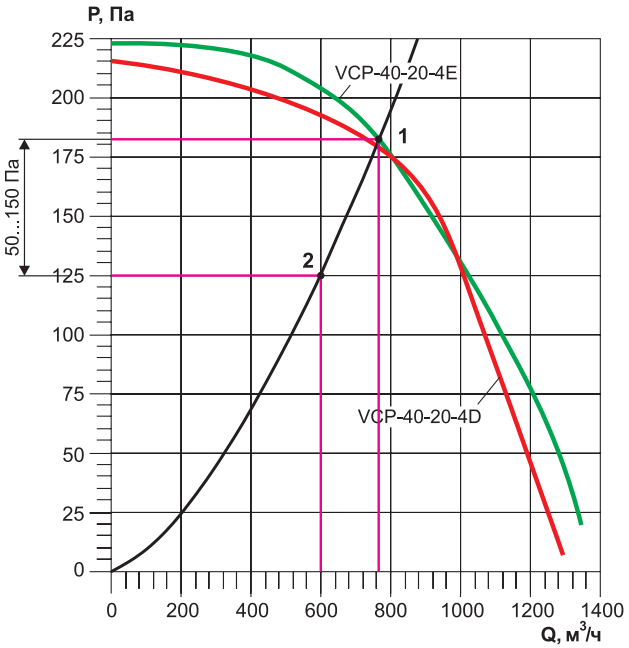
## Шумовые характеристики канальных вентиляторов серии VCP

| Модель | Зона измерения | Общий, дБА | Уровень звуковой мощности, дБ в октавных полосах частот, Гц | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| VCP-40-20/20-GQ/4E | в канал | 75 | 54 | 66 | 64 | 62 | 56 | 56 | 55 | 49 |
| | к окружению | 62 | 38 | 45 | 59 | 55 | 56 | 49 | 46 | 41 |
| VCP-40-20/20-GQ/4D | в канал | 75 | 55 | 68 | 65 | 60 | 56 | 55 | 53 | 46 |
| | к окружению | 62 | 33 | 41 | 58 | 51 | 49 | 44 | 40 | 33 |
| VCP-50-25/22-GQ/4E | в канал | 78 | 62 | 70 | 67 | 59 | 63 | 64 | 62 | 59 |
| | к окружению | 66 | 39 | 50 | 58 | 58 | 55 | 52 | 47 | 50 |
| VCP-50-25/22-GQ/4D | в канал | 78 | 59 | 68 | 65 | 60 | 63 | 64 | 62 | 58 |
| | к окружению | 66 | 38 | 46 | 53 | 55 | 56 | 52 | 50 | 55 |
| VCP-50-25/22-GQ/6D | в канал | 66 | 51 | 60 | 56 | 52 | 53 | 53 | 50 | 44 |
| | к окружению | 56 | 34 | 39 | 47 | 46 | 43 | 37 | 33 | 29 |
| VCP-50-30/25-GQ/4E | в канал | 78 | 65 | 73 | 68 | 64 | 67 | 68 | 66 | 62 |
| | к окружению | 70 | 38 | 54 | 62 | 58 | 61 | 55 | 51 | 47 |
| VCP-50-30/25-GQ/4D | в канал | 78 | 65 | 71 | 65 | 63 | 66 | 67 | 66 | 62 |
| | к окружению | 70 | 43 | 52 | 59 | 55 | 58 | 54 | 50 | 48 |
| VCP-50-30/25-GQ/6E | в канал | 68 | 57 | 63 | 59 | 57 | 58 | 59 | 56 | 48 |
| | к окружению | 62,5 | 44 | 47 | 51 | 46 | 49 | 43 | 39 | 34 |
| VCP-50-30/25-GQ/6D | в канал | 68 | 53 | 62 | 56 | 56 | 58 | 58 | 56 | 48 |
| | к окружению | 62,5 | 44 | 44 | 52 | 54 | 50 | 46 | 44 | 36 |
| VCP-60-30/28-GQ/4E | в канал | 82 | 68 | 79 | 71 | 66 | 70 | 71 | 68 | 69 |
| | к окружению | 75 | 40 | 62 | 66 | 60 | 63 | 57 | 51 | 48 |
| VCP-60-30/28-GQ/4D | в канал | 82 | 70 | 72 | 68 | 66 | 70 | 71 | 67 | 63 |
| | к окружению | 75 | 40 | 55 | 60 | 60 | 57 | 54 | 52 | 47 |
| VCP-60-30/28-GQ/6E | в канал | 61 | 62 | 68 | 65 | 61 | 62 | 62 | 59 | 52 |
| | к окружению | 64 | 48 | 52 | 60 | 51 | 52 | 49 | 45 | 38 |
| VCP-60-30/28-GQ/6D | в канал | 61 | 59 | 62 | 57 | 56 | 58 | 56 | 54 | 46 |
| | к окружению | 64 | 37 | 51 | 52 | 48 | 46 | 42 | 40 | 36 |
| VCP-60-35/31-GQ/4E | в канал | 87 | 72 | 77 | 68 | 69 | 73 | 72 | 69 | 65 |
| | к окружению | 82 | 49 | 62 | 62 | 60 | 60 | 55 | 52 | 48 |
| VCP-60-35/31-GQ/4D | в канал | 87 | 72 | 77 | 68 | 69 | 73 | 72 | 69 | 65 |
| | к окружению | 82 | 49 | 62 | 62 | 60 | 60 | 55 | 52 | 48 |
| VCP-60-35/31-GQ/6E | в канал | 77 | 60 | 62 | 58 | 58 | 59 | 59 | 58 | 51 |
| | к окружению | 68 | 51 | 51 | 52 | 48 | 51 | 46 | 45 | 37 |
| VCP-60-35/31-GQ/6D | в канал | 77 | 64 | 67 | 58 | 60 | 61 | 60 | 58 | 54 |
| | к окружению | 68 | 43 | 52 | 56 | 53 | 50 | 46 | 45 | 40 |
| VCP-70-40/35-GQ/4D | в канал | 86 | 79 | 78 | 70 | 70 | 75 | 74 | 71 | 68 |
| | к окружению | 80 | 56 | 65 | 67 | 65 | 68 | 63 | 63 | 59 |
| VCP-70-40/35-GQ/6D | в канал | 72 | 67 | 66 | 60 | 63 | 65 | 63 | 61 | 55 |
| | к окружению | 71 | 49 | 57 | 57 | 59 | 55 | 50 | 46 | 41 |
| VCP-80-50/40-GQ/4D | в канал | 87 | 71 | 75 | 75 | 71 | 76 | 75 | 71 | 67 |
| | к окружению | 85 | 57 | 68 | 69 | 67 | 69 | 64 | 50 | 58 |
| VCP-80-50/40-GQ/6D | в канал | 78 | 65 | 68 | 65 | 69 | 72 | 71 | 67 | 61 |
| | к окружению | 72 | 49 | 57 | 60 | 62 | 60 | 55 | 51 | 50 |
| VCP-80-50/40-GQ/8D | в канал | 69 | 65 | 68 | 65 | 69 | 72 | 71 | 67 | 61 |
| | к окружению | 66 | 49 | 57 | 60 | 62 | 60 | 55 | 51 | 50 |
| VCP-100-50/45-GQ/6D | в канал | 82 | 72 | 69 | 65 | 71 | 72 | 72 | 69 | 65 |
| | к окружению | 75 | 54 | 65 | 61 | 63 | 61 | 58 | 53 | 53 |
| VCP-100-50/45-GQ/8D | в канал | 73 | 75 | 84 | 75 | 68 | 71 | 69 | 67 | 62 |
| | к окружению | 67 | 66 | 69 | 58 | 52 | 51 | 49 | 47 | 45 |

## Шумовые характеристики канальных вентиляторов серии VCP-SH

| Модель | Зона измерения | Общий, дБА | Уровень звуковой мощности, дБ в октавных полосах частот, Гц | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| VCP-SH-40-20/20-GQ/4E | в канал | 63 | 41 | 43 | 51 | 57 | 61 | 54 | 51 | 52 |
| | к окружению | 44 | 20 | 22 | 31 | 37 | 40 | 37 | 35 | 35 |
| VCP-SH-40-20/20-GQ/4D | в канал | 69 | 55 | 68 | 65 | 60 | 56 | 55 | 53 | 46 |
| | к окружению | 60 | 33 | 41 | 58 | 51 | 59 | 44 | 40 | 33 |
| VCP-SH-50-25/22-GQ/4E | в канал | 63 | 50 | 44 | 50 | 58 | 59 | 55 | 53 | 51 |
| | к окружению | 49 | 29 | 27 | 33 | 43 | 44 | 38 | 42 | 40 |
| VCP-SH-50-25/22-GQ/4D | в канал | 66 | 40 | 47 | 53 | 59 | 62 | 59 | 56 | 55 |
| | к окружению | 50 | 20 | 30 | 35 | 44 | 47 | 41 | 40 | 41 |
| VCP-SH-50-25/22-GQ/6D | в канал | 66 | 40 | 47 | 53 | 59 | 62 | 59 | 56 | 55 |
| | к окружению | 50 | 20 | 30 | 35 | 44 | 47 | 41 | 40 | 41 |
| VCP-SH-50-30/25-GQ/4E | в канал | 65 | 53 | 50 | 52 | 55 | 59 | 58 | 58 | 56 |
| | к окружению | 48 | 34 | 33 | 37 | 43 | 44 | 39 | 39 | 35 |
| VCP-SH-50-30/25-GQ/4D | в канал | 70 | 45 | 55 | 54 | 60 | 65 | 63 | 62 | 63 |
| | к окружению | 51 | 26 | 35 | 40 | 44 | 48 | 43 | 42 | 41 |
| VCP-SH-50-30/25-GQ/6E | в канал | 65 | 53 | 50 | 52 | 55 | 59 | 58 | 58 | 56 |
| | к окружению | 48 | 34 | 33 | 37 | 43 | 44 | 39 | 39 | 35 |
| VCP-SH-50-30/25-GQ/6D | в канал | 70 | 45 | 55 | 54 | 60 | 65 | 63 | 62 | 63 |
| | к окружению | 51 | 26 | 35 | 40 | 44 | 48 | 43 | 42 | 41 |
| VCP-SH-60-30/28-GQ/4E | в канал | 70 | 67 | 59 | 54 | 61 | 66 | 64 | 61 | 59 |
| | к окружению | 52 | 44 | 37 | 41 | 44 | 48 | 44 | 41 | 40 |
| VCP-SH-60-30/28-GQ/4D | в канал | 75 | 52 | 64 | 58 | 65 | 70 | 69 | 66 | 64 |
| | к окружению | 56 | 33 | 42 | 42 | 46 | 53 | 48 | 45 | 45 |
| VCP-SH-60-30/28-GQ/6E | в канал | 70 | 67 | 59 | 54 | 61 | 66 | 64 | 61 | 59 |
| | к окружению | 52 | 44 | 37 | 41 | 44 | 48 | 44 | 41 | 40 |
| VCP-SH-60-30/28-GQ/6D | в канал | 63 | 59 | 62 | 57 | 56 | 58 | 56 | 54 | 46 |
| | к окружению | 51 | 37 | 51 | 52 | 48 | 46 | 42 | 40 | 36 |
| VCP-SH-60-35/31-GQ/4E | в канал | 76 | 56 | 61 | 59 | 64 | 72 | 69 | 67 | 66 |
| | к окружению | 56 | 36 | 41 | 40 | 47 | 53 | 48 | 48 | 47 |
| VCP-SH-60-35/31-GQ/4D | в канал | 76 | 56 | 61 | 59 | 64 | 72 | 69 | 67 | 66 |
| | к окружению | 56 | 36 | 41 | 40 | 47 | 53 | 48 | 48 | 47 |
| VCP-SH-60-35/31-GQ/6E | в канал | 66 | 64 | 67 | 58 | 60 | 61 | 60 | 58 | 54 |
| | к окружению | 55 | 43 | 52 | 56 | 53 | 50 | 46 | 45 | 40 |
| VCP-SH-60-35/31-GQ/6D | в канал | 66 | 64 | 67 | 58 | 60 | 61 | 60 | 58 | 54 |
| | к окружению | 55 | 43 | 52 | 56 | 53 | 50 | 46 | 45 | 40 |
| VCP-SH-70-40/35-GQ/4D | в канал | 79 | 60 | 60 | 66 | 68 | 76 | 73 | 69 | 68 |
| | к окружению | 62 | 41 | 41 | 49 | 55 | 58 | 54 | 52 | 51 |
| VCP-SH-70-40/35-GQ/6D | в канал | 69 | 67 | 66 | 60 | 63 | 65 | 63 | 61 | 55 |
| | к окружению | 60 | 49 | 57 | 57 | 59 | 55 | 50 | 46 | 41 |
| VCP-SH-80-50/40-GQ/4D | в канал | 81 | 72 | 75 | 75 | 71 | 76 | 75 | 71 | 67 |
| | к окружению | 72 | 57 | 68 | 69 | 67 | 69 | 64 | 60 | 58 |
| VCP-SH-80-50/40-GQ/6D | в канал | 76 | 65 | 68 | 65 | 69 | 72 | 71 | 67 | 61 |
| | к окружению | 64 | 49 | 57 | 60 | 62 | 60 | 55 | 51 | 50 |
| VCP-SH-80-50/40-GQ/8D | в канал | 76 | 65 | 68 | 65 | 69 | 72 | 71 | 67 | 61 |
| | к окружению | 64 | 49 | 57 | 60 | 62 | 60 | 55 | 51 | 50 |
| VCP-SH-100-50/45-GQ/6D | в канал | 75 | 68 | 73 | 71 | 72 | 70 | 68 | 62 | 59 |
| | к окружению | 67 | 53 | 62 | 61 | 61 | 63 | 61 | 56 | 54 |
| VCP-SH-100-50/45-GQ/8D | в канал | 70 | 73 | 85 | 76 | 66 | 64 | 63 | 61 | 58 |
| | к окружению | 55 | 60 | 63 | 52 | 49 | 47 | 47 | 45 | 43 |

## Пример подбора вентилятора канального прямоугольного, на примере VCP




**Пример 1. Работа вентилятора без регулировки**

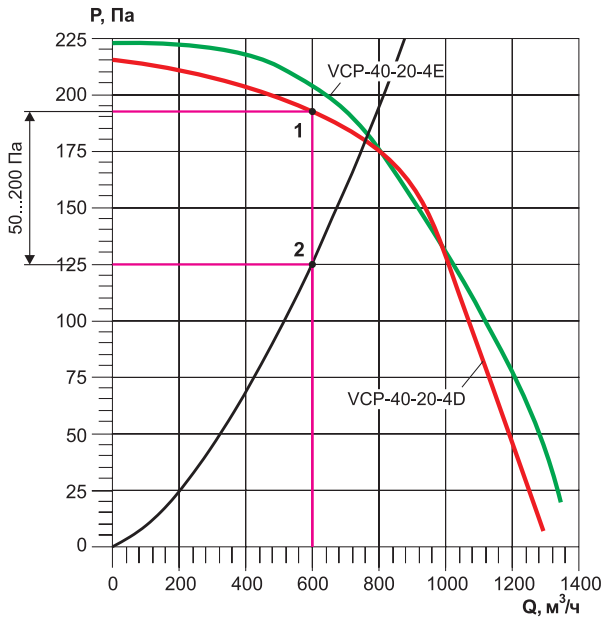
**Задано:** расход воздуха 600 м³/ч; потери давления 125 Па.

**Необходимо подобрать:** вентилятор канальный прямоугольный.

**Последовательность подбора:**

1. Находим подходящий вентилятор - нам подходит VCP 40-20-4E, откладываем на его характеристике точку. Для данных значений на графике это точка под номером 2.

2. Если установить данный вентилятор в заданной сети без регулировки, то точка сместится на графике под углом к точке 1, это и будет рабочая точка вентилятора. Реальный расход и потери давления воздуха будут отличаться. Значение давления в точке 2 не должно отличаться от значений в точке 1 более чем на 150 Па.




**Пример 2. Работа вентилятора с регулировкой сети при помощи заслонки**

**Задано:** расход воздуха 600 м³/ч; потери давления 125 Па.

**Необходимо подобрать:** вентилятор канальный прямоугольный с поддержанием требуемого расхода.

**Последовательность подбора:**

1. Применяем ручную заслонку, например АЗД-192-РП соответствующего размера.

2. Находим подходящий вентилятор - нам подходит VCP 40-20-4E, и откладываем на его характеристике точку. Для данных значений на графике это точка под номером 2. Поднимаем перпендикуляр из точки 2 до характеристики вентилятора и получаем точку 1. Это и будет рабочая точка вентилятора с учетом регулирования сети при помощи заслонки АЗД-192-РП (дросселирование).

- Не рекомендуется осуществлять регулирование сети заслонкой на величину более 200 Па.

- Указанный метод регулирования требует наличия навыков по пуско-наладке вентиляционной сети, а так же специальных приборов для измерения.

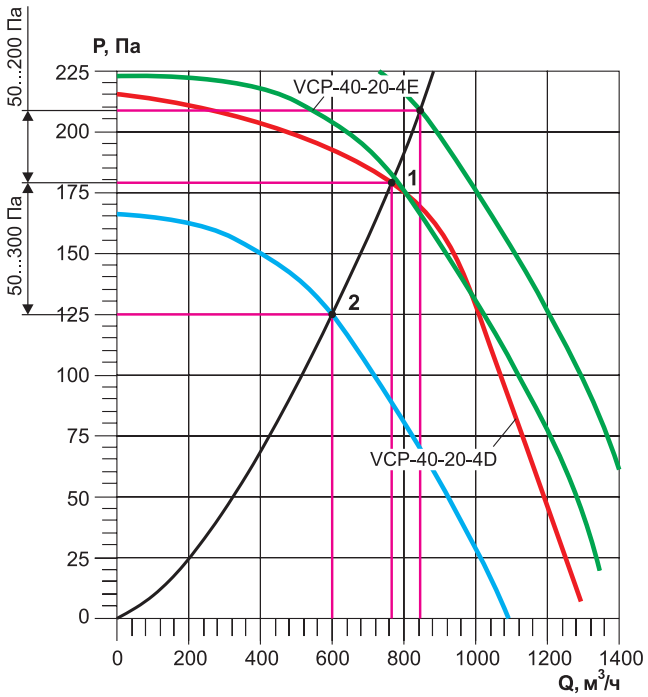
- При уменьшении сечения воздуховода возможно появления дополнительного шума в сечении заслонки.



**Вентилятор VCP**



**Заслонка АЗД-192-РП**






**Вентилятор VCP**



**Преобразователь частоты**

**Пример 3. Работа вентилятора с преобразователем частоты**

**Задано:** расход воздуха 600 м³/ч; потери давления 125 Па.

**Необходимо подобрать:** вентилятор канальный прямоугольный с поддержанием требуемого расхода.

**Последовательность подбора**

1. Применяем преобразователь частоты, соответствующей мощности.

2. Находим подходящий вентилятор - нам подходит

VCP 40-20-4D, и откладываем на его характеристике точку. Для данных значений на графике это точка под номером 2. При помощи частотного преобразователя изменяем скорость вращения вентилятора до требуемого значения расхода воздуха. При этом график вентилятора переместится к точке 2. Это рабочая точка при измененной скорости вращения вентилятора.

- Глубина регулирования вентилятора не должна превышать 300 Па от номинальной скорости вращения вентилятора при понижении скорости вращения и не более 200 Па при увеличении скорости вращения.

- При изменении скорости вращения вентилятора в n-раз, расход воздуха вентилятора, соответственно, изменится в n-раз, давление изменится в $n^2$.

характеристика вентилятора

характеристика вентилятора с использованием преобразователя частоты

# ВЕНТИЛЯТОРЫ КАНАЛЬНЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ СЕРИИ VCN, ШУМОИЗОЛИРОВАННЫЕ СЕРИИ VCN-SH



VCN



VCN-SH

## Описание

- Вентиляторы канальные прямоугольные
- Компактная конструкция
- Предназначены для общеобменной системы вентиляции
- Монтаж в любом положении
- Типоразмерный ряд по прямоугольному проходному сечению, см:
  40-20 | 50-25 | 50-30 | 60-30 | 60-35 | 70-40 | 80-50 | 90-50 | 100-50

## Конструктив

- Корпус из оцинкованной стали
- VCN-SH снабжен внешним шумоизолирующим коробом
- Мотор-колесо GH с загнутыми назад лопатками
- Возможность регулирования скорости

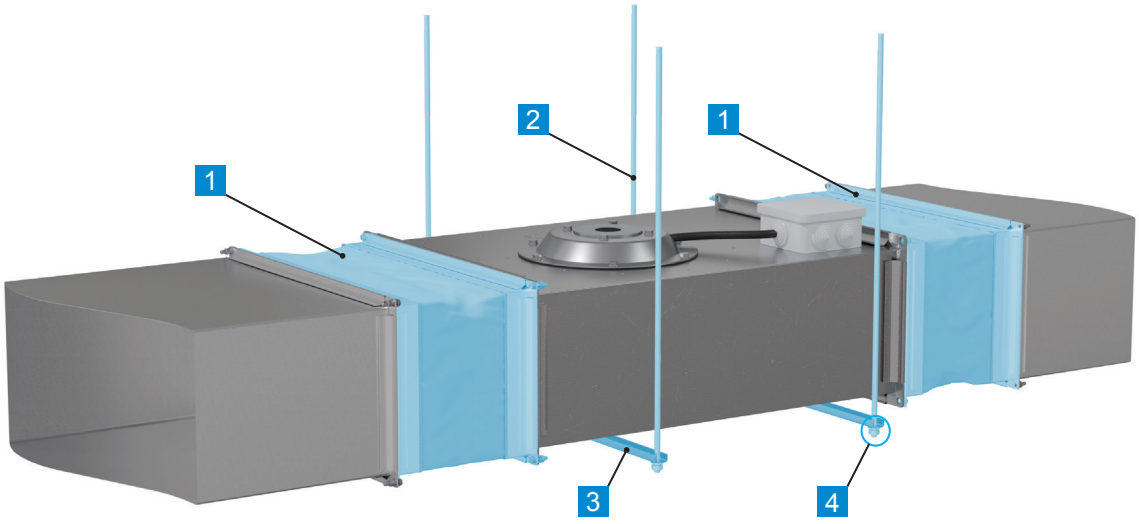
## Двигатель

- Однофазный или трехфазный асинхронный электродвигатель
- Биметаллическая защита двигателя
- Степень защиты электродвигателя IP 54

## Условия эксплуатации

- Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69: У3 (для эксплуатации в помещениях)
- Температура окружающей среды от -40°С до +40°С
- Общепромышленное (О) исполнение
- Температура перемещаемой среды от -30°С до +40°С
- Перемещаемая среда не должна содержать:
  - взрывчатые и/или липкие вещества, волокнистые материалы, пыль и другие твердые примеси в концентрации более 100 мг/м$^3$
  - пары и газы с агрессивностью к металлам, покрытиям и изоляции выше агрессивности воздуха

## Дополнительная комплектация




| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Вставка гибкая прямоугольная ВГ | 3 | Траверса монтажная |
| 2 | Шпилька | 4 | Крепежные изделия |

Дополнительные комплектующие в комплект поставки не входят.

*Подбор Вставки гибкой ВГ осуществляется по типоразмеру вентилятора (проходное сечение LxH). Подробная информация представлена на стр. 105.

## Маркировка

VCN-60-35/31-GH/4E-0,14/1500/220

Наименование:
VCN - вентилятор канальный с загнутыми назад лопатками
VCN-SH - вентилятор канальный с загнутыми назад лопатками в шумоизолирующем корпусе

Типоразмер вентилятора (проходное сечение) (LxH), см: от 40-20 до 100-50

Диаметр рабочего колеса, см

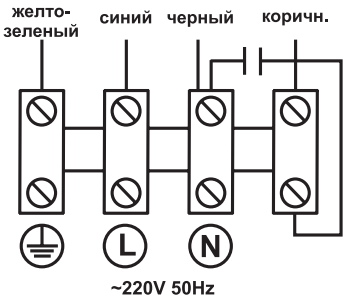
Рабочее мотор-колесо: GH

Число полюсов электродвигателя: 2, 4, 6
Комплектация электродвигателем: E - однофазный; D - трехфазный

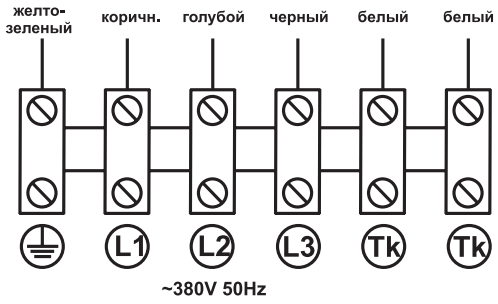
Мощность электродвигателя, кВт:
от 0,15 до 0,81
Синхронная частота вращения электродвигателя, об/мин:
1000, 1500, 3000
Напряжение питания электродвигателя, В:
220, 380

## Электрические схемы подключения вентиляторов

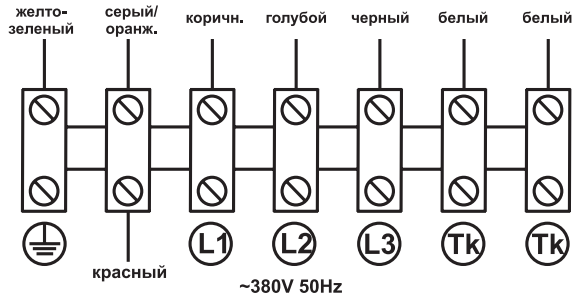
### Схема подключения №1




### Схема подключения №2



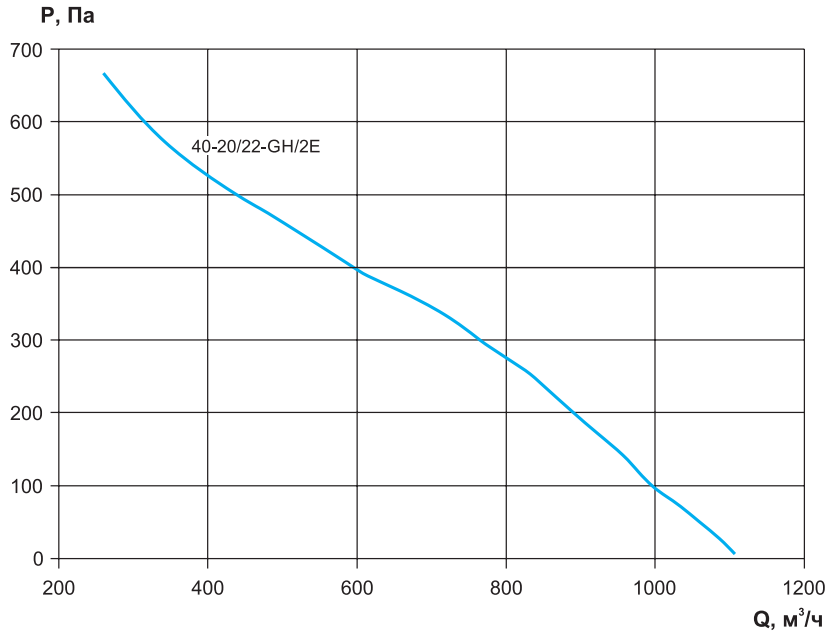

### Схема подключения №3



## Технические характеристики вентиляторов VCN-40-20, VCN-SH-40-20

| Модель | Напряжение, В | Мощность двигателя, кВт | Ток, А | Частота вращения, об/мин | Масса, кг | Регулятор скорости | Общий дБа | Схема подключения |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCN-40-20/22-GH/2E | 220 | 0,15 | 0,7 | 3000 | 12,8 | СРМ 500 | 72 | Схема №1 |
| VCN-SH-40-20/22-GH/2E | | | | | 20,6 | | 65 | |

## Аэродинамические характеристики вентиляторов VCN-40-20, VCN-SH-40-20




### Дополнительная комплектация автоматикой

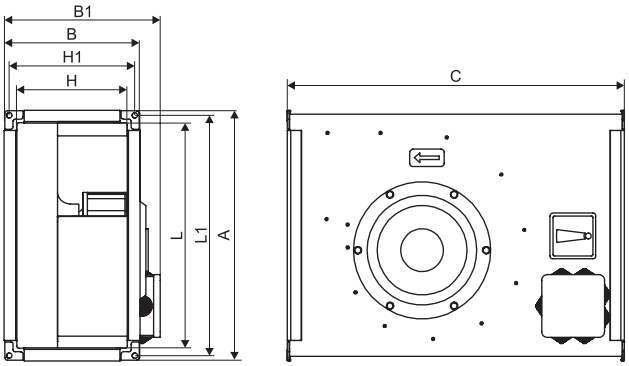

ЩУВЭК


ЩУВВК


ЩУВ

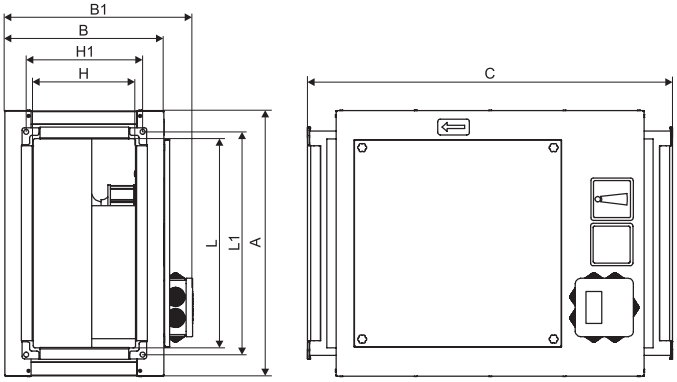

Регуляторы скорости

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов серии VCN-40-20




| Модель | L | H | L1 | H1 | A | B | B1 | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCN-40-20 | 400 | 200 | 420 | 220 | 440 | 240 | 273 | 590 |

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов серии VCN-SH-40-20

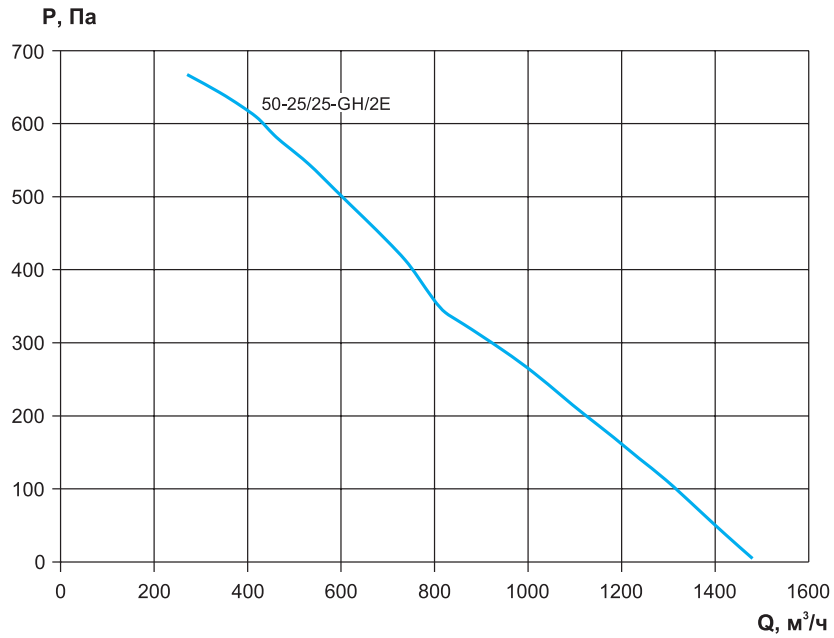



| Модель | L | H | L1 | H1 | A | B | B1 | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCN-SH-40-20 | 400 | 200 | 420 | 220 | 500 | 300 | 356 | 690 |

## Технические характеристики вентиляторов VCN-50-25, VCN-SH-50-25

| Модель | Напряжение, В | Мощность двигателя, кВт | Ток, А | Частота вращения, об/мин | Масса, кг | Регулятор скорости | Общий дБа | Схема подключения |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCN-50-25/25-GH/2E | 220 | 0,2 | 0,9 | 3000 | 16,7 | СРМ 500 | 73 | Схема №1 |
| VCN-SH-50-25/25-GH/2E | | | | | 25,8 | | 66 | |

## Аэродинамические характеристики вентиляторов VCN-50-25, VCN-SH-50-25




### Дополнительная комплектация автоматикой

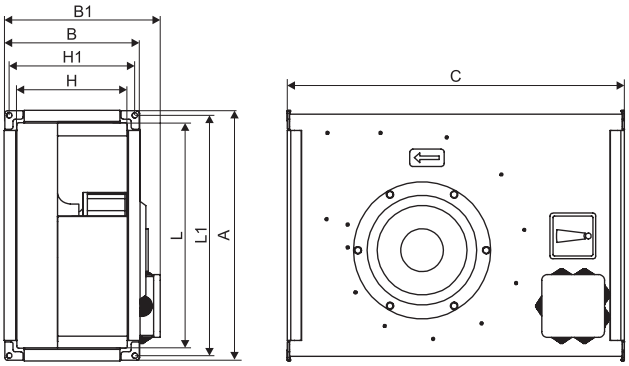

ЩУВЭК


ЩУВВК


ЩУВ

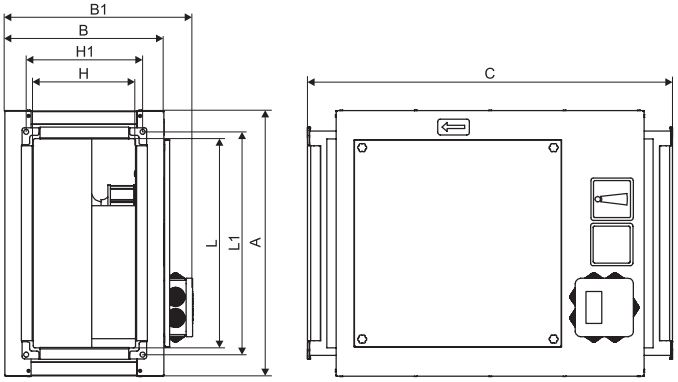

Регуляторы скорости

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов серии VCN-50-25




| Модель | L | H | L1 | H1 | A | B | B1 | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCN-50-25 | 500 | 250 | 520 | 270 | 540 | 290 | 323 | 657 |

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов серии VCN-SH-50-25

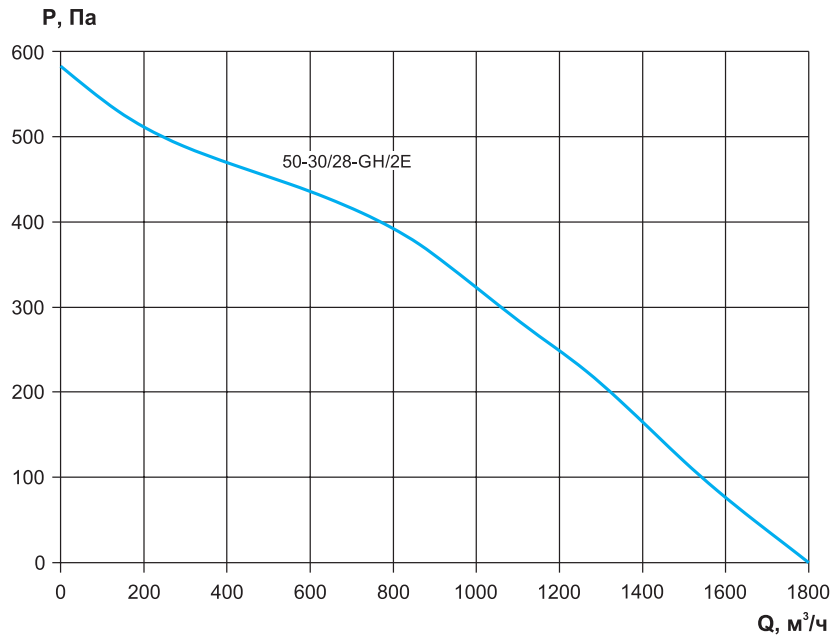



| Модель | L | H | L1 | H1 | A | B | B1 | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCN-SH-50-25 | 500 | 250 | 520 | 270 | 600 | 350 | 406 | 718 |

## Технические характеристики вентиляторов VCN-50-30, VCN-SH-50-30

| Модель | Напряжение, В | Мощность двигателя, кВт | Ток, А | Частота вращения, об/мин | Масса, кг | Регулятор скорости | Общий дБа | Схема подключения |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCN-50-30/28-GH/2E | 220 | 0,25 | 1,1 | 3000 | 18,4 | СРМ 500 | 76 | Схема №1 |
| VCN-SH-50-30/28-GH/2E | | | | | 28,6 | | 69 | |

## Аэродинамические характеристики вентиляторов VCN-50-30, VCN-SH-50-30




### Дополнительная комплектация автоматикой

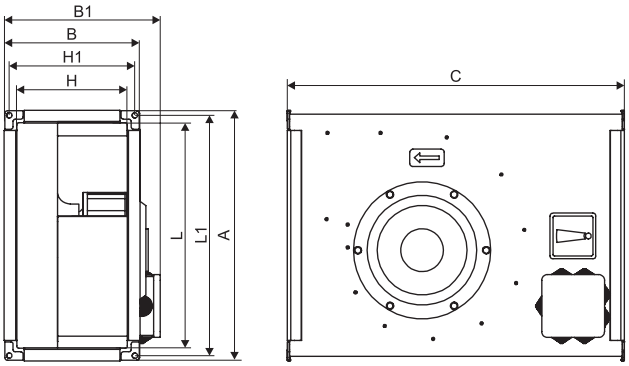

ЩУВЭК


ЩУВВК


ЩУВ

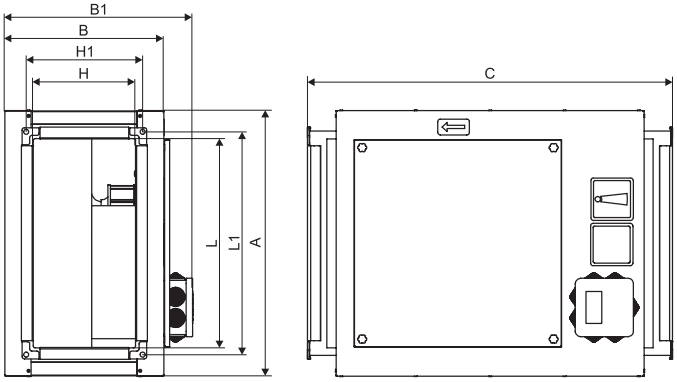

Регуляторы скорости

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов серии VCN-50-30




| Модель | L | H | L1 | H1 | A | B | B1 | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCN-50-30 | 500 | 300 | 520 | 320 | 540 | 340 | 373 | 654 |

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов серии VCN-SH-50-30

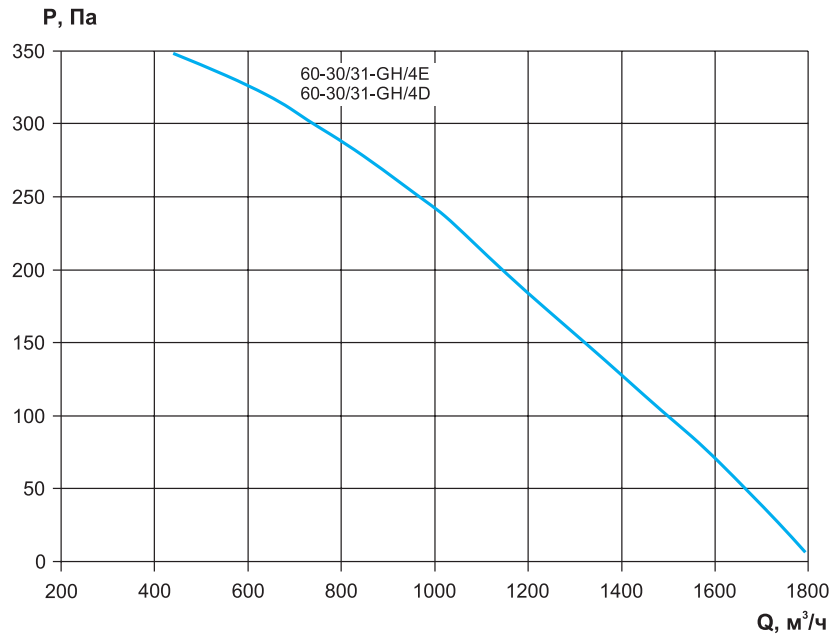



| Модель | L | H | L1 | H1 | A | B | B1 | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCN-SH-50-30 | 500 | 300 | 520 | 320 | 600 | 400 | 456 | 742 |

## Технические характеристики вентиляторов VCN-60-30, VCN-SH-60-30

| Модель | Напряжение, В | Мощность двигателя, кВт | Ток, А | Частота вращения, об/мин | Масса, кг | Регулятор скорости | Общий дБа | Схема подключения |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCN-60-30/31-GH/4E | 220 | 0,14 | 0,68 | 1500 | 22,6 | CPM 500 | 61 | Схема №1 |
| VCN-SH-60-30/31-GH/4E | | | | | 33,7 | | 55 | |
| VCN-60-30/31-GH/4D | 380 | 0,15 | 0,39 | 1500 | 21,7 | RW11005 | 62 | Схема №2 |
| VCN-SH-60-30/31-GH/4D | | | | | 32,8 | | 56 | |

## Аэродинамические характеристики вентиляторов VCN-60-30, VCN-SH-60-30




### Дополнительная комплектация автоматикой

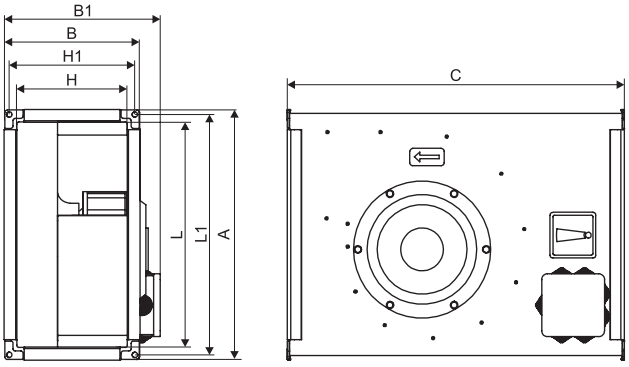

ЩУВЭК


ЩУВВК


ЩУВ

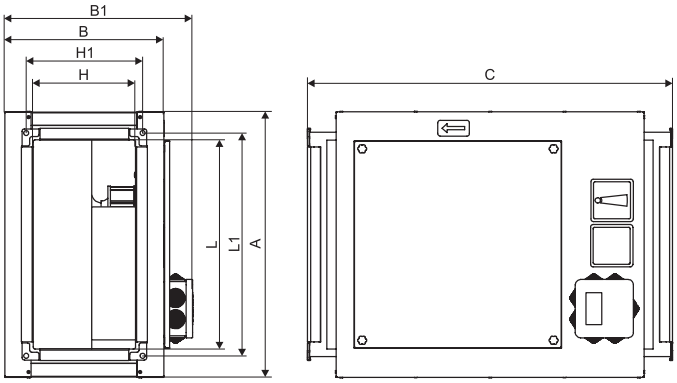

Регуляторы скорости

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов серии VCN-60-30




| Модель | L | H | L1 | H1 | A | B | B1 | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCN-60-30 | 600 | 300 | 620 | 320 | 640 | 340 | 373 | 717 |

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов серии VCN-SH-60-30

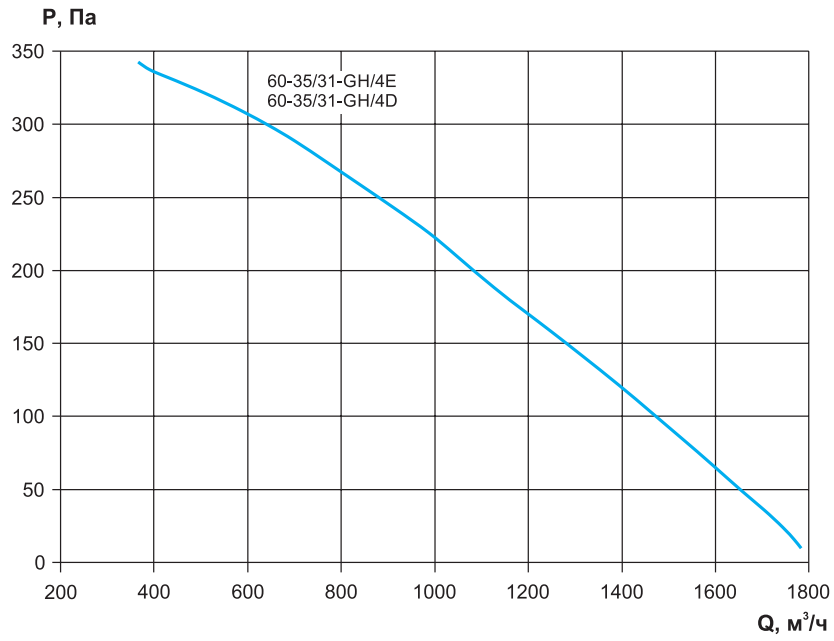



| Модель | L | H | L1 | H1 | A | B | B1 | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCN-SH-60-30 | 600 | 300 | 620 | 320 | 700 | 400 | 456 | 762 |

## Технические характеристики вентиляторов VCN-60-35, VCN-SH-60-35

| Модель | Напряжение, В | Мощность двигателя, кВт | Ток, А | Частота вращения, об/мин | Масса, кг | Регулятор скорости | Общий дБа | Схема подключения |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCN-60-35/31-GH/4E | 220 | 0,14 | 0,68 | 1500 | 24,8 | CPM 500 | 61 | Схема №1 |
| VCN-SH-60-35/31-GH/4E | | | | | 37,2 | | 55 | |
| VCN-60-35/31-GH/4D | 380 | 0,15 | 0,39 | 1500 | 23,9 | RW11005 | 62 | Схема №2 |
| VCN-SH-60-35/31-GH/4D | | | | | 36,4 | | 56 | |

## Аэродинамические характеристики вентиляторов VCN-60-35, VCN-SH-60-35




### Дополнительная комплектация автоматикой

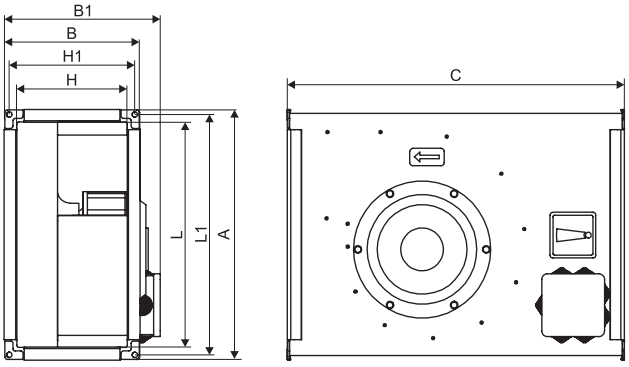

ЩУВЭК


ЩУВВК


ЩУВ

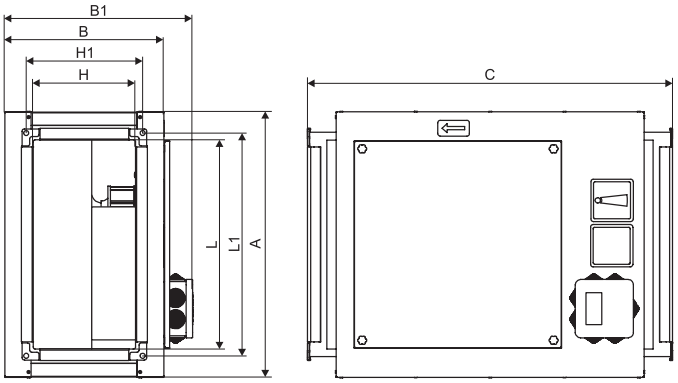

Регуляторы скорости

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов серии VCN-60-35




| Модель | L | H | L1 | H1 | A | B | B1 | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCN-60-35 | 600 | 350 | 620 | 370 | 640 | 390 | 423 | 772 |

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов серии VCN-SH-60-35

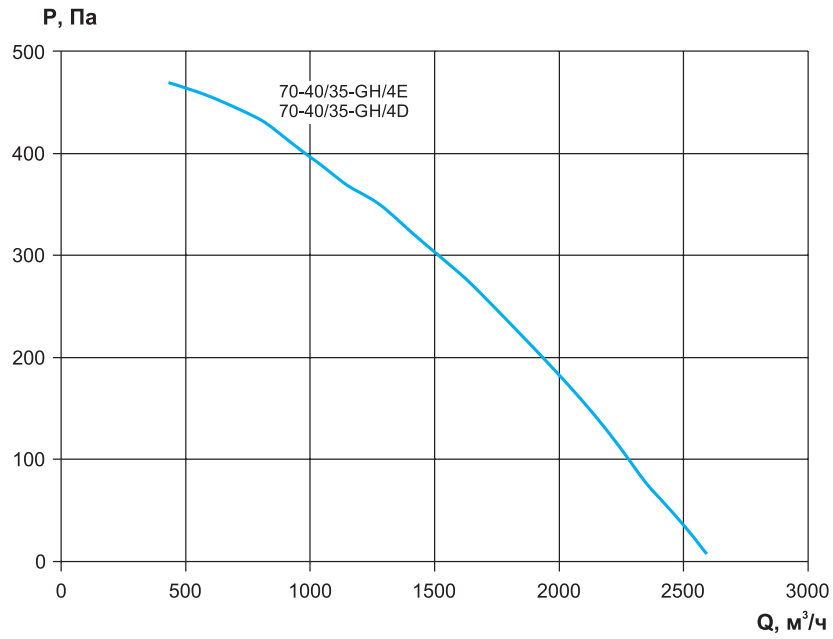



| Модель | L | H | L1 | H1 | A | B | B1 | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCN-SH-60-35 | 600 | 350 | 620 | 370 | 700 | 450 | 506 | 822 |

## Технические характеристики вентиляторов VCN-70-40, VCN-SH-70-40

| Модель | Напряжение, В | Мощность двигателя, кВт | Ток, А | Частота вращения, об/мин | Масса, кг | Регулятор скорости | Общий дБа | Схема подключения |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCN-70-40/35-GH/4E | 220 | 0,22 | 1,0 | 1500 | 32,5 | CPM 500 | 64 | Схема №1 |
| VCN-SH-70-40/35-GH/4E | | | | | 49,8 | | 58 | |
| VCN-70-40/35-GH/4D | 380 | 0,22 | 0,47 | 1500 | 32,6 | RW11005 | 65 | Схема №2 |
| VCN-SH-70-40/35-GH/4D | | | | | 49,8 | | 59 | |

## Аэродинамические характеристики вентиляторов VCN-70-40, VCN-SH-70-40




### Дополнительная комплектация автоматикой

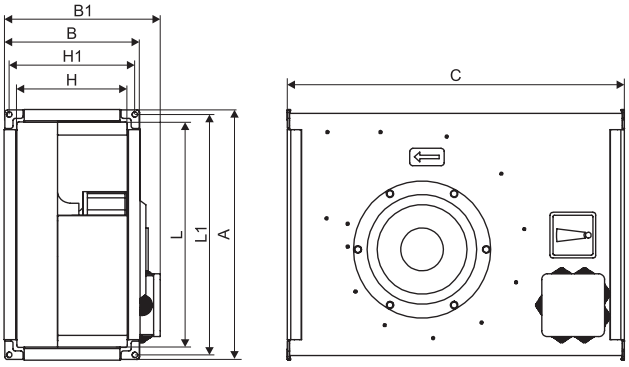

ЩУВЭК


ЩУВВК


ЩУВ

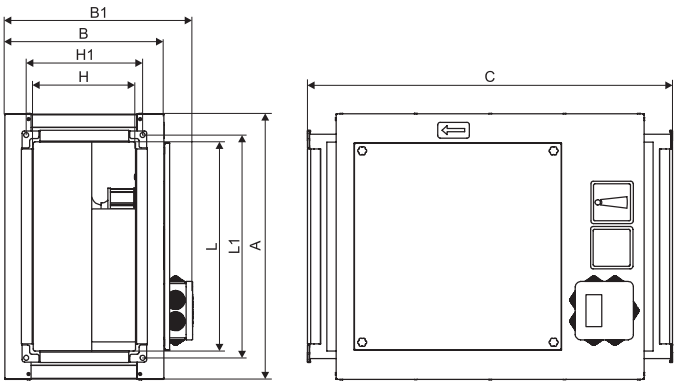

Регуляторы скорости

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов серии VCN-70-40




| Модель | L | H | L1 | H1 | A | B | B1 | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCN-70-40 | 700 | 400 | 720 | 420 | 740 | 440 | 474 | 867 |

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов серии VCN-SH-70-40

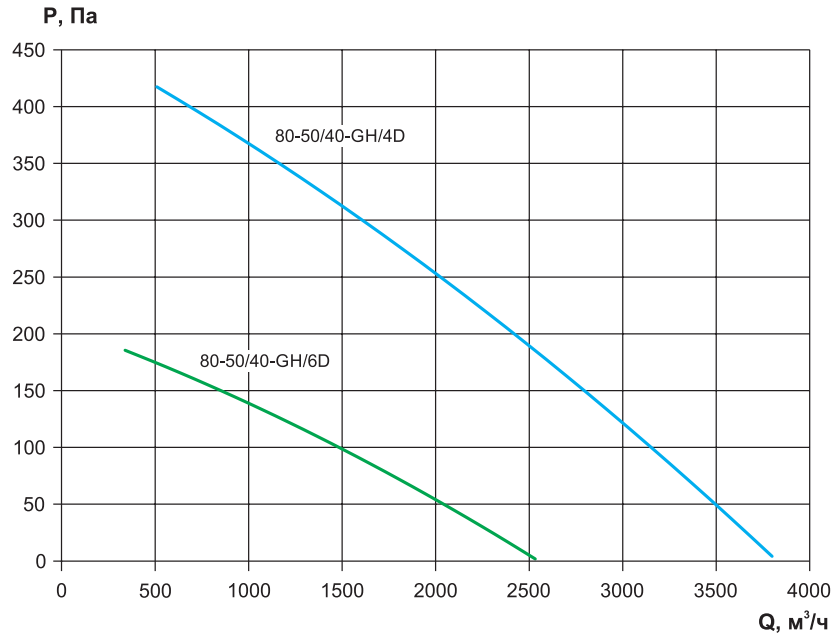



| Модель | L | H | L1 | H1 | A | B | B1 | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCN-SH-70-40 | 700 | 400 | 720 | 420 | 800 | 500 | 556 | 967 |

## Технические характеристики вентиляторов VCN-80-50, VCN-SH-80-50

| Модель | Напряжение, В | Мощность двигателя, кВт | Ток, А | Частота вращения, об/мин | Масса, кг | Регулятор скорости | Общий дБа | Схема подключения |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCN-80-50/40-GH/6D | 380 | 0.25 | 0,73 | 1000 | 56,4 | RW11005 | 50 | Схема №3 |
| VCN-SH-80-50/40-GH/6D | | | | | 77,2 | | 45 | |
| VCN-80-50/40-GH/4D | 380 | 0,54 | 1,0 | 1500 | 56,4 | RW11005 | 66 | Схема №3 |
| VCN-SH-80-50/40-GH/4D | | | | | 77,2 | | 60 | |

## Аэродинамические характеристики вентиляторов VCN-80-50, VCN-SH-80-50




### Дополнительная комплектация автоматикой

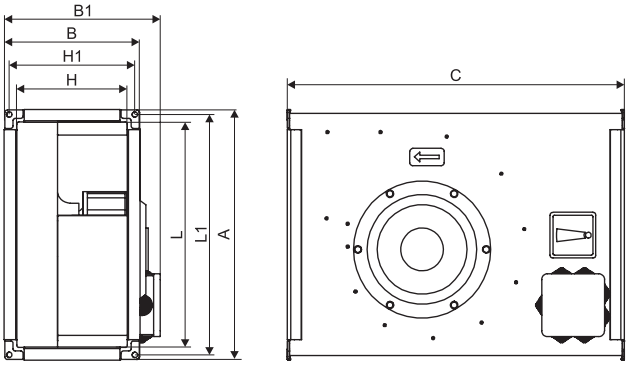

ЩУВЭК


ЩУВВК


ЩУВ

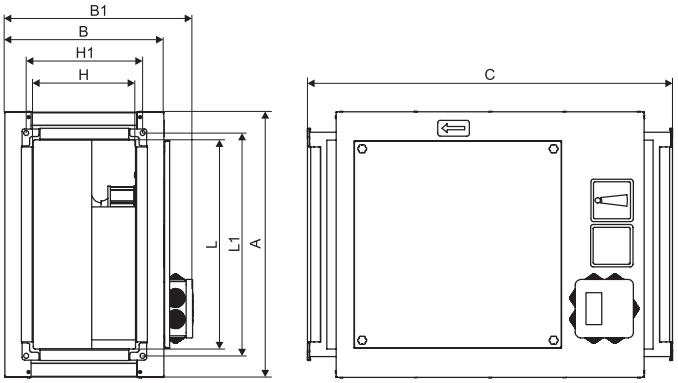

Регуляторы скорости

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов серии VCN-80-50




| Модель | L | H | L1 | H1 | A | B | B1 | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCN-80-50 | 800 | 500 | 820 | 520 | 840 | 540 | 573 | 957 |

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов серии VCN-SH-80-50

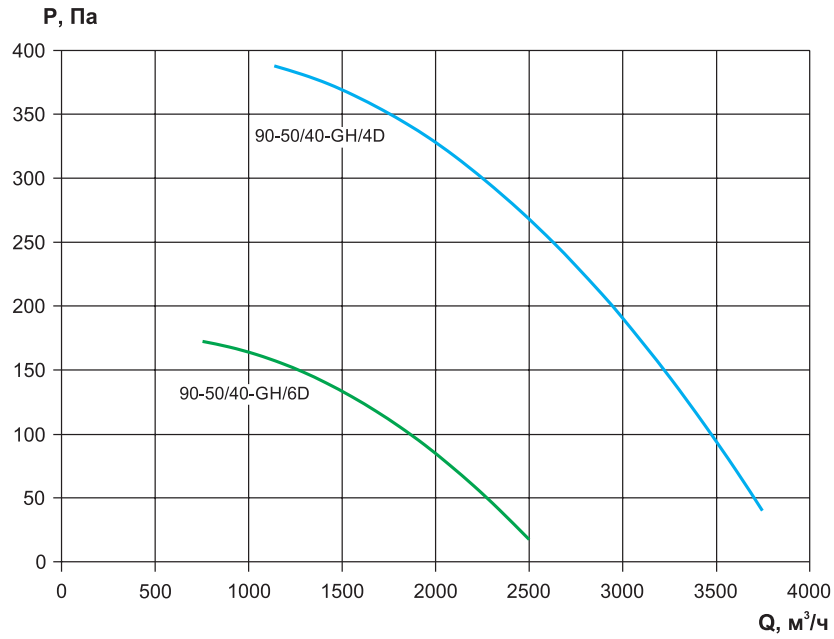



| Модель | L | H | L1 | H1 | A | B | B1 | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCN-SH-80-50 | 800 | 500 | 820 | 520 | 900 | 600 | 656 | 1057 |

## Технические характеристики вентиляторов VCN-90-50, VCN-SH-90-50

| Модель | Напряжение, В | Мощность двигателя, кВт | Ток, А | Частота вращения, об/мин | Масса, кг | Регулятор скорости | Общий дБа | Схема подключения |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCN-90-50/40-GH/6D | 380 | 0,25 | 0,73 | 1000 | 62,5 | RW11005 | 50 | Схема №3 |
| VCN-SH-90-50/40-GH/6D | | | | | 79,9 | | 45 | |
| VCN-90-50/40-GH/4D | 380 | 0,54 | 1,0 | 1500 | 62,5 | RW11005 | 66 | Схема №3 |
| VCN-SH-90-50/40-GH/4D | | | | | 79,9 | | 60 | |

## Аэродинамические характеристики вентиляторов VCN-90-50, VCN-SH-90-50




### Дополнительная комплектация автоматикой

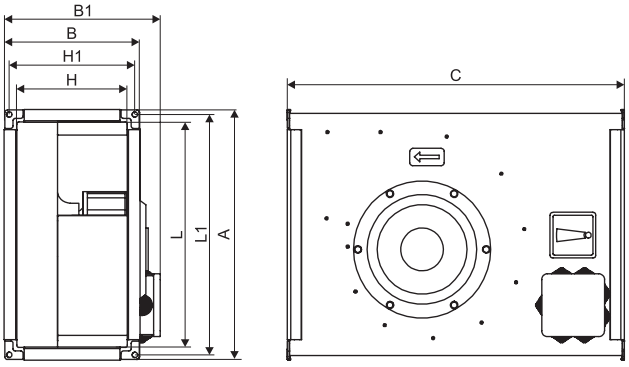

ЩУВЭК


ЩУВВК


ЩУВ

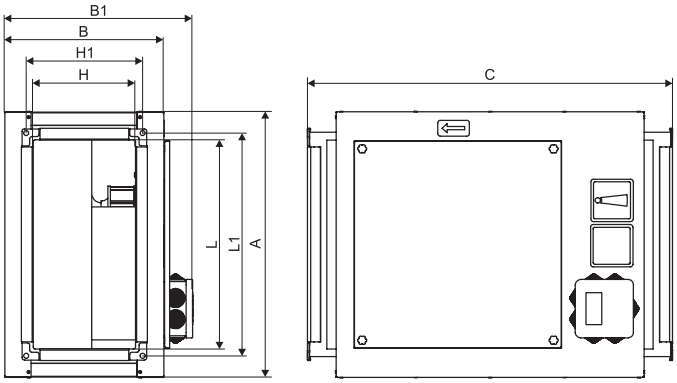

Регуляторы скорости

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов серии VCN-90-50




| Модель | L | H | L1 | H1 | A | B | B1 | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCN-90-50 | 900 | 500 | 920 | 520 | 940 | 540 | 573 | 1007 |

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов серии VCN-SH-90-50

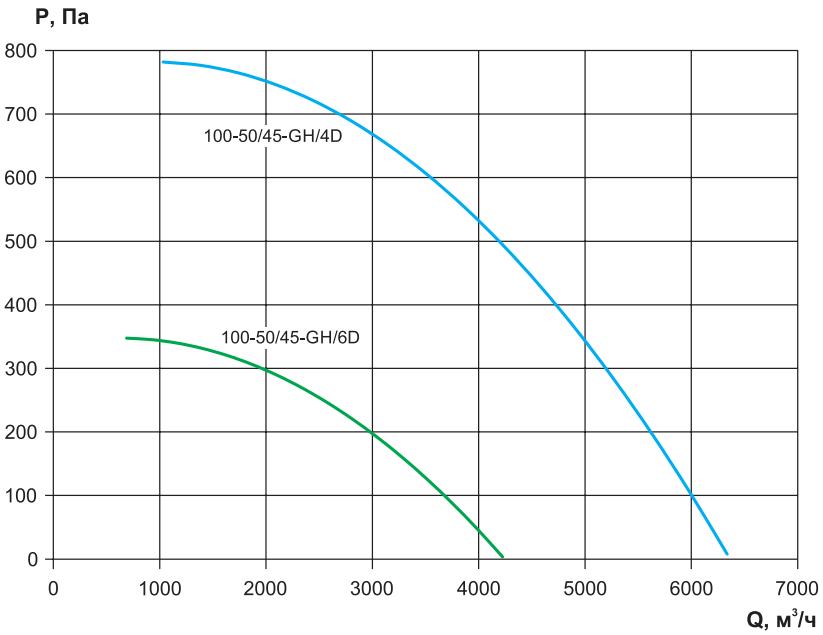



| Модель | L | H | L1 | H1 | A | B | B1 | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCN-SH-90-50 | 900 | 500 | 920 | 520 | 1000 | 600 | 656 | 1107 |

## Технические характеристики вентиляторов VCN-100-50, VCN-SH-100-50

| Модель | Напряжение, В | Мощность двигателя, кВт | Ток, А | Частота вращения, об/мин | Масса, кг | Регулятор скорости | Общий дБа | Схема подключения |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCN-100-50/45-GH/6D | 380 | 0,33 | 0,9 | 1000 | 74,4 | RW11005 | 60 | Схема №3 |
| VCN-SH-100-50/45-GH/6D | | | | | 101,3 | | 57 | |
| VCN-100-50/45-GH/4D | 380 | 0,81 | 1,36 | 1500 | 74,5 | RW11005 | 74 | Схема №3 |
| VCN-SH-100-50/45-GH/4D | | | | | 101,4 | | 67 | |

## Аэродинамические характеристики вентиляторов VCN-100-50, VCN-SH-100-50




### Дополнительная комплектация автоматикой

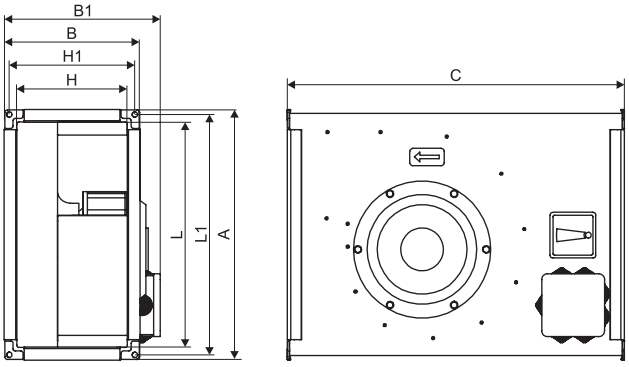

ЩУВЭК


ЩУВВК


ЩУВ

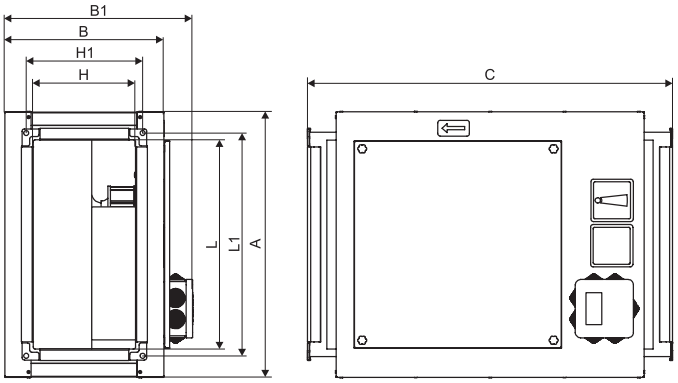

Регуляторы скорости

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов серии VCN-100-50



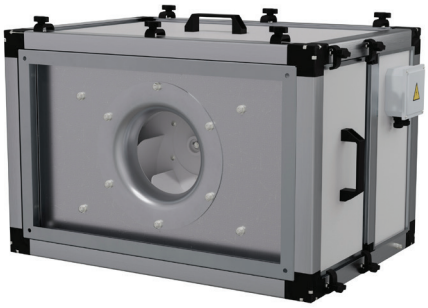

| Модель | L | H | L1 | H1 | A | B | B1 | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCN-100-50 | 1000 | 500 | 1020 | 520 | 1040 | 540 | 573 | 1107 |

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов серии VCN-SH-100-50

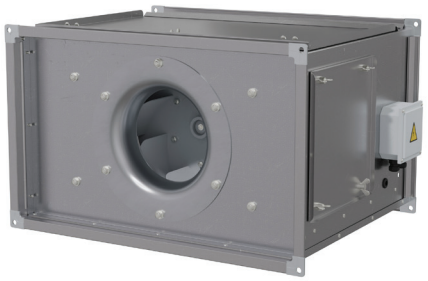



| Модель | L | H | L1 | H1 | A | B | B1 | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCN-SH-100-50 | 1000 | 500 | 1020 | 520 | 1100 | 600 | 656 | 1207 |

# ВЕНТИЛЯТОРЫ КАНАЛЬНЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ BPC-K-LT, BPC-K-LZ



**BPC-K-LT**



**BPC-K-LZ**

## Описание

- Вентиляторы канальные прямоугольные
- Предназначены для общеобменной системы вентиляции
- Типоразмерный ряд по прямоугольному выходному сечению, см:
  40-20 | 50-25 | 50-30 | 60-30 | 60-35 | 70-40 | 80-50 | 90-50 | 100-50

## Конструктив

- Быстросъемная сервисная панель в верхней части вентилятора
- Монтаж в любом положении за исключением расположения сервисной панелью вниз
- Возможность перестановки клеммной коробки на противоположную сторону
- Типы корпуса BPC-K
  - LT - каркас из алюминиевого профиля с утеплёнными ППУ панелями
  - LZ - жесткий корпус из оцинкованной стали
- BPC-K-LT оснащен универсальным монтажным комплектом, для напольного или, при необходимости, подвесного монтажа
- Свободное колесо «РЦ» или «РК635» с загнутыми назад лопатками

## Двигатель

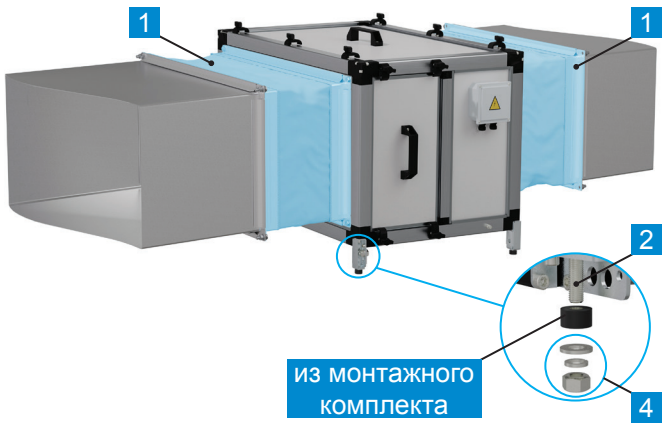
- Трехфазный асинхронный электродвигатель с внешним ротором
- Степень защиты электродвигателя IP 54

## Условия эксплуатации

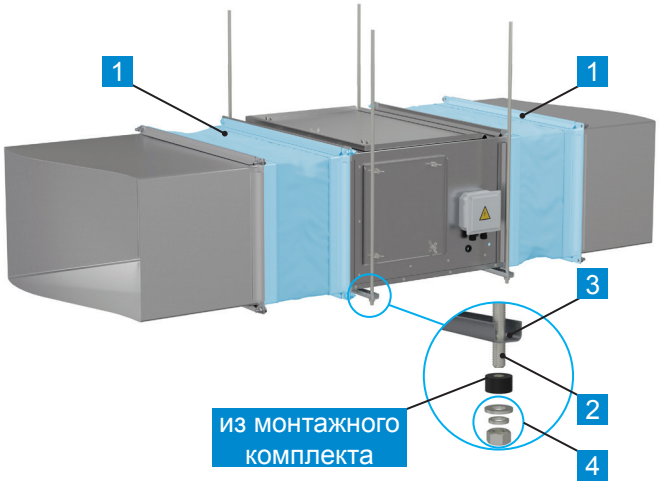
- Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69: У2 или У3 (для эксплуатации под навесом или в помещении)
- Температура окружающей среды от -45°С до +40°С
- Общепромышленное (О) исполнение
- Температура перемещаемой среды от -45°С до +40°С
- Перемещаемая среда не должна содержать:
  - взрывчатые и/или липкие вещества, волокнистые материалы, пыль и другие твердые примеси в концентрации более 100 мг/м$^3$
  - пары и газы с агрессивностью к металлам, покрытиям и изоляции выше агрессивности воздуха

## Дополнительная комплектация

**BPC-K-LT**




**BPC-K-LZ**




| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Вставка гибкая прямоугольная ВГ | 3 | Траверса монтажная |
| 2 | Шпилька | 4 | Крепежные изделия |

Дополнительные комплектующие в комплект поставки не входят.

*Подбор Вставки гибкой ВГ осуществляется по типоразмеру вентилятора (проходное сечение LxH). Подробная информация представлена на стр. 105.

## Дополнительные комплектующие для подвесного монтажа

| Типоразмер установки | Подвесной монтаж | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Траверса | | | Виброшайба | | Шпилька |
| | Наименование | Длина, мм | Кол-во, шт | Наименование | Кол-во, шт | |
| 40-20 | Траверса монтажная 38х40 | 600 | 2 | Виброшайба OKMKT.03.00 SH55 (+/-5) | 4 | M10 |
| 50-25 | | 700 | 2 | | 4 | M10 |
| 50-30 | | 700 | 2 | | 4 | M10 |
| 60-30 | | 800 | 2 | | 4 | M10 |
| 60-35 | | 800 | 2 | | 4 | M10 |
| 70-40 | | 900 | 2 | | 4 | M10 |
| 80-50 | | 1000 | 2 | | 4 | M10 |
| 90-50 | | 1100 | 2 | | 4 | M10 |
| 100-50 | | 1200 | 2 | | 4 | M10 |

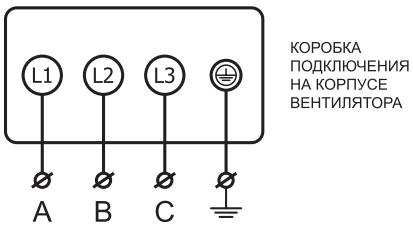
* Траверса монтажная, виброшайба и шпилька заказываются отдельно.

## Маркировка

ВРС-К-LZ-60-30/25-РЦ-1,1/3000/220-380

- Наименование: канальный прямоугольный вентилятор со свободным колесом
- Тип корпуса: LZ - корпус из оцинкованной стали; LT - корпус из утеплённых ППУ панелей и алюминиевого каркасного профиля
- Типоразмер вентилятора (проходное сечение) (LxH), см: от 40-20 до 100-50
- Диаметр рабочего колеса, см
- Рабочее колесо: РЦ, РК635
- Мощность электродвигателя, кВт: от 0,18 до 7,5
- Синхронная частота вращения электродвигателя, об/мин: 1500, 3000
- Напряжение питания электродвигателя, В: 220-380

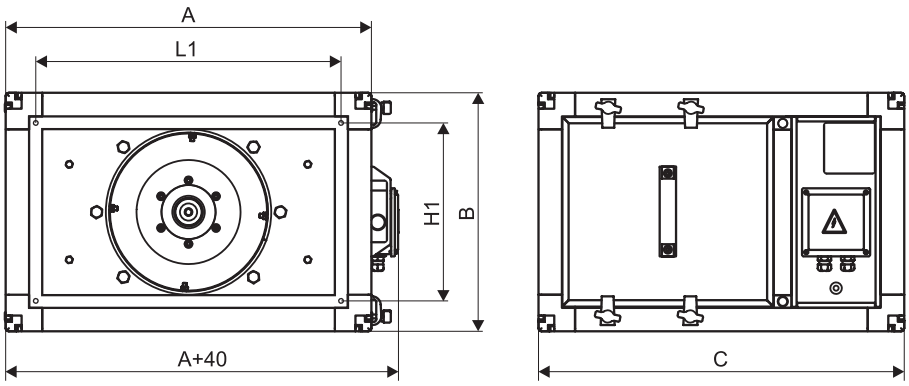
## Электрические схемы подключения вентиляторов




На заводе электродвигатели вентиляторов коммутируются по схеме «звезда» для подключения в сеть 380 В. Вентиляторы мощностью до 2,2 кВт могут быть подключены в сеть 220 В через однофазный преобразователь частоты. Для этого необходимо выполнить переключение в коробке электродвигателя на схему «треугольник»*.

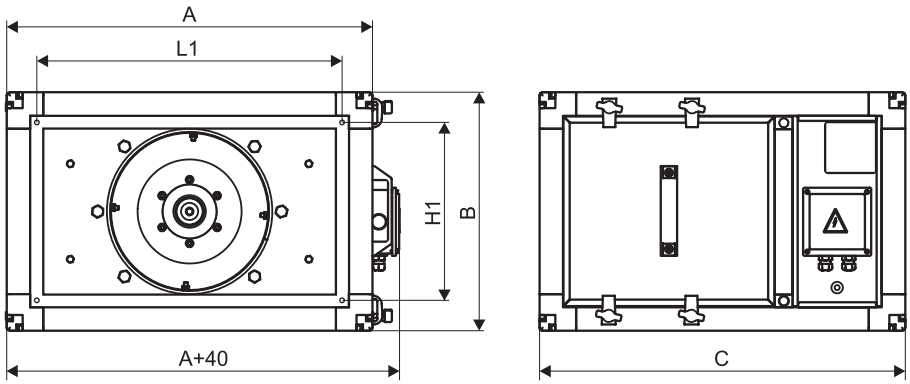
*Для получения более подробной информации по подключению, обратитесь в отдел технической поддержки.

## Габаритные и присоединительные размеры канальных вентиляторов серии ВРС-К-LT с колесом РЦ



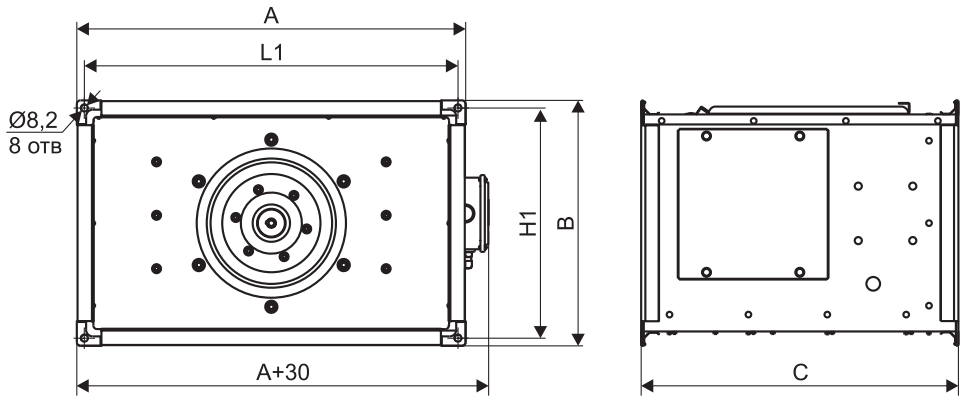

| Модель | A, мм | B, мм | C, мм | L1, мм | H1, мм |
|---|---|---|---|---|---|
| ВРС-К-LT-40-20/18-РЦ-0,25/3000/220-380 | 545 | 335 | 455 | 421 | 221 |
| ВРС-К-LT-50-25/20-РЦ-0,25/3000/220-380 | 645 | 385 | 455 | 521 | 271 |
| ВРС-К-LT-50-25/22-РЦ-0,55/3000/220-380 | 645 | 385 | 455 | 521 | 271 |
| ВРС-К-LT-50-30/22-РЦ-0,55/3000/220-380 | 645 | 435 | 455 | 521 | 321 |
| ВРС-К-LT-50-30/25-РЦ-0,75/3000/220-380 | 645 | 435 | 485 | 521 | 321 |
| ВРС-К-LT-60-30/25-РЦ-0,75/3000/220-380 | 745 | 435 | 495 | 621 | 321 |
| ВРС-К-LT-60-30/28-РЦ-1,1/3000/220-380 | 745 | 435 | 525 | 621 | 321 |
| ВРС-К-LT-60-35/28-РЦ-1,1/3000/220-380 | 745 | 485 | 525 | 621 | 371 |
| ВРС-К-LT-60-35/31-РЦ-1,5/3000/220-380 | 745 | 485 | 565 | 621 | 371 |
| ВРС-К-LT-70-40/31-РЦ-2,2/3000/220-380 | 845 | 535 | 565 | 721 | 421 |
| ВРС-К-LT-70-40/35-РЦ-3,0/3000/220-380 | 845 | 535 | 595 | 721 | 421 |
| ВРС-К-LT-80-50/35-РЦ-3,0/3000/220-380 | 945 | 635 | 645 | 821 | 521 |
| ВРС-К-LT-80-50/40-РЦ-4,0/3000/220-380 | 945 | 635 | 725 | 821 | 521 |
| ВРС-К-LT-90-50/35-РЦ-3,0/3000/220-380 | 1045 | 635 | 715 | 921 | 521 |
| ВРС-К-LT-90-50/40-РЦ-5,5/3000/220-380 | 1045 | 635 | 715 | 921 | 521 |
| ВРС-К-LT-90-50/45-РЦ-1,5/1500/220-380 | 1045 | 635 | 665 | 921 | 521 |
| ВРС-К-LT-100-50/40-РЦ-5,5/3000/220-380 | 1145 | 635 | 715 | 1021 | 521 |
| ВРС-К-LT-100-50/45-РЦ-1,5/1500/220-380 | 1145 | 635 | 655 | 1021 | 521 |
| ВРС-К-LT-100-50/45-РЦ-7,5/3000/220-380 | 1145 | 635 | 735 | 1021 | 521 |

## Габаритные и присоединительные размеры канальных вентиляторов серии ВРС-К-LT с колесом РК635



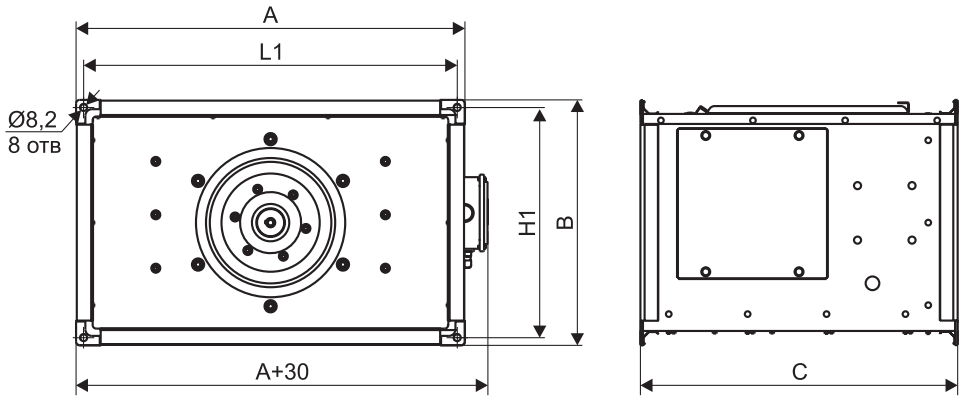

| Модель | A, мм | B, мм | C, мм | L1, мм | H1, мм |
|---|---|---|---|---|---|
| ВРС-К-LT-40-20/18-РК635-0,18/3000/220-380 | 545 | 335 | 455 | 421 | 221 |
| ВРС-К-LT-40-20/20-РК635-0,18/3000/220-380 | 545 | 335 | 455 | 421 | 221 |
| ВРС-К-LT-50-25/20-РК635-0,18/3000/220-380 | 645 | 385 | 455 | 521 | 271 |
| ВРС-К-LT-50-25/22-РК635-0,25/3000/220-380 | 645 | 385 | 455 | 521 | 271 |
| ВРС-К-LT-50-30/22-РК635-0,18/3000/220-380 | 645 | 435 | 455 | 521 | 321 |
| ВРС-К-LT-50-30/25-РК635-0,25/3000/220-380 | 645 | 435 | 485 | 521 | 321 |
| ВРС-К-LT-60-30/25-РК635-0,37/3000/220-380 | 745 | 435 | 495 | 621 | 321 |
| ВРС-К-LT-60-30/28-РК635-0,75/3000/220-380 | 745 | 435 | 525 | 621 | 321 |
| ВРС-К-LT-60-35/28-РК635-0,55/3000/220-380 | 745 | 485 | 525 | 621 | 371 |
| ВРС-К-LT-60-35/25-РК635-0,37/3000/220-380 | 745 | 485 | 565 | 621 | 371 |
| ВРС-К-LT-60-35/31-РК635-1,5/3000/220-380 | 745 | 485 | 565 | 621 | 371 |
| ВРС-К-LT-70-40/28-РК635-0,75/3000/220-380 | 845 | 535 | 565 | 721 | 421 |
| ВРС-К-LT-70-40/31-РК635-1,1/3000/220-380 | 845 | 535 | 595 | 721 | 421 |
| ВРС-К-LT-70-40/35-РК635-3,0/3000/220-380 | 845 | 535 | 595 | 721 | 421 |
| ВРС-К-LT-80-50/31-РК635-1,5/3000/220-380 | 945 | 635 | 645 | 821 | 521 |
| ВРС-К-LT-80-50/35-РК635-3,0/3000/220-380 | 945 | 635 | 725 | 821 | 521 |
| ВРС-К-LT-80-50/40-РК635-5,5/3000/220-380 | 945 | 635 | 725 | 821 | 521 |
| ВРС-К-LT-90-50/31-РК635-1,5/3000/220-380 | 1045 | 635 | 715 | 921 | 521 |
| ВРС-К-LT-90-50/35-РК635-3/3000/220-380 | 1045 | 635 | 715 | 921 | 521 |
| ВРС-К-LT-90-50/40-РК635-5,5/3000/220-380 | 1045 | 635 | 715 | 921 | 521 |
| ВРС-К-LT-100-50/45-РК635-1,5/1500/220-380 | 1145 | 635 | 715 | 1021 | 521 |
| ВРС-К-LT-100-50/40-РК635-5,5/3000/220-380 | 1145 | 635 | 715 | 1021 | 521 |

## Габаритные и присоединительные размеры канальных вентиляторов серии ВРС-К-LZ с колесом РЦ




| Модель | A, мм | B, мм | C, мм | L1, мм | H1, мм |
|---|---|---|---|---|---|
| ВРС-К-LZ-40-20/18-РЦ-0,25/3000/220-380 | 442 | 255 | 407 | 421 | 221 |
| ВРС-К-LZ-50-25/20-РЦ-0,25/3000/220-380 | 542 | 292 | 407 | 521 | 271 |
| ВРС-К-LZ-50-25/22-РЦ-0,55/3000/220-380 | 542 | 305 | 442 | 521 | 271 |
| ВРС-К-LZ-50-30/22-РЦ-0,55/3000/220-380 | 542 | 342 | 442 | 521 | 321 |
| ВРС-К-LZ-50-30/25-РЦ-0,75/3000/220-380 | 542 | 355 | 507 | 521 | 321 |
| ВРС-К-LZ-60-30/25-РЦ-0,75/3000/220-380 | 642 | 355 | 507 | 621 | 321 |
| ВРС-К-LZ-60-30/28-РЦ-1,1/3000/220-380 | 642 | 355 | 507 | 621 | 321 |
| ВРС-К-LZ-60-35/28-РЦ-1,1/3000/220-380 | 642 | 392 | 507 | 621 | 371 |
| ВРС-К-LZ-60-35/31-РЦ-1,5/3000/220-380 | 642 | 405 | 552 | 621 | 371 |
| ВРС-К-LZ-70-40/31-РЦ-2,2/3000/220-380 | 742 | 442 | 587 | 721 | 421 |
| ВРС-К-LZ-70-40/35-РЦ-3,0/3000/220-380 | 742 | 455 | 632 | 721 | 421 |
| ВРС-К-LZ-80-50/35-РЦ-3,0/3000/220-380 | 842 | 542 | 637 | 821 | 521 |
| ВРС-К-LZ-80-50/40-РЦ-4,0/3000/220-380 | 842 | 542 | 707 | 821 | 521 |
| ВРС-К-LZ-90-50/35-РЦ-3,0/3000/220-380 | 942 | 542 | 567 | 921 | 521 |
| ВРС-К-LZ-90-50/40-РЦ-5,5/3000/220-380 | 942 | 542 | 707 | 921 | 521 |
| ВРС-К-LZ-90-50/45-РЦ-1,5/1500/220-380 | 942 | 555 | 657 | 921 | 521 |
| ВРС-К-LZ-100-50/40-РЦ-5,5/3000/220-380 | 1042 | 542 | 707 | 1021 | 521 |
| ВРС-К-LZ-100-50/45-РЦ-1,5/1500/220-380 | 1042 | 555 | 647 | 1021 | 521 |
| ВРС-К-LZ-100-50/45-РЦ-7,5/3000/220-380 | 1042 | 555 | 729 | 1021 | 521 |

## Габаритные и присоединительные размеры канальных вентиляторов серии ВРС-К-LZ с колесом РК635



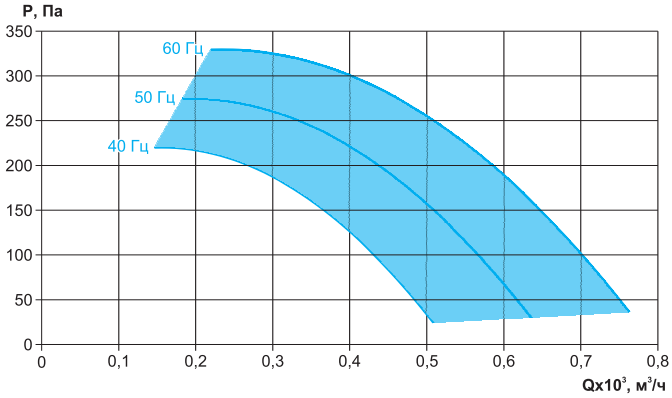

| Модель | A, мм | B, мм | C, мм | L1, мм | H1, мм |
|---|---|---|---|---|---|
| ВРС-К-LZ-40-20/18-РК635-0,18/3000/220-380 | 442 | 255 | 408 | 421 | 221 |
| ВРС-К-LZ-40-20/20-РК635-0,18/3000/220-380 | 442 | 255 | 433 | 421 | 221 |
| ВРС-К-LZ-50-25/20-РК635-0,18/3000/220-380 | 542 | 305 | 433 | 521 | 271 |
| ВРС-К-LZ-50-25/22-РК635-0,25/3000/220-380 | 542 | 305 | 433 | 521 | 271 |
| ВРС-К-LZ-50-30/22-РК635-0,18/3000/220-380 | 542 | 345 | 433 | 521 | 321 |
| ВРС-К-LZ-50-30/25-РК635-0,25/3000/220-380 | 542 | 355 | 458 | 521 | 321 |
| ВРС-К-LZ-60-30/25-РК635-0,37/3000/220-380 | 642 | 355 | 483 | 621 | 321 |
| ВРС-К-LZ-60-30/28-РК635-0,75/3000/220-380 | 642 | 355 | 533 | 621 | 321 |
| ВРС-К-LZ-60-35/28-РК635-0,55/3000/220-380 | 642 | 405 | 508 | 621 | 371 |
| ВРС-К-LZ-60-35/25-РК635-0,37/3000/220-380 | 642 | 392 | 483 | 621 | 371 |
| ВРС-К-LZ-60-35/31-РК635-1,5/3000/220-380 | 642 | 405 | 558 | 621 | 371 |
| ВРС-К-LZ-70-40/28-РК635-0,75/3000/220-380 | 742 | 442 | 533 | 721 | 421 |
| ВРС-К-LZ-70-40/31-РК635-1,1/3000/220-380 | 742 | 442 | 558 | 721 | 421 |
| ВРС-К-LZ-70-40/35-РК635-3,0/3000/220-380 | 742 | 455 | 658 | 721 | 421 |
| ВРС-К-LZ-80-50/31-РК635-1,5/3000/220-380 | 842 | 542 | 583 | 821 | 521 |
| ВРС-К-LZ-80-50/35-РК635-3,0/3000/220-380 | 842 | 542 | 658 | 821 | 521 |
| ВРС-К-LZ-80-50/40-РК635-5,5/3000/220-380 | 842 | 555 | 733 | 821 | 521 |
| ВРС-К-LZ-90-50/31-РК635-1,5/3000/220-380 | 942 | 542 | 583 | 921 | 521 |
| ВРС-К-LZ-90-50/35-РК635-3,0/3000/220-380 | 942 | 542 | 658 | 921 | 521 |
| ВРС-К-LZ-90-50/40-РК635-5,5/3000/220-380 | 942 | 555 | 708 | 921 | 521 |
| ВРС-К-LZ-100-50/45-РК635-1,5/1500/220-380 | 1042 | 555 | 708 | 1021 | 521 |
| ВРС-К-LZ-100-50/40-РК635-5,5/3000/220-380 | 1042 | 555 | 708 | 1021 | 521 |

## Технические характеристики канальных вентиляторов серии ВРС-К-LZ-40-20, ВРС-К-LT-40-20 с колесом РЦ

| Модель | Напряжение питания, В | Ток, А при 380В | Мощность, кВт | Частота вращения номинальная, об/мин | Силовой кабель питания | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ВРС-К-LT-40-20/18-РЦ-0,25/3000/220-380 | 380 | 0,73 | 0,25 | 2720 | ВВГ 4х1,5 | 21 |
| ВРС-К-LZ-40-20/18-РЦ-0,25/3000/220-380 | | | | | | 16 |

## Аэродинамические и шумовые характеристики канальных вентиляторов серии ВРС-К-LZ-40-20, ВРС-К-LT-40-20 с колесом РЦ

### ВРС-К-40-20/18-РЦ-0,25/3000/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 39 | 51 | 55 | 62 | 60 | 58 | 53 | 47 | 66 |
| Нагнетание | 42 | 53 | 58 | 65 | 63 | 61 | 56 | 50 | 69 |
| К окружению (LT) | 32 | 36 | 41 | 41 | 35 | 34 | 27 | 23 | 46 |
| К окружению (LZ) | 32 | 45 | 52 | 55 | 55 | 51 | 49 | 42 | 60 |

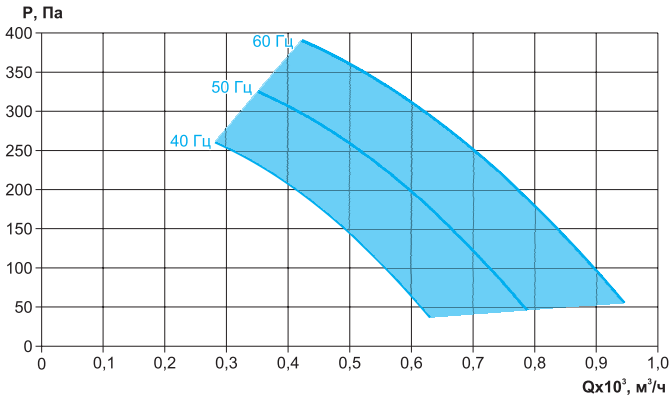
При условии: L=410 м³/ч, Рп=212 Па

## Технические характеристики канальных вентиляторов серии ВРС-К-LZ-40-20, ВРС-К-LT-40-20 с колесом РК635

| Модель | Напряжение питания, В | Ток, А при 380В | Мощность, кВт | Частота вращения номинальная, об/мин | Силовой кабель питания | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ВРС-К-LT-40-20/18-РК635-0,18/3000/220-380 | 380 | 0,54 | 0,18 | 2720 | ВВГ 4х1,5 | 21 |
| ВРС-К-LZ-40-20/18-РК635-0,18/3000/220-380 | | | | | | 16 |
| ВРС-К-LT-40-20/20-РК635-0,18/3000/220-380 | 380 | 0,54 | 0,18 | 2720 | ВВГ 4х1,5 | 21 |
| ВРС-К-LZ-40-20/20-РК635-0,18/3000/220-380 | | | | | | 16 |

## Аэродинамические и шумовые характеристики канальных вентиляторов серии ВРС-К-LZ-40-20, ВРС-К-LT-40-20 с колесом РК635

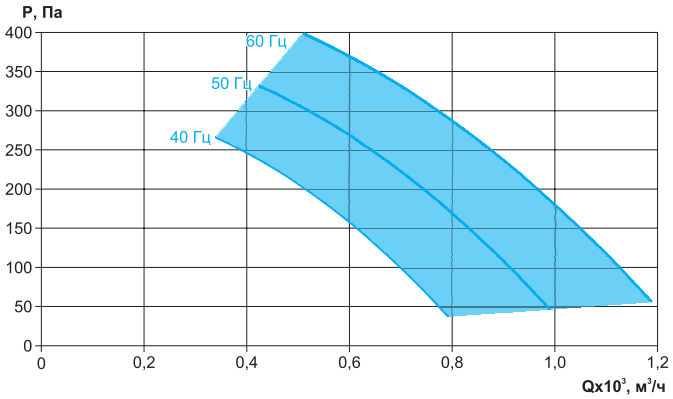
### ВРС-К-40-20/18-РК635-0,18/3000/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 39 | 51 | 55 | 62 | 60 | 58 | 53 | 47 | 66 |
| Нагнетание | 42 | 53 | 58 | 65 | 63 | 61 | 56 | 50 | 69 |
| К окружению (LT) | 32 | 36 | 41 | 41 | 35 | 34 | 27 | 23 | 46 |
| К окружению (LZ) | 32 | 45 | 52 | 55 | 55 | 51 | 49 | 42 | 60 |

При условии: L=410 м³/ч, Рп=212 Па

### ВРС-К-40-20/20-РК635-0,18/3000/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 39 | 51 | 55 | 62 | 60 | 58 | 53 | 47 | 66 |
| Нагнетание | 42 | 53 | 58 | 65 | 63 | 61 | 56 | 50 | 69 |
| К окружению (LT) | 32 | 36 | 41 | 41 | 35 | 34 | 27 | 23 | 46 |
| К окружению (LZ) | 32 | 45 | 52 | 55 | 55 | 51 | 49 | 42 | 60 |

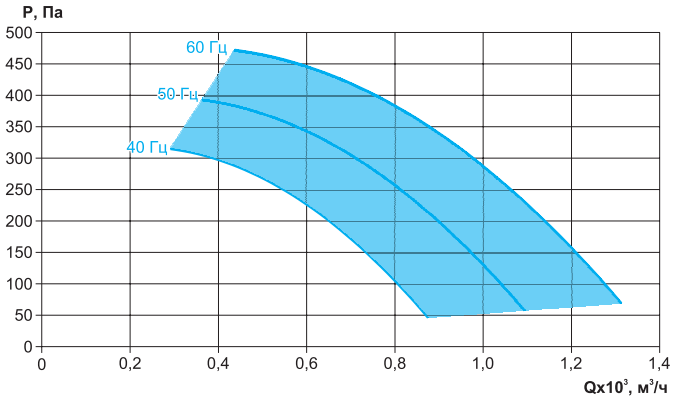
При условии: L=410 м³/ч, Рп=212 Па

## Технические характеристики канальных вентиляторов серии ВРС-К-LZ-50-25, ВРС-К-LT-50-25 с колесом РЦ

| Модель | Напряжение питания, В | Ток, А при 380В | Мощность, кВт | Частота вращения номинальная, об/мин | Силовой кабель питания | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ВРС-К-LT-50-25/20-РЦ-0,25/3000/220-380 | 380 | 0,73 | 0,25 | 2720 | ВВГ 4х1,5 | 25 |
| ВРС-К-LZ-50-25/20-РЦ-0,25/3000/220-380 | | | | | | 18 |
| ВРС-К-LT-50-25/22-РЦ-0,55/3000/220-380 | 380 | 1,38 | 0,55 | 2790 | ВВГ 4х1,5 | 29 |
| ВРС-К-LZ-50-25/22-РЦ-0,55/3000/220-380 | | | | | | 21 |

## Аэродинамические и шумовые характеристики канальных вентиляторов серии ВРС-К-LZ-50-25, ВРС-К-LT-50-25 с колесом РЦ

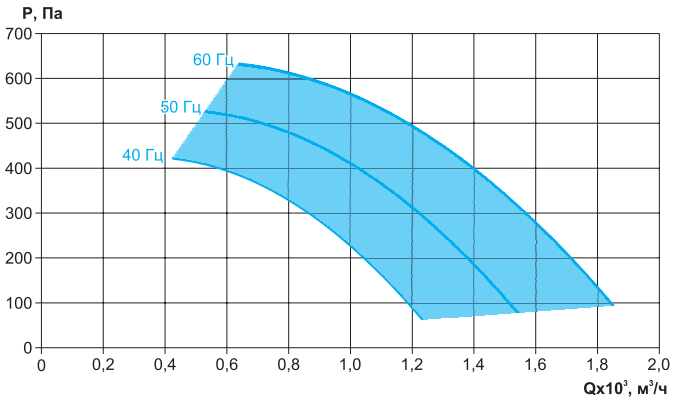
### ВРС-К-50-25/20-РЦ-0,25/3000/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 41 | 53 | 57 | 65 | 62 | 60 | 55 | 49 | 68 |
| Нагнетание | 44 | 56 | 60 | 68 | 65 | 63 | 58 | 52 | 71 |
| К окружению (LT) | 34 | 37 | 42 | 47 | 42 | 40 | 36 | 31 | 47 |
| К окружению (LZ) | 34 | 47 | 55 | 58 | 57 | 53 | 51 | 44 | 62 |

При условии: L=610 м³/ч, Рп=380 Па

### ВРС-К-50-25/22-РЦ-0,55/3000/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 31 | 40 | 54 | 61 | 62 | 62 | 60 | 55 | 68 |
| Нагнетание | 32 | 43 | 58 | 64 | 70 | 72 | 66 | 60 | 75 |
| К окружению (LT) | 30 | 31 | 41 | 45 | 40 | 38 | 33 | 30 | 48 |
| К окружению (LZ) | 30 | 39 | 51 | 54 | 53 | 52 | 50 | 46 | 66 |

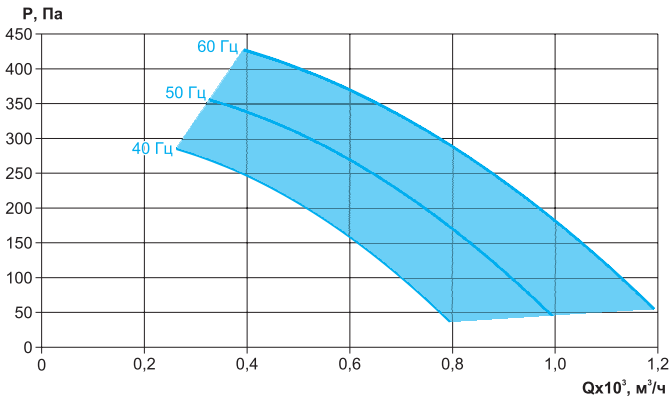
При условии: L=1000 м³/ч, Рп=390 Па

## Технические характеристики канальных вентиляторов серии ВРС-К-LZ-50-25, ВРС-К-LT-50-25 с колесом РК635

| Модель | Напряжение питания, В | Ток, А при 380В | Мощность, кВт | Частота вращения номинальная, об/мин | Силовой кабель питания | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ВРС-К-LT-50-25/20-РК635-0,18/3000/220-380 | 380 | 0,54 | 0,18 | 2720 | ВВГ 4х1,5 | 25 |
| ВРС-К-LZ-50-25/20-РК635-0,18/3000/220-380 | | | | | | 18 |
| ВРС-К-LT-50-25/22-РК635-0,25/3000/220-380 | 380 | 0,73 | 0,25 | 2720 | ВВГ 4х1,5 | 29 |
| ВРС-К-LZ-50-25/22-РК635-0,25/3000/220-380 | | | | | | 21 |

## Аэродинамические и шумовые характеристики канальных вентиляторов серии ВРС-К-LZ-50-25, ВРС-К-LT-50-25 с колесом РК635

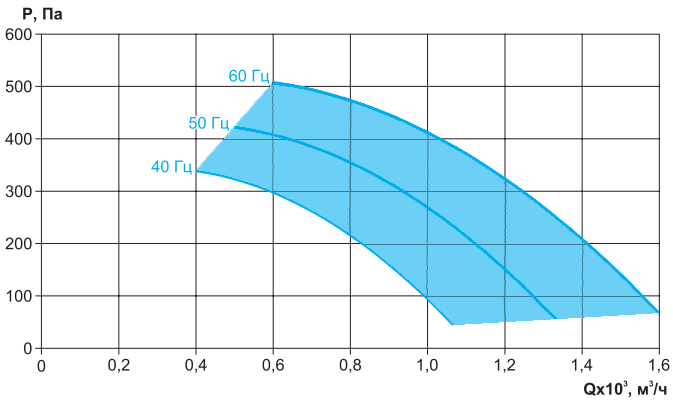
### ВРС-К-50-25/20-РК635-0,18/3000/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 41 | 53 | 57 | 65 | 62 | 60 | 55 | 49 | 68 |
| Нагнетание | 44 | 56 | 60 | 68 | 65 | 63 | 58 | 52 | 71 |
| К окружению (LT) | 34 | 37 | 42 | 47 | 42 | 40 | 36 | 31 | 47 |
| К окружению (LZ) | 34 | 47 | 55 | 58 | 57 | 53 | 51 | 44 | 62 |

При условии: L=610 м³/ч, Рп=380 Па

### ВРС-К-50-25/22-РК635-0,25/3000/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 31 | 40 | 54 | 61 | 62 | 62 | 60 | 55 | 68 |
| Нагнетание | 32 | 43 | 58 | 64 | 70 | 72 | 66 | 60 | 75 |
| К окружению (LT) | 30 | 31 | 41 | 45 | 40 | 38 | 33 | 30 | 48 |
| К окружению (LZ) | 30 | 39 | 51 | 54 | 53 | 52 | 50 | 46 | 66 |

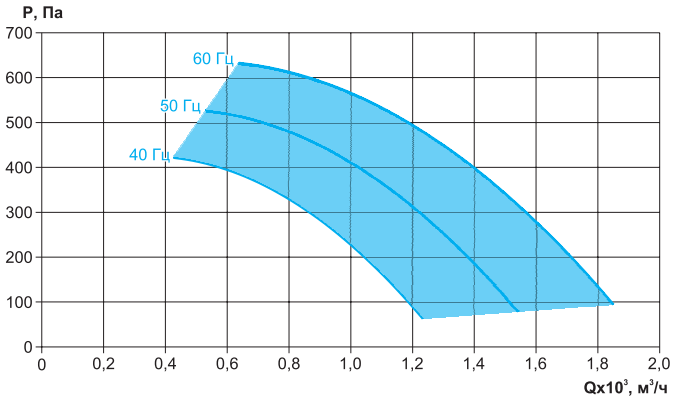
При условии: L=1000 м³/ч, Рп=390 Па

## Технические характеристики канальных вентиляторов серии ВРС-К-LZ-50-30, ВРС-К-LT-50-30 с колесом РЦ

| Модель | Напряжение питания, В | Ток, А при 380В | Мощность, кВт | Частота вращения номинальная, об/мин | Силовой кабель питания | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ВРС-К-LT-50-30/22-РЦ-0,55/3000/220-380 | 380 | 1,38 | 0,55 | 2790 | ВВГ 4х1,5 | 31 |
| ВРС-К-LZ-50-30/22-РЦ-0,55/3000/220-380 | | | | | | 22 |
| ВРС-К-LT-50-30/25-РЦ-0,75/3000/220-380 | 380 | 1,83 | 0,75 | 2840 | ВВГ 4х1,5 | 34 |
| ВРС-К-LZ-50-30/25-РЦ-0,75/3000/220-380 | | | | | | 27 |

## Аэродинамические и шумовые характеристики канальных вентиляторов серии ВРС-К-LZ-50-30, ВРС-К-LT-50-30 с колесом РЦ

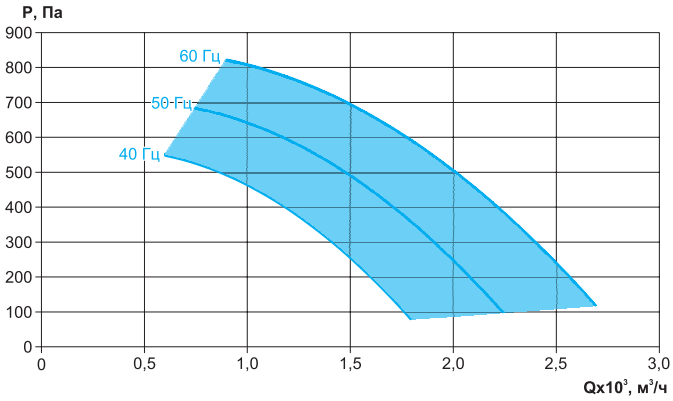
### ВРС-К-50-30/22-РЦ-0,55/3000/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 31 | 40 | 54 | 61 | 62 | 62 | 60 | 55 | 68 |
| Нагнетание | 32 | 43 | 58 | 64 | 70 | 72 | 66 | 60 | 75 |
| К окружению (LT) | 28 | 31 | 41 | 45 | 40 | 38 | 33 | 23 | 48 |
| К окружению (LZ) | 31 | 39 | 51 | 52 | 59 | 58 | 57 | 54 | 66 |

При условии: L=1000 м³/ч, Рп=390 Па

### ВРС-К-50-30/25-РЦ-0,75/3000/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 41 | 48 | 59 | 66 | 66 | 64 | 64 | 58 | 72 |
| Нагнетание | 42 | 51 | 64 | 70 | 75 | 74 | 70 | 62 | 79 |
| К окружению (LT) | 37 | 39 | 46 | 50 | 44 | 40 | 37 | 26 | 53 |
| К окружению (LZ) | 37 | 49 | 57 | 61 | 62 | 61 | 58 | 57 | 69 |

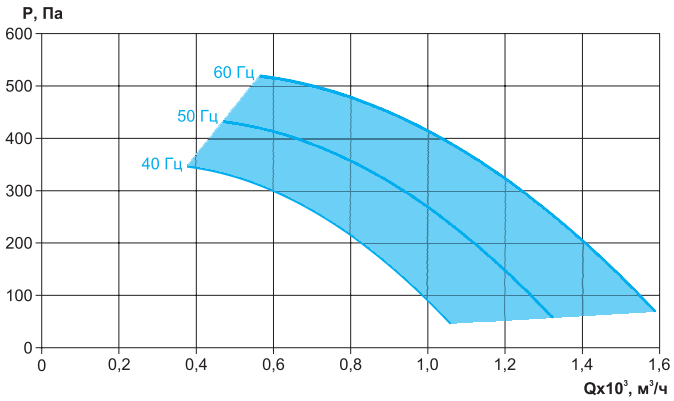
При условии: L=1350 м³/ч, Рп=570 Па

## Технические характеристики канальных вентиляторов серии ВРС-К-LZ-50-30, ВРС-К-LT-50-30 с колесом РК635

| Модель | Напряжение питания, В | Ток, А при 380В | Мощность, кВт | Частота вращения номинальная, об/мин | Силовой кабель питания | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ВРС-К-LT-50-30/22-РК635-0,18/3000/220-380 | 380 | 0,54 | 0,18 | 2720 | ВВГ 4х1,5 | 31 |
| ВРС-К-LZ-50-30/22-РК635-0,18/3000/220-380 | | | | | | 22 |
| ВРС-К-LT-50-30/25-РК635-0,25/3000/220-380 | 380 | 0,73 | 0,25 | 2720 | ВВГ 4х1,5 | 34 |
| ВРС-К-LZ-50-30/25-РК635-0,25/3000/220-380 | | | | | | 27 |

## Аэродинамические и шумовые характеристики канальных вентиляторов серии ВРС-К-LZ-50-30, ВРС-К-LT-50-30 с колесом РК635

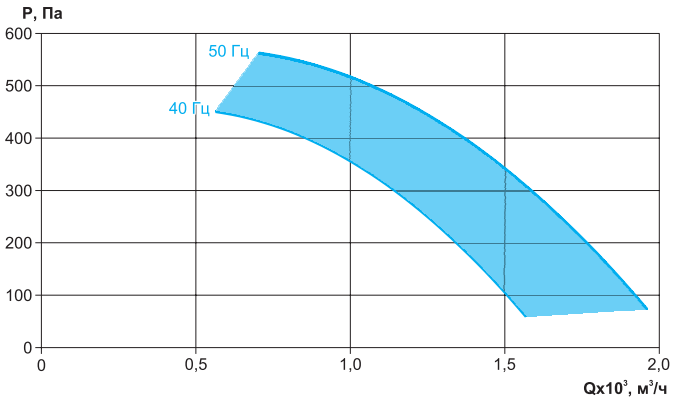
### ВРС-К-50-30/22-РК635-0,18/3000/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 31 | 40 | 54 | 61 | 62 | 62 | 60 | 55 | 68 |
| Нагнетание | 32 | 43 | 58 | 64 | 70 | 72 | 66 | 60 | 75 |
| К окружению (LT) | 28 | 31 | 41 | 45 | 40 | 38 | 33 | 23 | 48 |
| К окружению (LZ) | 31 | 39 | 51 | 52 | 59 | 58 | 57 | 54 | 66 |

При условии: L=1000 м³/ч, Рп=390 Па

### ВРС-К-50-30/25-РК635-0,25/3000/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 41 | 48 | 59 | 66 | 66 | 64 | 64 | 58 | 72 |
| Нагнетание | 42 | 51 | 64 | 70 | 75 | 74 | 70 | 62 | 79 |
| К окружению (LT) | 37 | 39 | 46 | 50 | 44 | 40 | 37 | 26 | 53 |
| К окружению (LZ) | 37 | 49 | 57 | 61 | 62 | 61 | 58 | 57 | 69 |

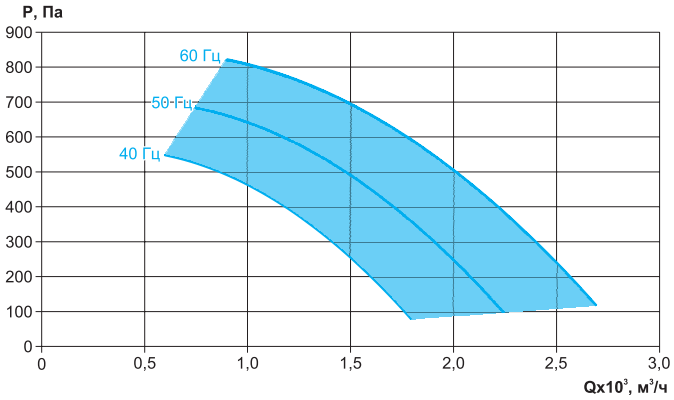
При условии: L=1350 м³/ч, Рп=570 Па

## Технические характеристики канальных вентиляторов серии ВРС-К-LZ-60-30, ВРС-К-LT-60-30 с колесом РЦ

| Модель | Напряжение питания, В | Ток, А при 380В | Мощность, кВт | Частота вращения номинальная, об/мин | Силовой кабель питания | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ВРС-К-LT-60-30/25-РЦ-0,75/3000/220-380 | 380 | 1,83 | 0,75 | 2840 | ВВГ 4х1,5 | 35 |
| ВРС-К-LZ-60-30/25-РЦ-0,75/3000/220-380 | | | | | | 30 |
| ВРС-К-LT-60-30/28-РЦ-1,1/3000/220-380 | 380 | 2,63 | 1,1 | 2840 | ВВГ 4х1,5 | 37 |
| ВРС-К-LZ-60-30/28-РЦ-1,1/3000/220-380 | | | | | | 33 |

## Аэродинамические и шумовые характеристики канальных вентиляторов серии ВРС-К-LZ-60-30, ВРС-К-LT-60-30 с колесом РЦ

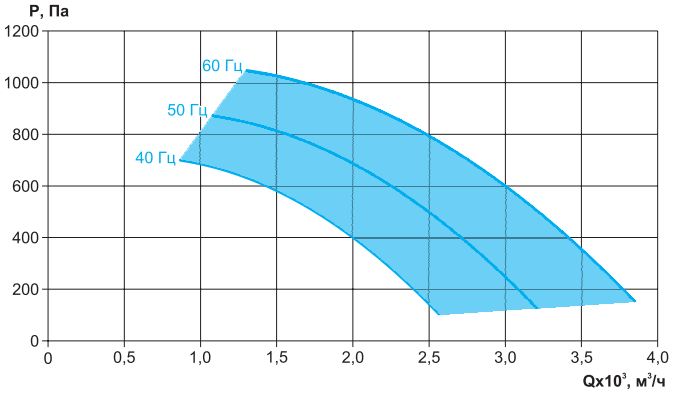
### ВРС-К-60-30/25-РЦ-0,75/3000/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 40 | 46 | 58 | 66 | 65 | 63 | 63 | 57 | 71 |
| Нагнетание | 41 | 50 | 63 | 69 | 74 | 73 | 69 | 61 | 78 |
| К окружению (LT) | 36 | 38 | 45 | 50 | 43 | 39 | 36 | 24 | 52 |
| К окружению (LZ) | 37 | 47 | 56 | 60 | 61 | 61 | 58 | 56 | 68 |

При условии: L=1350 м³/ч, Рп=570 Па

### ВРС-К-60-30/28-РЦ-1,1/3000/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 39 | 48 | 61 | 67 | 66 | 68 | 67 | 61 | 74 |
| Нагнетание | 41 | 51 | 65 | 71 | 77 | 76 | 74 | 66 | 81 |
| К окружению (LT) | 36 | 39 | 48 | 51 | 44 | 44 | 40 | 29 | 54 |
| К окружению (LZ) | 36 | 47 | 59 | 63 | 64 | 64 | 63 | 57 | 70 |

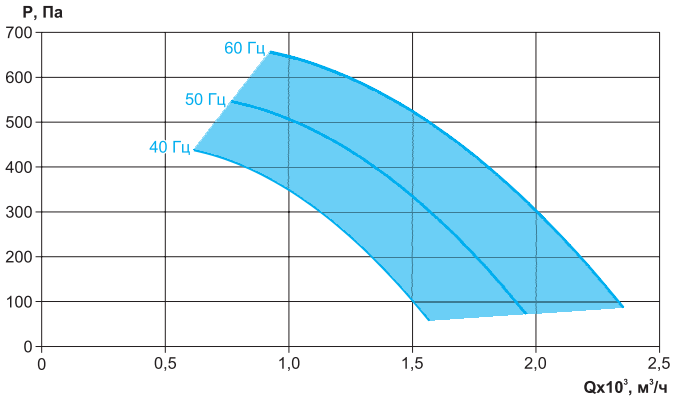
При условии: L=1350 м³/ч, Рп=570 Па

## Технические характеристики канальных вентиляторов серии BPC-K-LZ-60-30, BPC-K-LT-60-30 с колесом РК635

| Модель | Напряжение питания, В | Ток, А при 380В | Мощность, кВт | Частота вращения номинальная, об/мин | Силовой кабель питания | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| BPC-K-LT-60-30/25-PK635-0,37/3000/220-380 | 380 | 1,01 | 0,37 | 2755 | ВВГ 4х1,5 | 35 |
| BPC-K-LZ-60-30/25-PK635-0,37/3000/220-380 | | | | | | 30 |
| BPC-K-LT-60-30/28-PK635-0,75/3000/220-380 | 380 | 1,83 | 0,75 | 2840 | ВВГ 4х1,5 | 37 |
| BPC-K-LZ-60-30/28-PK635-0,75/3000/220-380 | | | | | | 33 |

## Аэродинамические и шумовые характеристики канальных вентиляторов серии BPC-K-LZ-60-30, BPC-K-LT-60-30 с колесом РК635

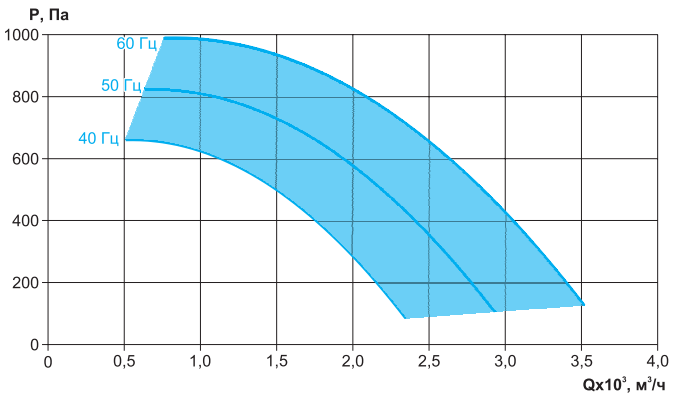
### BPC-K-60-30/25-PK635-0,37/3000/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 40 | 46 | 58 | 66 | 65 | 63 | 63 | 57 | 71 |
| Нагнетание | 41 | 50 | 63 | 69 | 74 | 73 | 69 | 61 | 78 |
| К окружению (LT) | 36 | 38 | 45 | 50 | 43 | 39 | 36 | 24 | 52 |
| К окружению (LZ) | 37 | 47 | 56 | 60 | 61 | 61 | 58 | 56 | 68 |

При условии: L=1350 м³/ч, Рп=570 Па

### BPC-K-60-30/28-PK635-0,75/3000/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 39 | 48 | 61 | 67 | 66 | 68 | 67 | 61 | 74 |
| Нагнетание | 41 | 51 | 65 | 71 | 77 | 76 | 74 | 66 | 81 |
| К окружению (LT) | 36 | 39 | 48 | 51 | 44 | 44 | 40 | 29 | 54 |
| К окружению (LZ) | 36 | 47 | 59 | 63 | 64 | 64 | 63 | 57 | 70 |

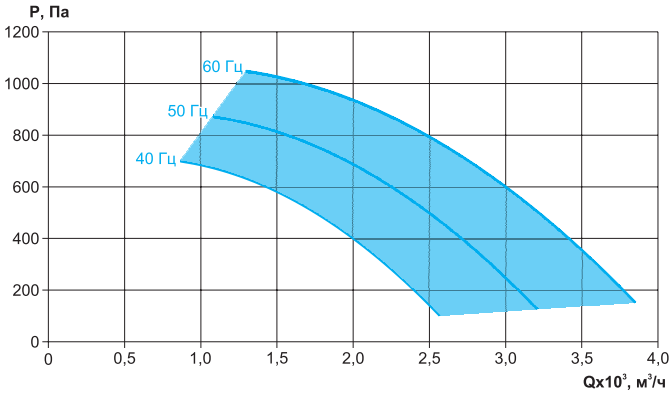
При условии: L=1350 м³/ч, Рп=570 Па

## Технические характеристики канальных вентиляторов серии ВРС-К-LZ-60-35, ВРС-К-LT-60-35 с колесом РЦ

| Модель | Напряжение питания, В | Ток, А при 380В | Мощность, кВт | Частота вращения номинальная, об/мин | Силовой кабель питания | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ВРС-К-LT-60-35/28-РЦ-1,1/3000/220-380 | 380 | 2,63 | 1,1 | 2840 | ВВГ 4х1,5 | 41 |
| ВРС-К-LZ-60-35/28-РЦ-1,1/3000/220-380 | | | | | | 33 |
| ВРС-К-LT-60-35/31-РЦ-1,5/3000/220-380 | 380 | 3,46 | 1,5 | 2850 | ВВГ 4х1,5 | 46 |
| ВРС-К-LZ-60-35/31-РЦ-1,5/3000/220-380 | | | | | | 38 |

## Аэродинамические и шумовые характеристики канальных вентиляторов серии ВРС-К-LZ-60-35, ВРС-К-LT-60-35 с колесом РЦ

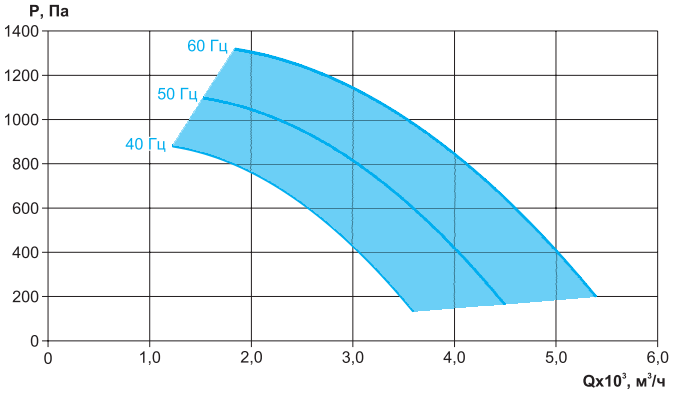
### ВРС-К-60-35/28-РЦ-1,1/3000/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 39 | 48 | 61 | 67 | 66 | 68 | 67 | 61 | 74 |
| Нагнетание | 41 | 51 | 65 | 71 | 77 | 76 | 74 | 66 | 81 |
| К окружению (LT) | 36 | 39 | 48 | 51 | 44 | 44 | 40 | 29 | 54 |
| К окружению (LZ) | 36 | 47 | 59 | 63 | 64 | 64 | 63 | 57 | 70 |

При условии: L=2000 м³/ч, Рп=700 Па

### ВРС-К-60-35/31-РЦ-1,5/3000/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 41 | 49 | 66 | 69 | 73 | 72 | 69 | 64 | 78 |
| Нагнетание | 45 | 53 | 71 | 75 | 83 | 79 | 74 | 68 | 86 |
| К окружению (LT) | 38 | 40 | 53 | 53 | 51 | 48 | 42 | 32 | 58 |
| К окружению (LZ) | 41 | 48 | 61 | 62 | 67 | 67 | 65 | 60 | 74 |

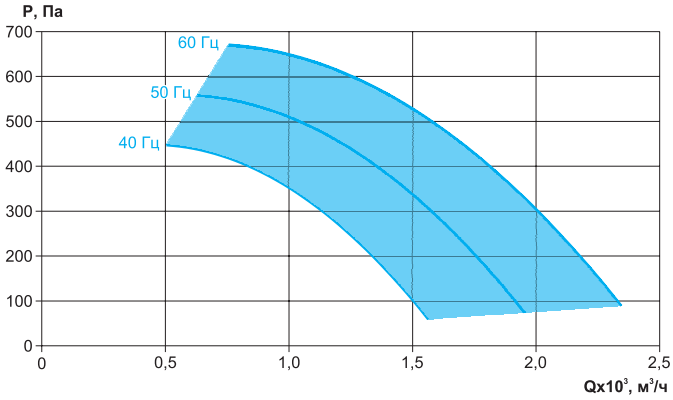
При условии: L=3000 м³/ч, Рп=830 Па

## Технические характеристики канальных вентиляторов серии ВРС-К-LZ-60-35, ВРС-К-LT-60-35 с колесом РК635

| Модель | Напряжение питания, В | Ток, А при 380В | Мощность, кВт | Частота вращения номинальная, об/мин | Силовой кабель питания | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ВРС-К-LT-60-35/25-РК635-0,37/3000/220-380 | 380 | 1,01 | 0,37 | 2755 | ВВГ 4х1,5 | 46 |
| ВРС-К-LZ-60-35/25-РК635-0,37/3000/220-380 | | | | | | 38 |
| ВРС-К-LT-60-35/28-РК635-0,55/3000/220-380 | 380 | 1,38 | 0,55 | 2790 | ВВГ 4х1,5 | 41 |
| ВРС-К-LZ-60-35/28-РК635-0,55/3000/220-380 | | | | | | 33 |
| ВРС-К-LT-60-35/31-РК635-1,5/3000/220-380 | 380 | 3,46 | 1,5 | 2850 | ВВГ 4х1,5 | 49 |
| ВРС-К-LZ-60-35/31-РК635-1,5/3000/220-380 | | | | | | 40 |

## Аэродинамические и шумовые характеристики канальных вентиляторов серии ВРС-К-LZ-60-35, ВРС-К-LT-60-35 с колесом РК635

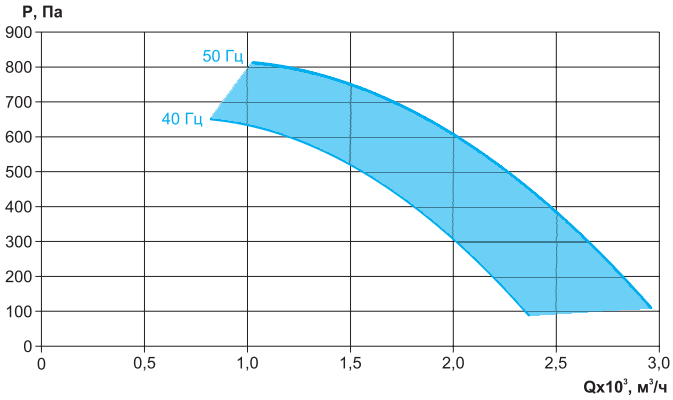
### ВРС-К-60-35/25-РК635-0,37/3000/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 39 | 48 | 61 | 67 | 66 | 68 | 67 | 61 | 74 |
| Нагнетание | 41 | 51 | 65 | 71 | 77 | 76 | 74 | 66 | 81 |
| К окружению (LT) | 36 | 39 | 48 | 51 | 44 | 44 | 40 | 29 | 54 |
| К окружению (LZ) | 36 | 47 | 59 | 63 | 64 | 64 | 63 | 57 | 70 |

При условии: L=2000 м³/ч, Рп=700 Па

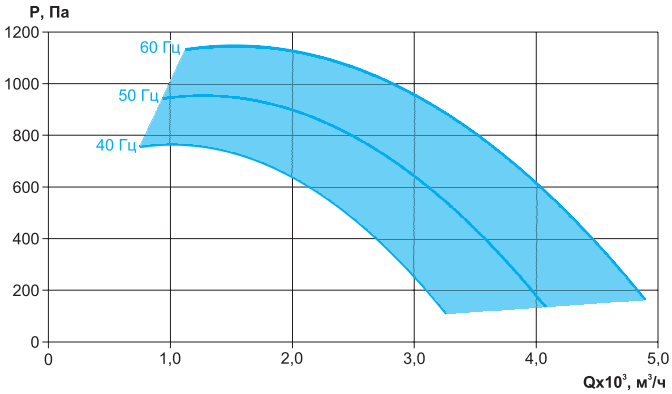
### ВРС-К-60-35/28-РК635-0,55/3000/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 41 | 49 | 66 | 69 | 73 | 72 | 69 | 64 | 78 |
| Нагнетание | 45 | 53 | 71 | 75 | 83 | 79 | 74 | 68 | 86 |
| К окружению (LT) | 38 | 40 | 53 | 53 | 51 | 48 | 42 | 32 | 58 |
| К окружению (LZ) | 41 | 48 | 61 | 62 | 67 | 67 | 65 | 60 | 74 |

При условии: L=3000 м³/ч, Рп=830 Па

### ВРС-К-60-35/31-РК635-1,5/3000/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 41 | 49 | 66 | 69 | 73 | 72 | 69 | 64 | 78 |
| Нагнетание | 45 | 53 | 71 | 75 | 83 | 79 | 74 | 68 | 86 |
| К окружению (LT) | 38 | 40 | 53 | 53 | 51 | 48 | 42 | 32 | 58 |
| К окружению (LZ) | 41 | 48 | 61 | 62 | 67 | 67 | 65 | 60 | 74 |

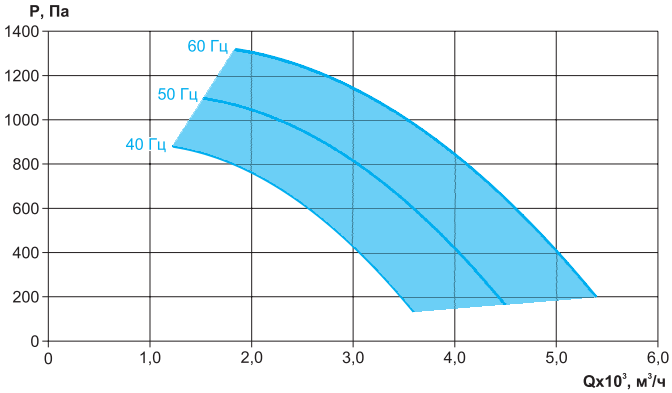
При условии: L=3000 м³/ч, Рп=830 Па

## Технические характеристики канальных вентиляторов серии ВРС-К-LZ-70-40, ВРС-К-LT-70-40 с колесом РЦ

| Модель | Напряжение питания, В | Ток, А при 380В | Мощность, кВт | Частота вращения номинальная, об/мин | Силовой кабель питания | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ВРС-К-LT-70-40/31-РЦ-2,2/3000/220-380 | 380 | 4,85 | 2,2 | 2855 | ВВГ 4х1,5 | 52 |
| ВРС-К-LZ-70-40/31-РЦ-2,2/3000/220-380 | | | | | | 48 |
| ВРС-К-LT-70-40/35-РЦ-3,0/3000/220-380 | 380 | 6,35 | 3,0 | 2860 | ВВГ 4х1,5 | 58 |
| ВРС-К-LZ-70-40/35-РЦ-3,0/3000/220-380 | | | | | | 56 |

## Аэродинамические и шумовые характеристики канальных вентиляторов серии ВРС-К-LZ-70-40, ВРС-К-LT-70-40 с колесом РЦ

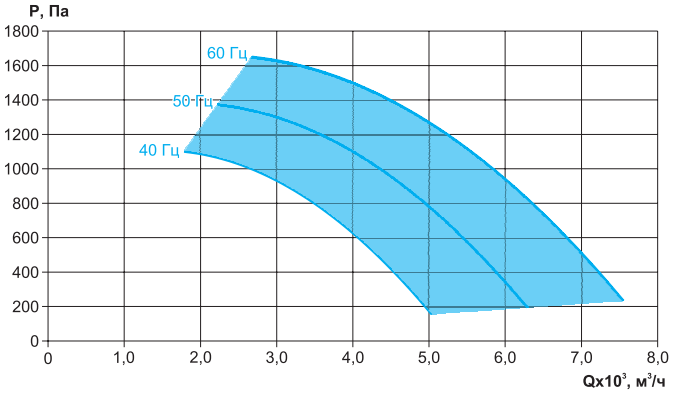
### ВРС-К-70-40/31-РЦ-2,2/3000/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 41 | 49 | 66 | 69 | 73 | 72 | 69 | 64 | 78 |
| Нагнетание | 45 | 53 | 71 | 75 | 83 | 79 | 74 | 68 | 86 |
| К окружению (LT) | 38 | 40 | 53 | 53 | 51 | 48 | 42 | 32 | 58 |
| К окружению (LZ) | 41 | 48 | 61 | 62 | 67 | 67 | 65 | 60 | 74 |

При условии: L=3000 м³/ч, Рп=830 Па

### ВРС-К-70-40/35-РЦ-3,0/3000/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 44 | 52 | 72 | 73 | 73 | 75 | 72 | 67 | 80 |
| Нагнетание | 49 | 59 | 76 | 79 | 84 | 82 | 79 | 71 | 88 |
| К окружению (LT) | 41 | 43 | 59 | 57 | 51 | 51 | 45 | 35 | 62 |
| К окружению (LZ) | 43 | 51 | 62 | 63 | 68 | 68 | 66 | 62 | 77 |

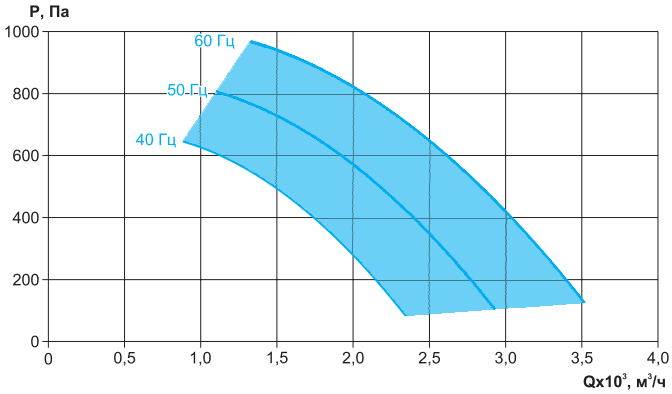
При условии: L=4200 м³/ч, Рп=1100 Па

## Технические характеристики канальных вентиляторов серии ВРС-К-LZ-70-40, ВРС-К-LT-70-40 с колесом РК635

| Модель | Напряжение питания, В | Ток, А при 380В | Мощность, кВт | Частота вращения номинальная, об/мин | Силовой кабель питания | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ВРС-К-LT-70-40/28-РК635-0,75/3000/220-380 | 380 | 1,83 | 0,75 | 2840 | ВВГ 4х1,5 | 45 |
| ВРС-К-LZ-70-40/28-РК635-0,75/3000/220-380 | | | | | | 41 |
| ВРС-К-LT-70-40/31-РК635-1,1/3000/220-380 | 380 | 2,63 | 1,1 | 2840 | ВВГ 4х1,5 | 51 |
| ВРС-К-LZ-70-40/31-РК635-1,1/3000/220-380 | | | | | | 49 |
| ВРС-К-LT-70-40/35-РК635-3,0/3000/220-380 | 380 | 6,35 | 3,0 | 2860 | ВВГ 4х1,5 | 59 |
| ВРС-К-LZ-70-40/35-РК635-3,0/3000/220-380 | | | | | | 53 |

## Аэродинамические и шумовые характеристики канальных вентиляторов серии ВРС-К-LZ-70-40, ВРС-К-LT-70-40 с колесом РК635

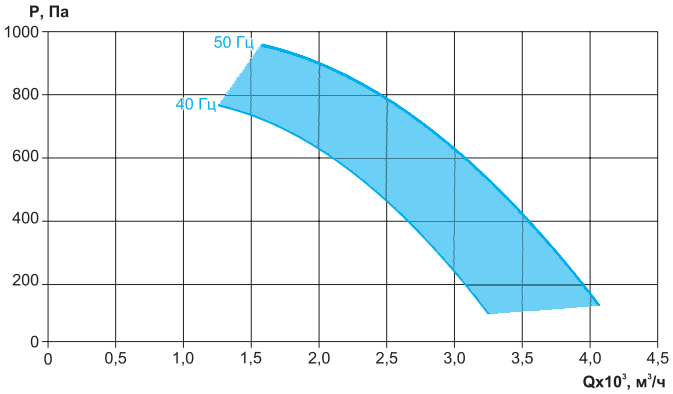
### ВРС-К-70-40/28-РК635-0,75/3000/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 41 | 49 | 66 | 69 | 73 | 72 | 69 | 64 | 78 |
| Нагнетание | 45 | 53 | 71 | 75 | 83 | 79 | 74 | 68 | 86 |
| К окружению (LT) | 38 | 40 | 53 | 53 | 51 | 48 | 42 | 32 | 58 |
| К окружению (LZ) | 41 | 48 | 61 | 62 | 67 | 67 | 65 | 60 | 74 |

При условии: L=3000 м³/ч, Рп=830 Па

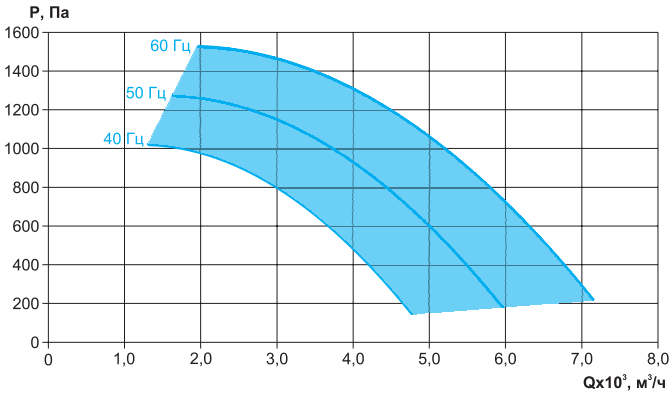
### ВРС-К-70-40/31-РК635-1,1/3000/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 41 | 49 | 66 | 69 | 73 | 72 | 69 | 64 | 78 |
| Нагнетание | 45 | 53 | 71 | 75 | 83 | 79 | 74 | 68 | 86 |
| К окружению (LT) | 38 | 40 | 53 | 53 | 51 | 48 | 42 | 32 | 58 |
| К окружению (LZ) | 41 | 48 | 61 | 62 | 67 | 67 | 65 | 60 | 74 |

При условии: L=3000 м³/ч, Рп=830 Па

### ВРС-К-70-40/35-РК635-3,0/3000/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 44 | 52 | 72 | 73 | 73 | 75 | 72 | 67 | 80 |
| Нагнетание | 49 | 59 | 76 | 79 | 84 | 82 | 79 | 71 | 88 |
| К окружению (LT) | 41 | 43 | 59 | 57 | 51 | 51 | 45 | 35 | 62 |
| К окружению (LZ) | 43 | 51 | 62 | 63 | 68 | 68 | 66 | 62 | 77 |

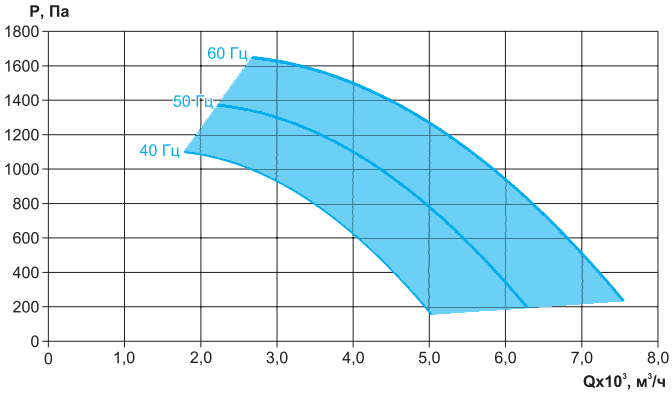
При условии: L=4200 м³/ч, Рп=1100 Па

## Технические характеристики канальных вентиляторов серии ВРС-К-LZ-80-50, ВРС-К-LT-80-50 с колесом РЦ

| Модель | Напряжение питания, В | Ток, А при 380В | Мощность, кВт | Частота вращения номинальная, об/мин | Силовой кабель питания | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ВРС-К-LT-80-50/35-РЦ-3,0/3000/220-380 | 380 | 6,35 | 3,0 | 2860 | ВВГ 4х1,5 | 69 |
| ВРС-К-LZ-80-50/35-РЦ-3,0/3000/220-380 | | | | | | 68 |
| ВРС-К-LT-80-50/40-РЦ-4,0/3000/220-380 | 380 | 8,2 | 4,0 | 2880 | ВВГ 4х1,5 | 80 |
| ВРС-К-LZ-80-50/40-РЦ-4,0/3000/220-380 | | | | | | 73 |

## Аэродинамические и шумовые характеристики канальных вентиляторов серии ВРС-К-LZ-80-50, ВРС-К-LT-80-50 с колесом РЦ

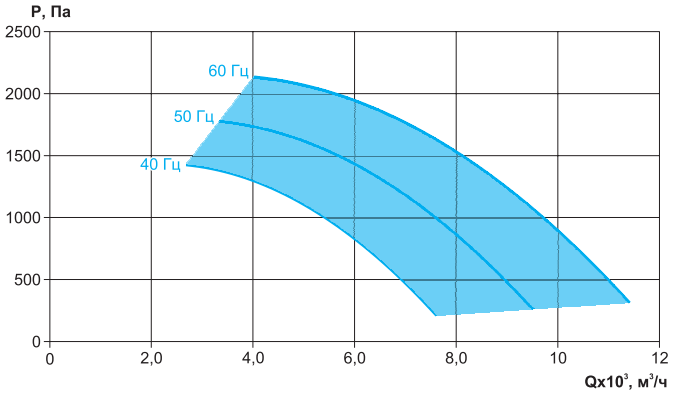
### ВРС-К-80-50/35-РЦ-3,0/3000/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 44 | 52 | 72 | 73 | 73 | 75 | 72 | 67 | 80 |
| Нагнетание | 49 | 59 | 76 | 79 | 84 | 82 | 79 | 71 | 88 |
| К окружению (LT) | 41 | 43 | 59 | 57 | 51 | 51 | 45 | 35 | 62 |
| К окружению (LZ) | 43 | 51 | 62 | 63 | 68 | 68 | 66 | 62 | 77 |

При условии: L=4200 м³/ч, Рп=1100 Па

### ВРС-К-80-50/40-РЦ-4,0/3000/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 36 | 49 | 59 | 63 | 63 | 64 | 61 | 57 | 70 |
| Нагнетание | 38 | 53 | 63 | 71 | 73 | 69 | 66 | 62 | 77 |
| К окружению (LT) | 33 | 40 | 46 | 47 | 42 | 40 | 34 | 25 | 52 |
| К окружению (LZ) | 36 | 43 | 56 | 55 | 62 | 57 | 58 | 51 | 65 |

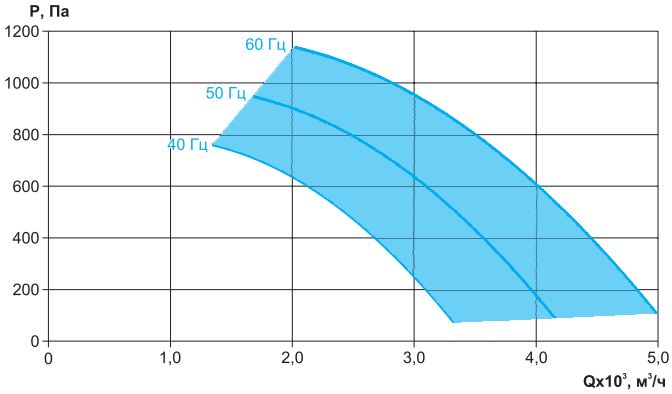
При условии: L=6500 м³/ч, Рп=1380 Па

## Технические характеристики канальных вентиляторов серии ВРС-К-LZ-80-50, ВРС-К-LT-80-50 с колесом РК635

| Модель | Напряжение питания, В | Ток, А при 380В | Мощность, кВт | Частота вращения номинальная, об/мин | Силовой кабель питания | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ВРС-К-LT-80-50/31-РК635-1,5/3000/220-380 | 380 | 3,46 | 1,5 | 2850 | ВВГ 4х1,5 | 61 |
| ВРС-К-LZ-80-50/31-РК635-1,5/3000/220-380 | | | | | | 55 |
| ВРС-К-LT-80-50/35-РК635-3,0/3000/220-380 | 380 | 6,35 | 3,0 | 2860 | ВВГ 4х1,5 | 69 |
| ВРС-К-LZ-80-50/35-РК635-3,0/3000/220-380 | | | | | | 68 |
| ВРС-К-LT-80-50/40-РК635-5,5/3000/220-380 | 380 | 11,1 | 5,5 | 2900 | ВВГ 4х1,5 | 84 |
| ВРС-К-LZ-80-50/40-РК635-5,5/3000/220-380 | | | | | | 77 |

## Аэродинамические и шумовые характеристики канальных вентиляторов серии ВРС-К-LZ-80-50, ВРС-К-LT-80-50 с колесом РК635

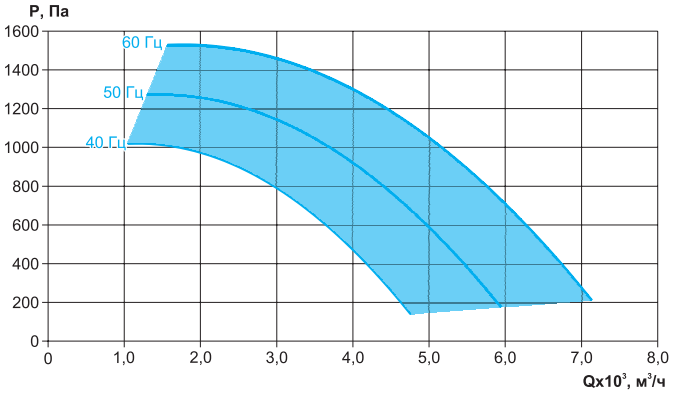
### ВРС-К-80-50/31-РК635-1,5/3000/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 44 | 52 | 72 | 73 | 73 | 75 | 72 | 67 | 80 |
| Нагнетание | 49 | 59 | 76 | 79 | 84 | 82 | 79 | 71 | 88 |
| К окружению (LT) | 41 | 43 | 59 | 57 | 51 | 51 | 45 | 35 | 62 |
| К окружению (LZ) | 43 | 51 | 62 | 63 | 68 | 68 | 66 | 62 | 77 |

При условии: L=4200 м³/ч, Рп=1100 Па

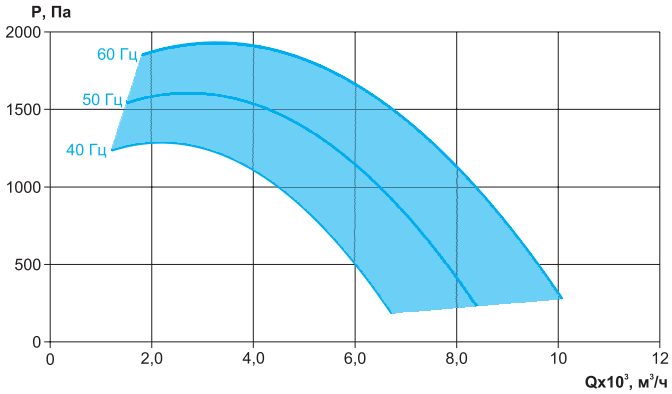
### ВРС-К-80-50/35-РК635-3,0/3000/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 44 | 52 | 72 | 73 | 73 | 75 | 72 | 67 | 80 |
| Нагнетание | 49 | 59 | 76 | 79 | 84 | 82 | 79 | 71 | 88 |
| К окружению (LT) | 41 | 43 | 59 | 57 | 51 | 51 | 45 | 35 | 62 |
| К окружению (LZ) | 43 | 51 | 62 | 63 | 68 | 68 | 66 | 62 | 77 |

При условии: L=4200 м³/ч, Рп=1100 Па

### ВРС-К-80-50/40-РК635-5,5/3000/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 36 | 49 | 59 | 63 | 63 | 64 | 61 | 57 | 70 |
| Нагнетание | 38 | 53 | 63 | 71 | 73 | 69 | 66 | 62 | 77 |
| К окружению (LT) | 33 | 40 | 46 | 47 | 42 | 40 | 34 | 25 | 52 |
| К окружению (LZ) | 36 | 43 | 56 | 55 | 62 | 57 | 58 | 51 | 65 |

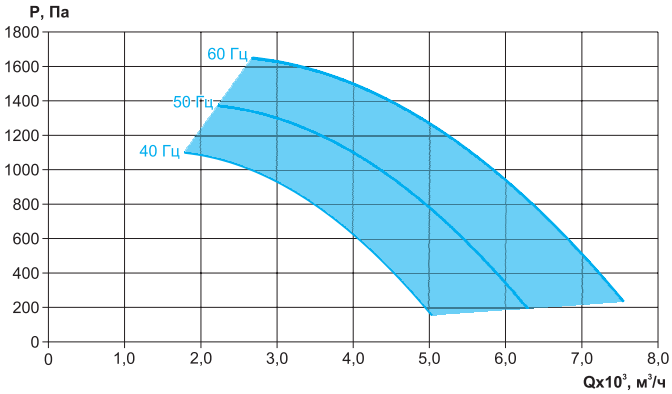
При условии: L=6500 м³/ч, Рп=1380 Па

## Технические характеристики канальных вентиляторов серии ВРС-К-LZ-90-50, ВРС-К-LT-90-50 с колесом РЦ

| Модель | Напряжение питания, В | Ток, А при 380В | Мощность, кВт | Частота вращения номинальная, об/мин | Силовой кабель питания | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ВРС-К-LT-90-50/35-РЦ-3,0/3000/220-380 | 380 | 6,35 | 3,0 | 2860 | ВВГ 4х1,5 | 72 |
| ВРС-К-LZ-90-50/35-РЦ-3,0/3000/220-380 | | | | | | 72 |
| ВРС-К-LT-90-50/40-РЦ-5,5/3000/220-380 | 380 | 11,1 | 5,5 | 2900 | ВВГ 4х1,5 | 89 |
| ВРС-К-LZ-90-50/40-РЦ-5,5/3000/220-380 | | | | | | 84 |
| ВРС-К-LT-90-50/45-РЦ-1,5/1500/220-380 | 380 | 3,72 | 1,5 | 1400 | ВВГ 4х1,5 | 75 |
| ВРС-К-LZ-90-50/45-РЦ-1,5/1500/220-380 | | | | | | 68 |

## Аэродинамические и шумовые характеристики канальных вентиляторов серии ВРС-К-LZ-90-50, ВРС-К-LT-90-50 с колесом РЦ

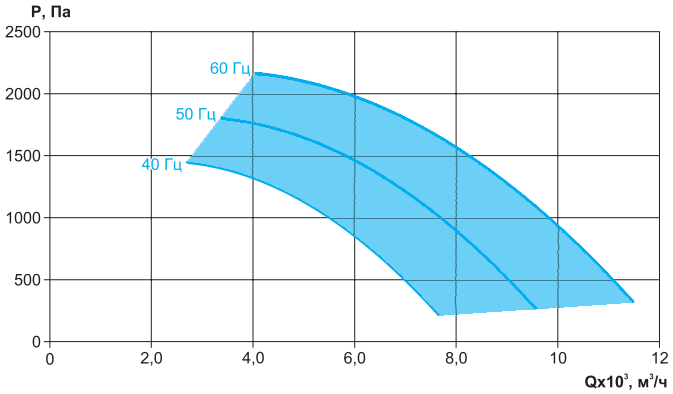
### ВРС-К-90-50/35-РЦ-3,0/3000/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 43 | 51 | 73 | 73 | 74 | 76 | 73 | 68 | 81 |
| Нагнетание | 48 | 58 | 77 | 80 | 85 | 83 | 79 | 72 | 89 |
| К окружению (LT) | 40 | 42 | 60 | 57 | 52 | 52 | 46 | 35 | 63 |
| К окружению (LZ) | 42 | 50 | 66 | 65 | 73 | 71 | 68 | 62 | 77 |

При условии: L=4900 м³/ч, Рп=900 Па

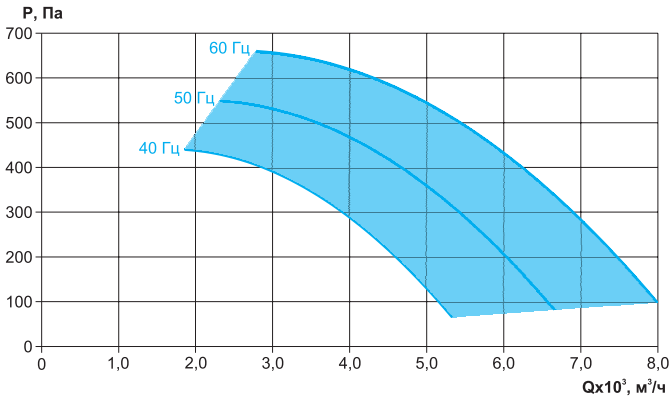
### ВРС-К-90-50/40-РЦ-5,5/3000/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 36 | 49 | 59 | 63 | 63 | 64 | 61 | 57 | 70 |
| Нагнетание | 38 | 53 | 63 | 71 | 73 | 69 | 66 | 62 | 77 |
| К окружению (LT) | 33 | 40 | 46 | 47 | 42 | 40 | 34 | 25 | 52 |
| К окружению (LZ) | 39 | 45 | 58 | 59 | 61 | 60 | 59 | 56 | 74 |

При условии: L=6300 м³/ч, Рп=1400 Па

### ВРС-К-90-50/45-РЦ-1,5/1500/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 38 | 57 | 65 | 65 | 68 | 67 | 64 | 63 | 74 |
| Нагнетание | 40 | 63 | 67 | 73 | 77 | 72 | 69 | 66 | 80 |
| К окружению (LT) | 35 | 48 | 52 | 49 | 46 | 43 | 37 | 30 | 56 |
| К окружению (LZ) | 38 | 49 | 56 | 54 | 62 | 57 | 58 | 50 | 65 |

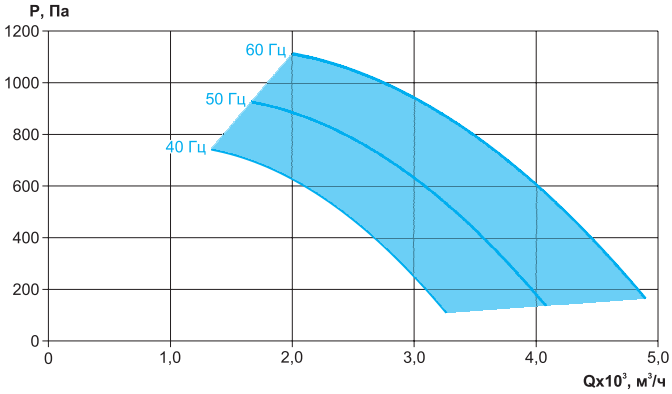
При условии: L=5100 м³/ч, Рп=370 Па

## Технические характеристики канальных вентиляторов серии BPC-K-LZ-90-50, BPC-K-LT-90-50 с колесом РК635

| Модель | Напряжение питания, В | Ток, А при 380В | Мощность, кВт | Частота вращения номинальная, об/мин | Силовой кабель питания | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| BPC-K-LT-90-50/31-РК635-1,5/3000/220-380 | 380 | 3,46 | 1,5 | 2850 | ВВГ 4х1,5 | 75 |
| BPC-K-LZ-90-50/31-РК635-1,5/3000/220-380 | | | | | | 68 |
| BPC-K-LT-90-50/35-РК635-3,0/3000/220-380 | 380 | 6,35 | 3,0 | 2860 | ВВГ 4х1,5 | 72 |
| BPC-K-LZ-90-50/35-РК635-3,0/3000/220-380 | | | | | | 72 |
| BPC-K-LT-90-50/40-РК635-5,5/3000/220-380 | 380 | 11,1 | 5,5 | 2900 | ВВГ 4х1,5 | 89 |
| BPC-K-LZ-90-50/40-РК635-5,5/3000/220-380 | | | | | | 84 |

## Аэродинамические и шумовые характеристики канальных вентиляторов серии BPC-K-LZ-90-50, BPC-K-LT-90-50 с колесом РК635

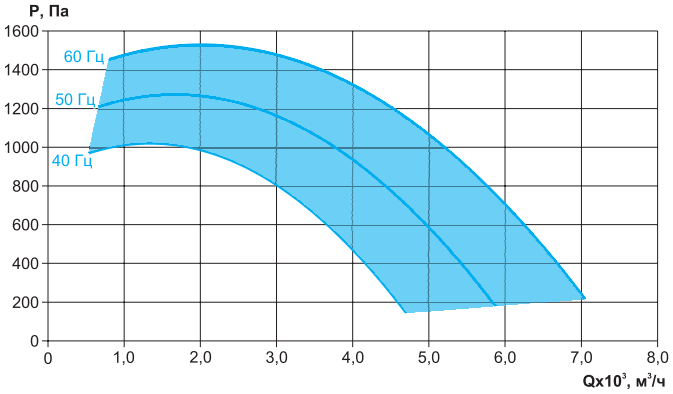
### BPC-K-90-50/31-РК635-1,5/3000/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 43 | 51 | 73 | 73 | 74 | 76 | 73 | 68 | 81 |
| Нагнетание | 48 | 58 | 77 | 80 | 85 | 83 | 79 | 72 | 89 |
| К окружению (LT) | 40 | 42 | 60 | 57 | 52 | 52 | 46 | 35 | 63 |
| К окружению (LZ) | 42 | 50 | 66 | 65 | 73 | 71 | 68 | 62 | 77 |

При условии: L=4900 м³/ч, Рп=900 Па

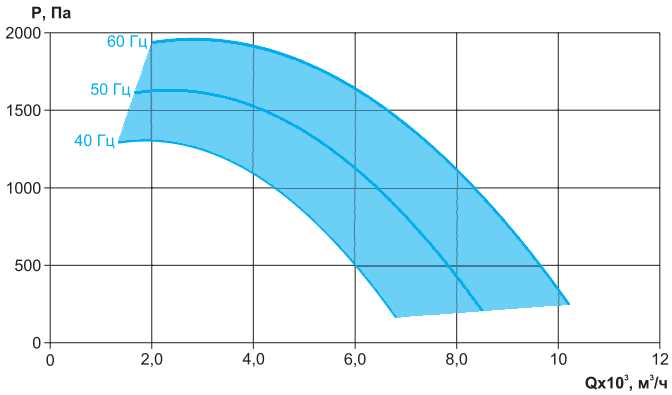
### BPC-K-90-50/35-РК635-3,0/3000/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 43 | 51 | 73 | 73 | 74 | 76 | 73 | 68 | 81 |
| Нагнетание | 48 | 58 | 77 | 80 | 85 | 83 | 79 | 72 | 89 |
| К окружению (LT) | 40 | 42 | 60 | 57 | 52 | 52 | 46 | 35 | 63 |
| К окружению (LZ) | 42 | 50 | 66 | 65 | 73 | 71 | 68 | 62 | 77 |

При условии: L=4900 м³/ч, Рп=900 Па

### BPC-K-90-50/40-РК635-5,5/3000/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 36 | 49 | 59 | 63 | 63 | 64 | 61 | 57 | 70 |
| Нагнетание | 38 | 53 | 63 | 71 | 73 | 69 | 66 | 62 | 77 |
| К окружению (LT) | 33 | 40 | 46 | 47 | 42 | 40 | 34 | 25 | 52 |
| К окружению (LZ) | 39 | 45 | 58 | 59 | 61 | 60 | 59 | 56 | 74 |

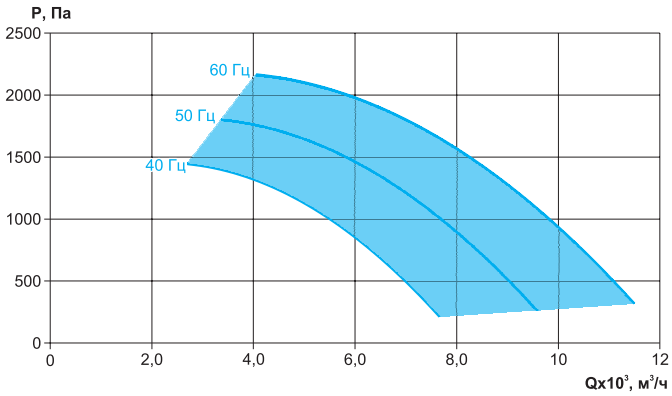
При условии: L=6300 м³/ч, Рп=1400 Па

## Технические характеристики канальных вентиляторов серии ВРС-К-LZ-100-50, ВРС-К-LT-100-50 с колесом РЦ

| Модель | Напряжение питания, В | Ток, А при 380В | Мощность, кВт | Частота вращения номинальная, об/мин | Силовой кабель питания | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ВРС-К-LT-100-50/40-РЦ-5,5/3000/220-380 | 380 | 11,1 | 5,5 | 2900 | ВВГ 4х1,5 | 91 |
| ВРС-К-LZ-100-50/40-РЦ-5,5/3000/220-380 | | | | | | 87 |
| ВРС-К-LT-100-50/45-РЦ-1,5/1500/220-380 | 380 | 3,72 | 1,5 | 1400 | ВВГ 4х1,5 | 77 |
| ВРС-К-LZ-100-50/45-РЦ-1,5/1500/220-380 | | | | | | 72 |
| ВРС-К-LT-100-50/45-РЦ-7,5/3000/220-380 | 380 | 14,9 | 7,5 | 2895 | ВВГ 4х2,5 | 103 |
| ВРС-К-LZ-100-50/45-РЦ-7,5/3000/220-380 | | | | | | 105 |

## Аэродинамические и шумовые характеристики канальных вентиляторов серии ВРС-К-LZ-100-50, ВРС-К-LT-100-50 с колесом РЦ

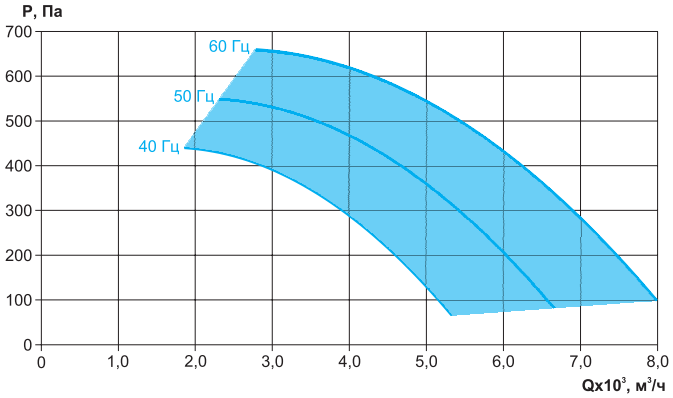
### ВРС-К-100-50/40-РЦ-5,5/3000/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 36 | 49 | 59 | 63 | 63 | 64 | 61 | 57 | 70 |
| Нагнетание | 38 | 53 | 63 | 71 | 73 | 69 | 66 | 62 | 77 |
| К окружению (LT) | 33 | 40 | 46 | 47 | 42 | 40 | 34 | 25 | 52 |
| К окружению (LZ) | 39 | 49 | 58 | 59 | 61 | 60 | 59 | 56 | 74 |

При условии: L=6300 м³/ч, Рп=1400 Па

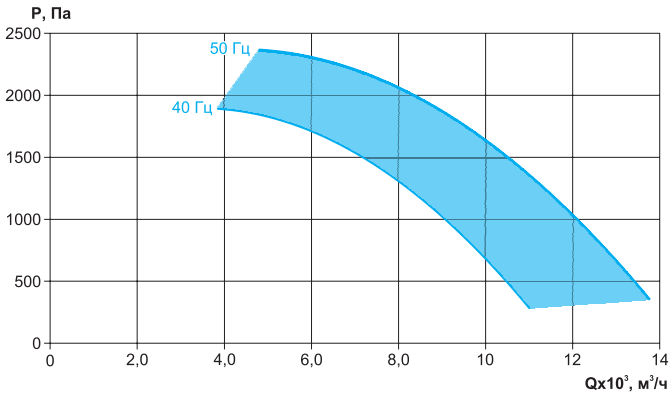
### ВРС-К-100-50/45-РЦ-1,5/1500/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 40 | 52 | 64 | 68 | 70 | 69 | 67 | 62 | 75 |
| Нагнетание | 43 | 56 | 67 | 74 | 80 | 74 | 72 | 68 | 82 |
| К окружению (LT) | 37 | 43 | 51 | 52 | 48 | 45 | 40 | 30 | 56 |
| К окружению (LZ) | 40 | 47 | 61 | 59 | 66 | 62 | 62 | 56 | 70 |

При условии: L=5000 м³/ч, Рп=380 Па

### ВРС-К-100-50/45-РЦ-7,5/3000/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 50 | 58 | 87 | 84 | 83 | 86 | 82 | 77 | 92 |
| Нагнетание | 56 | 65 | 88 | 91 | 94 | 90 | 87 | 82 | 98 |
| К окружению (LT) | 47 | 49 | 74 | 68 | 61 | 62 | 55 | 45 | 75 |
| К окружению (LZ) | 50 | 58 | 71 | 70 | 77 | 73 | 73 | 66 | 81 |

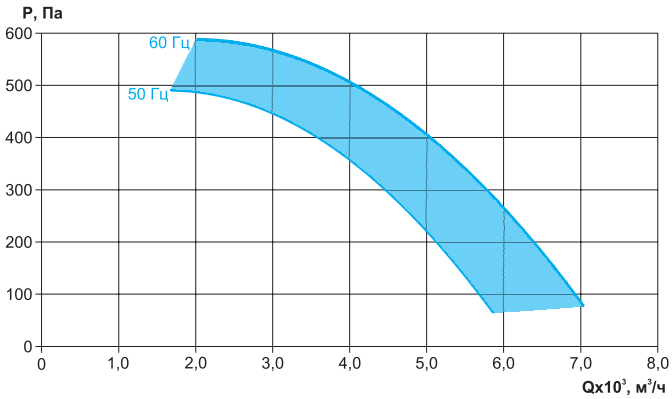
При условии: L=9300 м³/ч, Рп=1620 Па

## Технические характеристики канальных вентиляторов серии BPC-K-LZ-100-50, BPC-K-LT-100-50 с колесом PK635

| Модель | Напряжение питания, В | Ток, А при 380В | Мощность, кВт | Частота вращения номинальная, об/мин | Силовой кабель питания | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| BPC-K-LT-100-50/45-PK635-1,5/1500/220-380 | 380 | 3,72 | 1,5 | 1400 | ВВГ 4х1,5 | 77 |
| BPC-K-LZ-100-50/45-PK635-1,5/1500/220-380 | | | | | | 72 |
| BPC-K-LT-100-50/40-PK635-5,5/3000/220-380 | 380 | 11,1 | 5,5 | 2900 | ВВГ 4х1,5 | 103 |
| BPC-K-LZ-100-50/40-PK635-5,5/3000/220-380 | | | | | | 105 |

## Аэродинамические и шумовые характеристики канальных вентиляторов серии BPC-K-LZ-100-50, BPC-K-LT-100-50 с колесом PK635

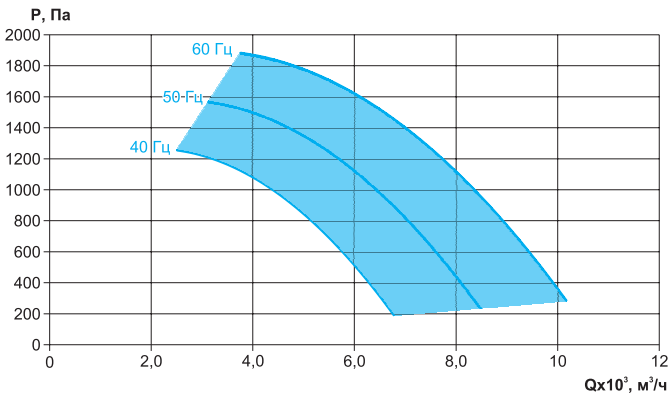
### BPC-K-100-50/45-PK635-1,5/1500/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 40 | 52 | 64 | 68 | 70 | 69 | 67 | 62 | 75 |
| Нагнетание | 43 | 56 | 67 | 74 | 80 | 74 | 72 | 68 | 82 |
| К окружению (LT) | 37 | 43 | 51 | 52 | 48 | 45 | 40 | 30 | 56 |
| К окружению (LZ) | 40 | 47 | 61 | 59 | 66 | 62 | 62 | 56 | 70 |

При условии: L=5000 м³/ч, Рп=380 Па

### BPC-K-100-50/40-PK635-5,5/3000/220-380

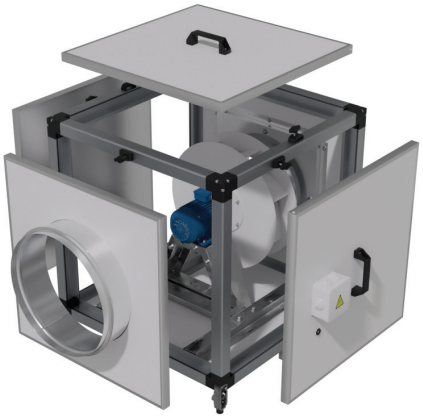



| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 36 | 49 | 59 | 63 | 63 | 64 | 61 | 57 | 70 |
| Нагнетание | 38 | 53 | 63 | 71 | 73 | 69 | 66 | 62 | 77 |
| К окружению (LT) | 33 | 40 | 46 | 47 | 42 | 40 | 34 | 25 | 52 |
| К окружению (LZ) | 39 | 49 | 58 | 59 | 61 | 60 | 59 | 56 | 74 |

При условии: L=6300 м³/ч, Рп=1400 Па

# ВЕНТИЛЯТОРЫ КАНАЛЬНЫЕ VCB





**Быстросъемные панели для смены направления выброса и стороны обслуживания**

## Описание

- Вентиляторы канальные для круглых каналов
- Кубическая форма корпуса
- Предназначены для общеобменной системы вентиляции
- Монтаж только в горизонтальном положении
- Типоразмерный ряд по диаметру присоединения, мм:
  250 315 355 400 450 500 560 630 710

## Конструктив

- Быстросъемные панели, для организации выброса в одном из направлений: по оси, вверх, вбок
- Возможность самостоятельной перестановки клеммной коробки на необходимую сторону
- Универсальный монтажный комплект для напольного или, при необходимости, подвесного монтажа
- Тип корпуса «LT» – каркас из алюминиевого профиля с утеплёнными ППУ панелями
- Свободное рабочее колесо «РЦ» с загнутыми назад лопатками

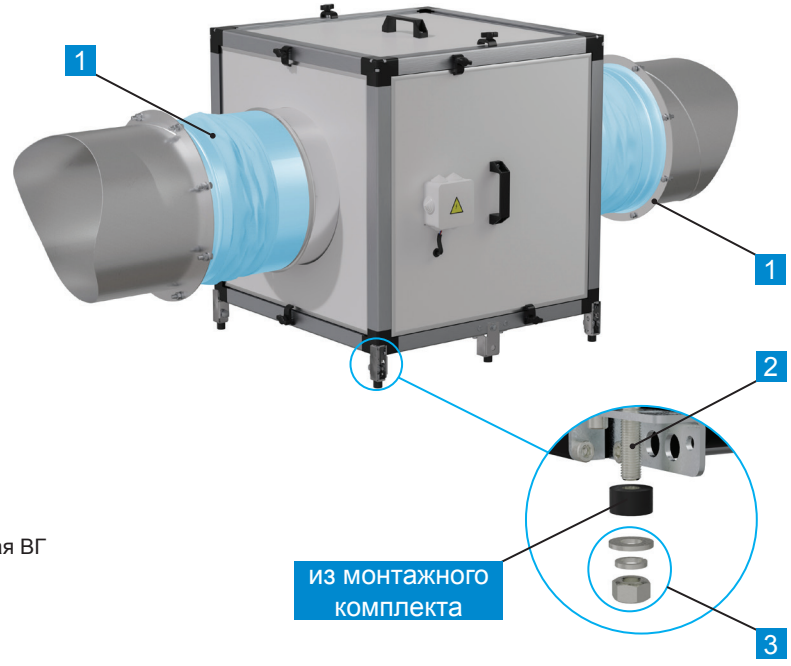
## Двигатель

- Однофазный или трехфазный асинхронный электродвигатель
- Степень защиты электродвигателя IP 54

## Условия эксплуатации

- Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69: У2 или У3 (для эксплуатации под навесом или в помещении)
- Температура окружающей среды от -45°С до +40°С
- Общепромышленное (О) исполнение
- Температура перемещаемой среды от -45°С до +40°С
- Перемещаемая среда не должна содержать:
  - взрывчатые и/или липкие вещества, волокнистые материалы, пыль и другие твердые примеси в концентрации более 100 мг/м$^3$
  - пары и газы с агрессивностью к металлам, покрытиям и изоляции выше агрессивности воздуха

## Дополнительная комплектация




1 Вставка гибкая круглая ВГ

2 Шпилька

3 Крепежные изделия

Дополнительные комплектующие в комплект поставки не входят.

*Подбор Вставки гибкой ВГ осуществляется по типоразмеру вентилятора (круглому присоединительному сечению - ØD). Подробная информация представлена на стр. 105.

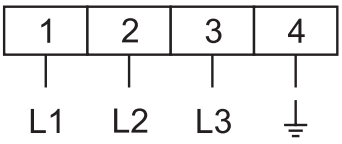
## Маркировка

VCB-LT-250-O/25-РЦ-0,12/1500/220-У2

- Наименование: вентилятор канальный для круглых каналов
- Тип корпуса: LT - корпус из утеплённых ППУ панелей и алюминиевого каркасного профиля
- Типоразмер по присоединительному сечению,Ø мм: 250; 315; 355; 400; 450; 500; 560; 630; 710
- Исполнение: О (общепромышленное)
- Диаметр рабочего колеса, дм: 25; 31; 35; 40; 45; 50; 56; 63; 71
- Рабочее колесо: РЦ
- Мощность электродвигателя, кВт: от 0,12 до 5,5
  Синхронная частота вращения электродвигателя, об/мин: 1000, 1500
  Напряжение питания электродвигателя, В: 220, 220-380
- Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69: У2

## Электрические схемы подключения вентиляторов

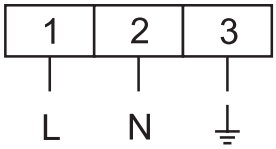
### Схема подключения трёхфазного электродвигателя вентилятора




На заводе трёхфазные электродвигатели вентиляторов коммутируются по схеме «звезда» для подключения в сеть 380В с помощью трехфазного преобразователя частоты, устройства плавного пуска или прямым пуском с защитным реле. Трёхфазные вентиляторы мощностью до 2,2 кВт могут быть подключены в сеть 220 В через однофазный преобразователь частоты. Для этого необходимо выполнить переключение в коробке электродвигателя на схему «треугольник»*.

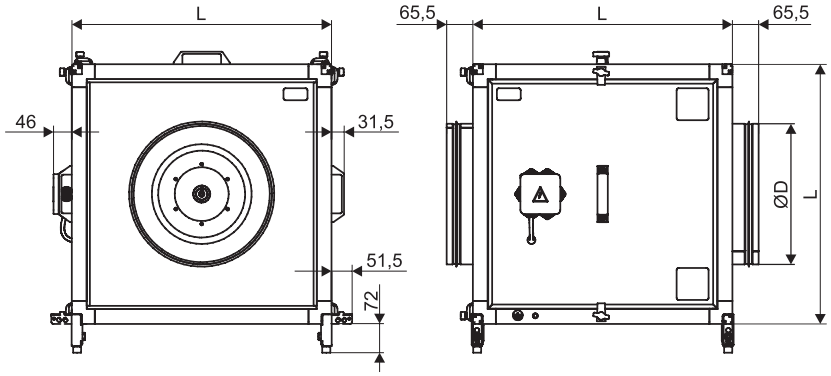
*Для получения более подробной информации по подключению, обратитесь в отдел технической поддержки.

### Схема подключения однофазного электродвигателя вентилятора




Вентиляторы с однофазным электродвигателем до мощности 1,0 кВт можно подключить к симисторному регулятору для изменения оборотов вращения вала двигателя. Вентиляторы с мощностью электродвигателя выше 1,0 кВт возможно подключить к однофазным преобразователям частоты.

## Габаритные и присоединительные размеры канальных вентиляторов серии VCB-LT



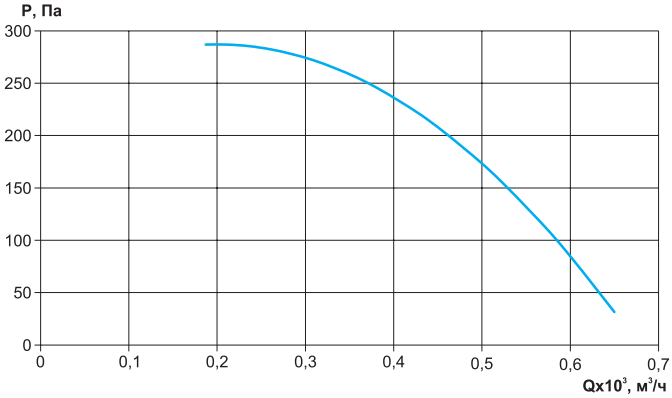

| Модель | L, мм | D, мм |
|---|---|---|
| VCB-LT-250-O/18-РЦ-0,25/3000/220-У2 | 500 | 248 |
| VCB-LT-250-O/25-РЦ-0,12/1500/220-У2 | 500 | 248 |
| VCB-LT-315-O/20-РЦ-0,25/3000/220-У2 | 500 | 313 |
| VCB-LT-315-O/31-РЦ-0,18/1500/220-У2 | 500 | 313 |
| VCB-LT-355-O/20-РЦ-0,55/3000/220-У2 | 650 | 353 |
| VCB-LT-355-O/35-РЦ-0,37/1500/220-У2 | 650 | 353 |
| VCB-LT-400-O/20-РЦ-0,55/3000/220-У2 | 650 | 398 |
| VCB-LT-400-O/25-РЦ-0,75/3000/220-У2 | 650 | 398 |
| VCB-LT-400-O/28-РЦ-1,1/3000/220-У2 | 650 | 398 |
| VCB-LT-400-O/40-РЦ-0,75/1500/220-У2 | 650 | 398 |
| VCB-LT-450-O/28-РЦ-1,1/3000/220-У2 | 750 | 448 |
| VCB-LT-450-O/31-РЦ-1,5/3000/220-У2 | 750 | 448 |
| VCB-LT-450-O/45-РЦ-1,1/1500/220-У2 | 750 | 448 |
| VCB-LT-500-O/50-РЦ-1,5/1500/220-У2 | 800 | 498 |
| VCB-LT-250-O/18-РЦ-0,25/3000/220-380-У2 | 500 | 248 |
| VCB-LT-250-O/25-РЦ-0,12/1500/220-380-У2 | 500 | 248 |
| VCB-LT-315-O/20-РЦ-0,25/3000/220-380-У2 | 500 | 313 |
| VCB-LT-315-O/31-РЦ-0,12/1500/220-380-У2 | 500 | 313 |
| VCB-LT-355-O/20-РЦ-0,55/3000/220-380-У2 | 650 | 353 |
| VCB-LT-355-O/35-РЦ-0,18/1500/220-380-У2 | 650 | 353 |
| VCB-LT-400-O/20-РЦ-0,55/3000/220-380-У2 | 650 | 398 |
| VCB-LT-400-O/25-РЦ-0,75/3000/220-380-У2 | 650 | 398 |
| VCB-LT-400-O/28-РЦ-1,1/3000/220-380-У2 | 650 | 398 |
| VCB-LT-400-O/40-РЦ-0,55/1500/220-380-У2 | 650 | 398 |
| VCB-LT-450-O/28-РЦ-1,1/3000/220-380-У2 | 750 | 448 |
| VCB-LT-450-O/31-РЦ-1,5/3000/220-380-У2 | 750 | 448 |
| VCB-LT-450-O/45-РЦ-1,1/1500/220-380-У2 | 750 | 448 |
| VCB-LT-500-O/31-РЦ-2,2/3000/220-380-У2 | 800 | 498 |
| VCB-LT-500-O/35-РЦ-3,0/3000/220-380-У2 | 800 | 498 |
| VCB-LT-500-O/50-РЦ-2,2/1500/220-380-У2 | 800 | 498 |
| VCB-LT-560-O/56-РЦ-3,0/1500/220-380-У2 | 900 | 558 |
| VCB-LT-630-O/35-РЦ-3,0/3000/220-380-У2 | 1000 | 628 |
| VCB-LT-630-O/40-РЦ-4,0/3000/220-380-У2 | 1000 | 628 |
| VCB-LT-630-O/63-РЦ-5,5/1500/220-380-У2 | 1000 | 628 |
| VCB-LT-710-O/40-РЦ-5,5/3000/220-380-У2 | 1100 | 708 |
| VCB-LT-710-O/45-РЦ-7,5/3000/220-380-У2 | 1100 | 708 |
| VCB-LT-710-O/71-РЦ-2,2/1000/220-380-У2 | 1100 | 708 |

## Технические характеристики канальных вентиляторов серии VCB-LT-250 с однофазным асинхронным двигателем 220В

| Модель | Напряжение питания, В | Ток, А | Мощность, кВт | Частота вращения номинальная, об/мин | Силовой кабель питания | Масса,кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| VCB-LT-250-O/18-РЦ-0,25/3000/220-У2 | 1-220 | 1,7 | 0,25 | 2780 | ВВГ 3х1,5 | 26,6 |
| VCB-LT-250-O/25-РЦ-0,12/1500/220-У2 | 1-220 | 1,3 | 0,12 | 1370 | ВВГ 3х1,5 | 28,8 |

## Аэродинамические и шумовые характеристики канальных вентиляторов серии VCB-LT-250 с однофазным асинхронным двигателем 220В

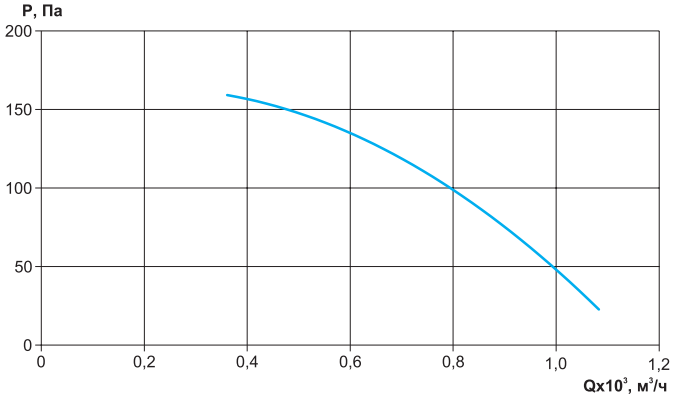
### VCB-LT-250-O/18-РЦ-0,25/3000/220-У2




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 39 | 51 | 55 | 62 | 60 | 58 | 53 | 47 | 66 |
| Нагнетание | 42 | 53 | 58 | 65 | 63 | 61 | 56 | 50 | 69 |
| К окружению | 32 | 36 | 41 | 41 | 35 | 34 | 27 | 23 | 46 |

При условии: L=410 м³/ч, Рп=212 Па

### VCB-LT-250-O/25-РЦ-0,12/1500/220-У2




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 26 | 29 | 53 | 55 | 58 | 56 | 48 | 38 | 62 |
| Нагнетание | 26 | 31 | 50 | 55 | 60 | 60 | 46 | 38 | 64 |
| К окружению | 20 | 25 | 38 | 46 | 54 | 55 | 44 | 31 | 58 |

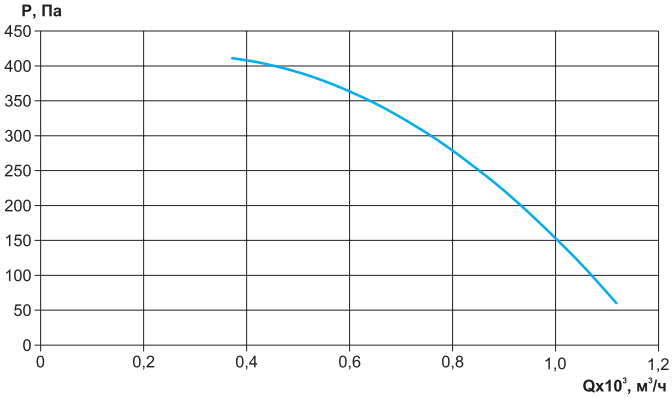
При условии: L=600 м³/ч, Р=120 Па

## Технические характеристики канальных вентиляторов серии VCB-LT-315 с однофазным асинхронным двигателем 220В

| Модель | Напряжение питания, В | Ток, А | Мощность, кВт | Частота вращения номинальная, об/мин | Силовой кабель питания | Масса,кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| VCB-LT-315-O/20-РЦ-0,25/3000/220-У2 | 1-220 | 1,7 | 0,25 | 2780 | ВВГ 3х1,5 | 27,4 |
| VCB-LT-315-O/31-РЦ-0,18/1500/220-У2 | 1-220 | 1,5 | 0,18 | 1370 | ВВГ 3х1,5 | 31,7 |

## Аэродинамические и шумовые характеристики канальных вентиляторов серии VCB-LT-315 с однофазным асинхронным двигателем 220В

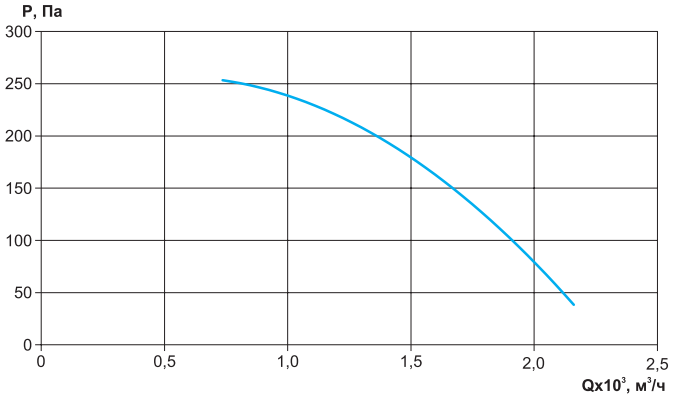
### VCB-LT-315-O/20-РЦ-0,25/3000/220-У2




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 41 | 53 | 57 | 65 | 62 | 60 | 55 | 49 | 68 |
| Нагнетание | 44 | 56 | 60 | 68 | 65 | 63 | 58 | 52 | 71 |
| К окружению | 34 | 37 | 42 | 47 | 42 | 40 | 36 | 31 | 47 |

При условии: L=610 м³/ч, Рп=380 Па

### VCB-LT-315-O/31-РЦ-0,18/1500/220-У2




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 31 | 33 | 56 | 58 | 60 | 58 | 52 | 42 | 65 |
| Нагнетание | 31 | 33 | 54 | 58 | 60 | 62 | 49 | 41 | 66 |
| К окружению | 25 | 27 | 43 | 49 | 55 | 55 | 46 | 35 | 59 |

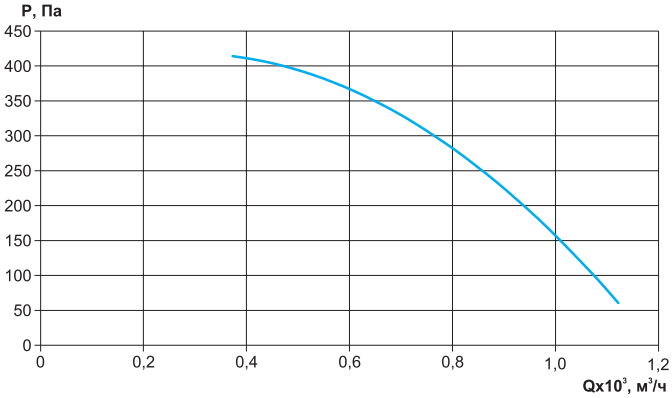
При условии: L=900 м³/ч, Р=180 Па

## Технические характеристики канальных вентиляторов серии VCB-LT-355 с однофазным асинхронным двигателем 220В

| Модель | Напряжение питания, В | Ток, А | Мощность, кВт | Частота вращения номинальная, об/мин | Силовой кабель питания | Масса,кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| VCB-LT-355-O/20-РЦ-0,55/3000/220-У2 | 1-220 | 3,5 | 0,55 | 2790 | ВВГ 3х1,5 | 39,1 |
| VCB-LT-355-O/35-РЦ-0,37/1500/220-У2 | 1-220 | 2,7 | 0,37 | 1390 | ВВГ 3х1,5 | 45 |

## Аэродинамические и шумовые характеристики канальных вентиляторов серии VCB-LT-355 с однофазным асинхронным двигателем 220В

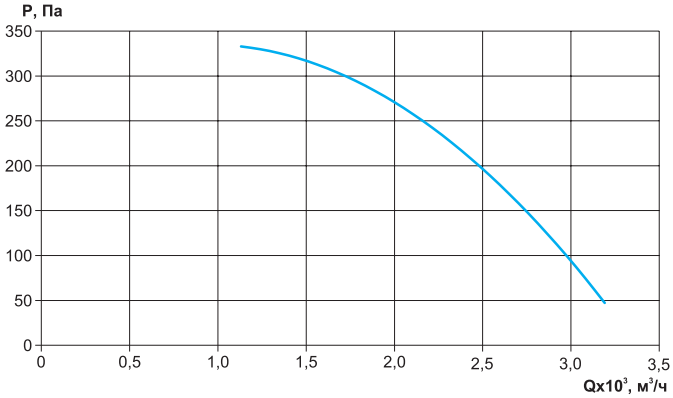
### VCB-LT-355-O/20-РЦ-0,55/3000/220-У2




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 31 | 40 | 54 | 61 | 62 | 62 | 60 | 55 | 68 |
| Нагнетание | 32 | 43 | 58 | 64 | 70 | 72 | 66 | 60 | 75 |
| К окружению | 30 | 31 | 41 | 45 | 40 | 38 | 33 | 30 | 48 |

При условии: L=1000 м³/ч, Рп=390 Па

### VCB-LT-355-O/35-РЦ-0,37/1500/220-У2




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 26 | 29 | 53 | 55 | 58 | 56 | 48 | 38 | 62 |
| Нагнетание | 26 | 31 | 50 | 55 | 60 | 60 | 46 | 38 | 64 |
| К окружению | 20 | 25 | 38 | 46 | 54 | 55 | 44 | 31 | 58 |

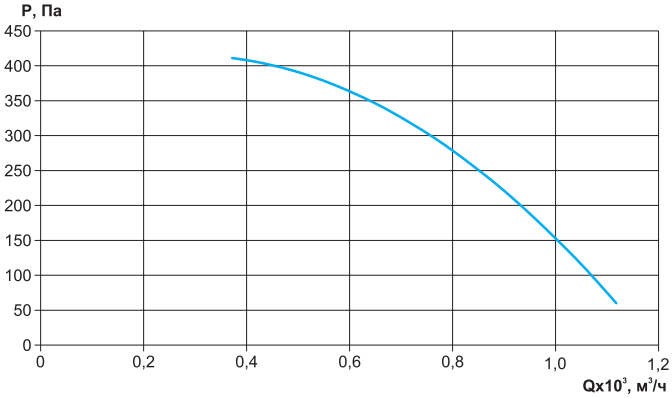
При условии: L=1300 м³/ч, Р=230 Па

## Технические характеристики канальных вентиляторов серии VCB-LT-400 с однофазным асинхронным двигателем 220В

| Модель | Напряжение питания, В | Ток, А | Мощность, кВт | Частота вращения номинальная, об/мин | Силовой кабель питания | Масса,кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| VCB-LT-400-O/20-РЦ-0,55/3000/220-У2 | 1-220 | 3,5 | 0,55 | 2790 | ВВГ 3х1,5 | 39,4 |
| VCB-LT-400-O/25-РЦ-0,75/3000/220-У2 | 1-220 | 4,7 | 0,75 | 2810 | ВВГ 3х1,5 | 41,1 |
| VCB-LT-400-O/28-РЦ-1,1/3000/220-У2 | 1-220 | 6,3 | 1,1 | 2810 | ВВГ 3х1,5 | 52,4 |
| VCB-LT-400-O/40-РЦ-0,75/1500/220-У2 | 1-220 | 4,7 | 0,75 | 1410 | ВВГ 3х1,5 | 58 |

## Аэродинамические и шумовые характеристики канальных вентиляторов серии VCB-LT-400 с однофазным асинхронным двигателем 220В

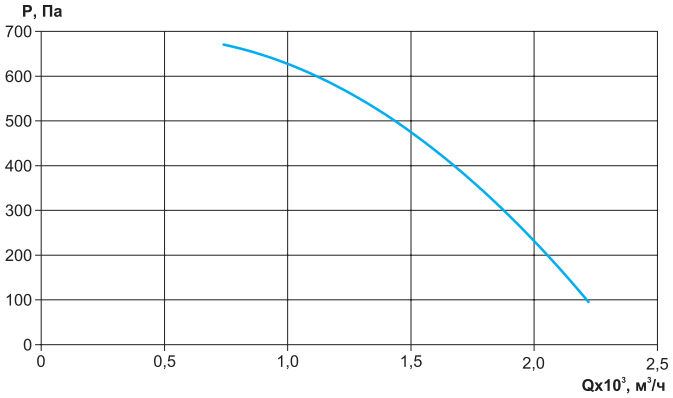
### VCB-LT-400-O/20-РЦ-0,55/3000/220-У2




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 31 | 40 | 54 | 61 | 62 | 62 | 60 | 55 | 68 |
| Нагнетание | 32 | 43 | 58 | 64 | 70 | 72 | 66 | 60 | 75 |
| К окружению | 30 | 31 | 41 | 45 | 40 | 38 | 33 | 30 | 48 |

При условии: L=1000 м³/ч, Рп=390 Па

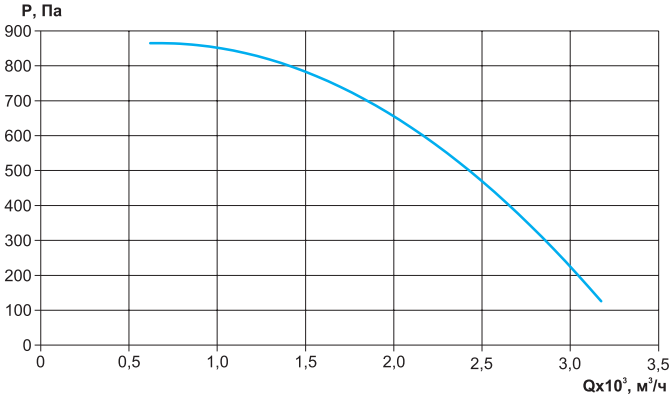
### VCB-LT-400-O/25-РЦ-0,75/3000/220-У2




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 41 | 48 | 59 | 66 | 66 | 64 | 64 | 58 | 72 |
| Нагнетание | 42 | 51 | 64 | 70 | 75 | 74 | 70 | 62 | 79 |
| К окружению | 37 | 39 | 46 | 50 | 44 | 40 | 37 | 26 | 53 |

При условии: L=1350 м³/ч, Рп=570 Па

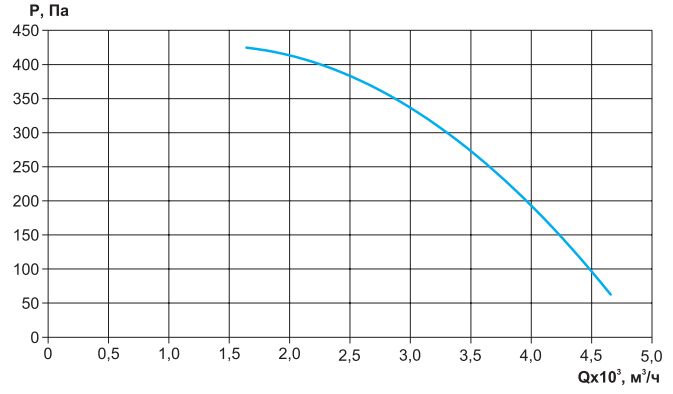
### VCB-LT-400-O/28-РЦ-1,1/3000/220-У2




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 39 | 48 | 61 | 67 | 66 | 68 | 67 | 61 | 74 |
| Нагнетание | 41 | 51 | 65 | 71 | 77 | 76 | 74 | 66 | 81 |
| К окружению | 36 | 39 | 48 | 51 | 44 | 44 | 40 | 29 | 54 |

При условии: L=1350 м³/ч, Рп=570 Па

### VCB-LT-400-O/40-РЦ-0,75/1500/220-У2




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 31 | 33 | 56 | 58 | 60 | 58 | 52 | 42 | 65 |
| Нагнетание | 31 | 33 | 54 | 58 | 60 | 62 | 49 | 41 | 66 |
| К окружению | 22 | 27 | 43 | 49 | 55 | 55 | 46 | 35 | 59 |

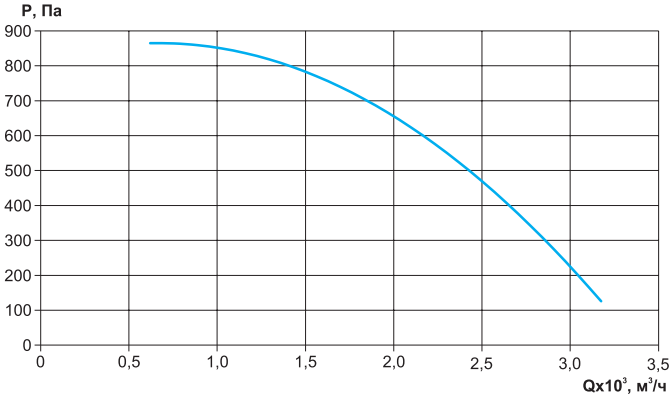
При условии: L=2000 м³/ч, Р=300 Па

## Технические характеристики канальных вентиляторов серии VCB-LT-450 с однофазным асинхронным двигателем 220В

| Модель | Напряжение питания, В | Ток, А | Мощность, кВт | Частота вращения номинальная, об/мин | Силовой кабель питания | Масса,кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| VCB-LT-450-O/28-РЦ-1,1/3000/220-У2 | 1-220 | 6,3 | 1,1 | 2810 | ВВГ 3х1,5 | 59,6 |
| VCB-LT-450-O/31-РЦ-1,5/3000/220-У2 | 1-220 | 8,4 | 1,5 | 2820 | ВВГ 3х1,5 | 72,3 |
| VCB-LT-450-O/45-РЦ-1,1/1500/220-У2 | 1-220 | 6,3 | 1,1 | 1410 | ВВГ 3х1,5 | 80 |

## Аэродинамические и шумовые характеристики канальных вентиляторов серии VCB-LT-450 с однофазным асинхронным двигателем 220В

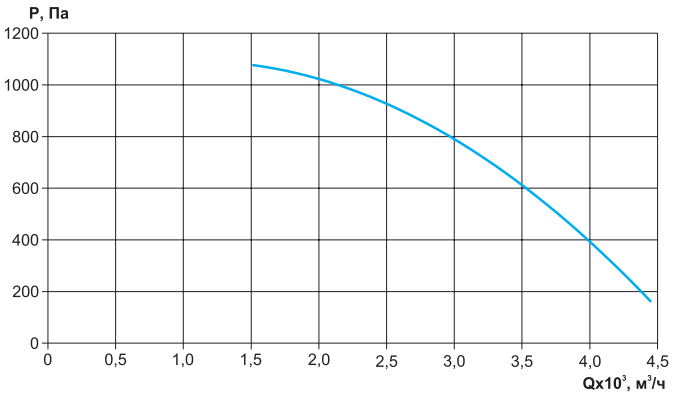
### VCB-LT-450-O/28-РЦ-1,1/3000/220-У2




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 39 | 48 | 61 | 67 | 66 | 68 | 67 | 61 | 74 |
| Нагнетание | 41 | 51 | 65 | 71 | 77 | 76 | 74 | 66 | 81 |
| К окружению | 36 | 39 | 48 | 51 | 44 | 44 | 40 | 29 | 54 |

При условии: L=2000 м³/ч, Рп=700 Па

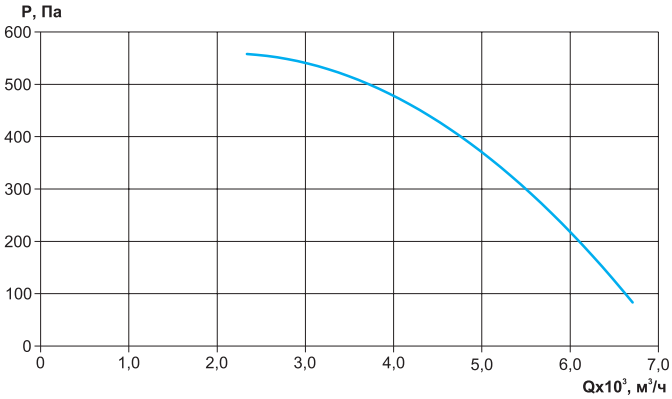
### VCB-LT-450-O/31-РЦ-1,5/3000/220-У2




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 41 | 49 | 66 | 69 | 73 | 72 | 69 | 64 | 78 |
| Нагнетание | 45 | 53 | 71 | 75 | 83 | 79 | 74 | 68 | 86 |
| К окружению | 38 | 40 | 53 | 53 | 51 | 48 | 42 | 32 | 58 |

При условии: L=3000 м³/ч, Рп=830 Па

### VCB-LT-450-O/45-РЦ-1,1/1500/220-У2




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 36 | 36 | 60 | 62 | 63 | 61 | 55 | 46 | 68 |
| Нагнетание | 36 | 36 | 58 | 61 | 61 | 64 | 53 | 44 | 68 |
| К окружению | 31 | 30 | 49 | 53 | 57 | 55 | 48 | 38 | 61 |

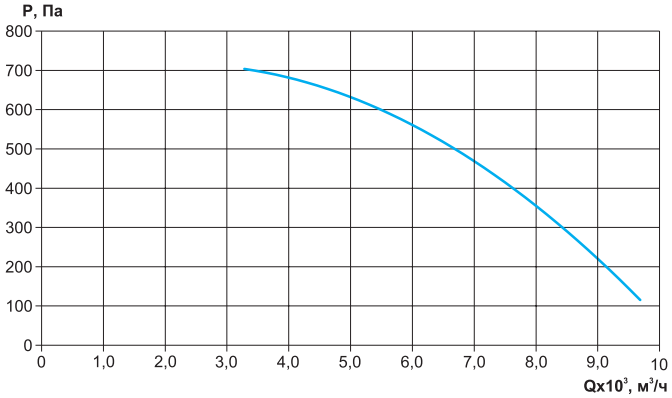
При условии: L=3000 м³/ч, Р=400 Па

## Технические характеристики канальных вентиляторов серии VCB-LT-500 с однофазным асинхронным двигателем 220В

| Модель | Напряжение питания, В | Ток, А | Мощность, кВт | Частота вращения номинальная, об/мин | Силовой кабель питания | Масса,кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| VCB-LT-500-O/50-РЦ-1,5/1500/220-У2 | 1-220 | 8,5 | 1,5 | 1420 | ВВГ 3х1,5 | 88 |

## Аэродинамические и шумовые характеристики канальных вентиляторов серии VCB-LT-500 с однофазным асинхронным двигателем 220В

### VCB-LT-500-O/50-РЦ-1,5/1500/220-У2




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 43 | 63 | 68 | 70 | 70 | 67 | 56 | 62 | 76 |
| Нагнетание | 43 | 59 | 64 | 67 | 70 | 65 | 59 | 51 | 73 |
| К окружению | 39 | 58 | 60 | 61 | 63 | 59 | 53 | 46 | 68 |

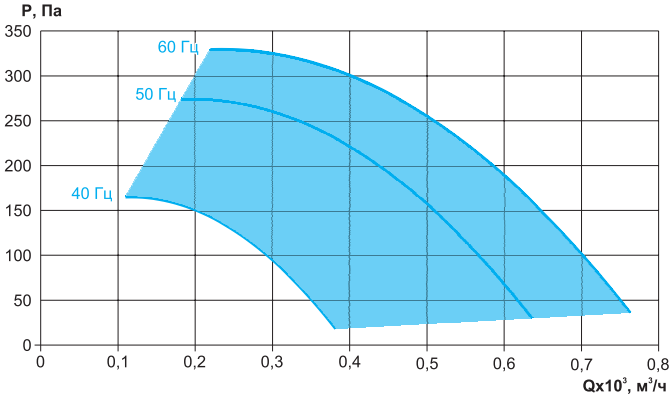
При условии: L=4000 м³/ч, P=500 Па

## Технические характеристики канальных вентиляторов серии VCB-LT-250 с трехфазным асинхронным двигателем 220-380В

| Модель | Напряжение питания, В | Ток, А | Мощность, кВт | Частота вращения номинальная, об/мин | Силовой кабель питания | Масса,кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| VCB-LT-250-O/18-РЦ-0,25/3000/220-380-У2 | 3-220/ 3-380 | 0,73 | 0,25 | 2720 | ВВГ 4х1,5 | 25,5 |
| VCB-LT-250-O/25-РЦ-0,12/1500/220-380-У2 | 3-220/ 3-380 | 0,49 | 0,12 | 1310 | ВВГ 4х1,5 | 27,8 |

## Аэродинамические и шумовые характеристики канальных вентиляторов серии VCB-LT-250 с трехфазным асинхронным двигателем 220-380В

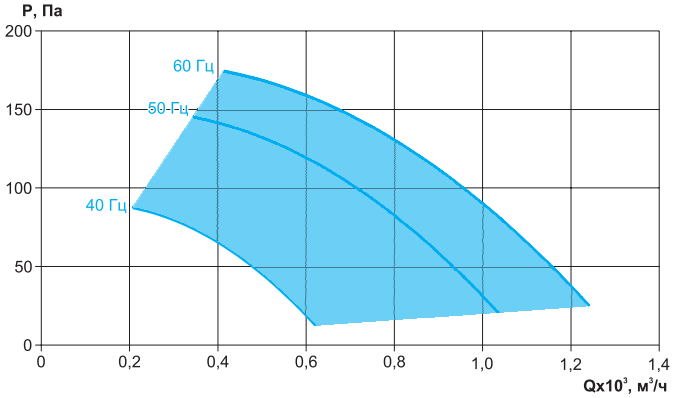
### VCB-LT-250-O/18-РЦ-0,25/3000/220-380-У2




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 39 | 51 | 55 | 62 | 60 | 58 | 53 | 47 | 66 |
| Нагнетание | 42 | 53 | 58 | 65 | 63 | 61 | 56 | 50 | 69 |
| К окружению | 32 | 36 | 41 | 41 | 35 | 34 | 27 | 23 | 46 |

При условии: L=410 м³/ч, Рп=212 Па

### VCB-LT-250-O/25-РЦ-0,12/1500/220-380-У2




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 37 | 53 | 58 | 62 | 59 | 54 | 52 | 46 | 65 |
| Нагнетание | 39 | 49 | 56 | 57 | 56 | 54 | 49 | 40 | 63 |
| К окружению | 31 | 41 | 43 | 48 | 48 | 44 | 35 | 25 | 53 |

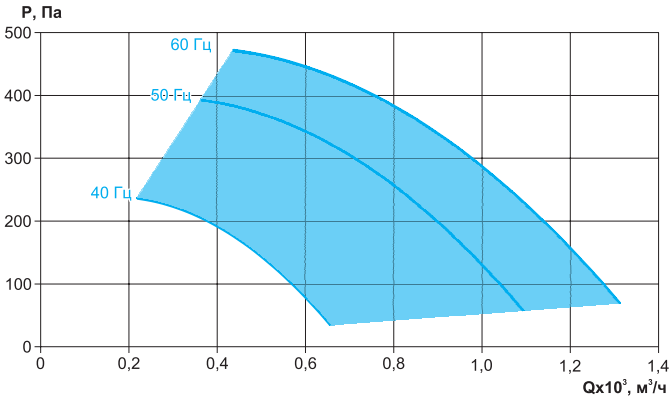
При условии: L=700 м³/ч, Р=160 Па

## Технические характеристики канальных вентиляторов серии VCB-LT-315 с трехфазным асинхронным двигателем 220-380В

| Модель | Напряжение питания, В | Ток, А | Мощность, кВт | Частота вращения номинальная, об/мин | Силовой кабель питания | Масса,кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| VCB-LT-315-O/20-РЦ-0,25/3000/220-380-У2 | 3-220/ 3-380 | 0,73 | 0,25 | 2720 | ВВГ 4х1,5 | 26,4 |
| VCB-LT-315-O/31-РЦ-0,12/1500/220-380-У2 | 3-220/ 3-380 | 0,49 | 0,12 | 1310 | ВВГ 4х1,5 | 30,6 |

## Аэродинамические и шумовые характеристики канальных вентиляторов серии VCB-LT-315 с трехфазным асинхронным двигателем 220-380В

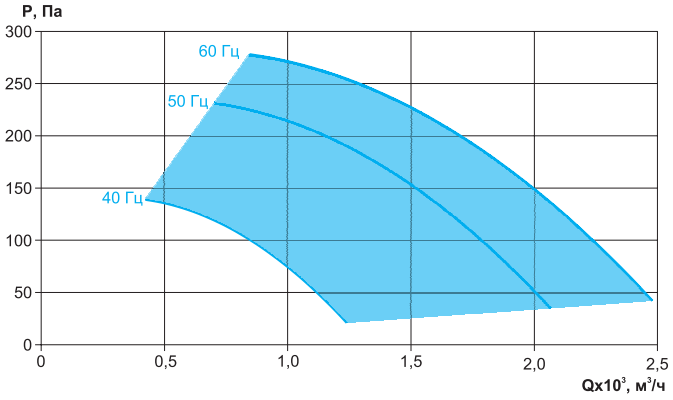
### VCB-LT-315-O/20-РЦ-0,25/3000/220-380-У2




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 41 | 53 | 57 | 65 | 62 | 60 | 55 | 49 | 68 |
| Нагнетание | 44 | 56 | 60 | 68 | 65 | 63 | 58 | 52 | 71 |
| К окружению | 34 | 37 | 42 | 47 | 42 | 40 | 36 | 31 | 47 |

При условии: L=610 м³/ч, Рп=380 Па

### VCB-LT-315-O/31-РЦ-0,12/1500/220-380-У2




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 40 | 57 | 61 | 64 | 61 | 57 | 55 | 49 | 68 |
| Нагнетание | 42 | 53 | 59 | 61 | 59 | 57 | 52 | 43 | 66 |
| К окружению | 35 | 45 | 46 | 50 | 50 | 46 | 37 | 28 | 55 |

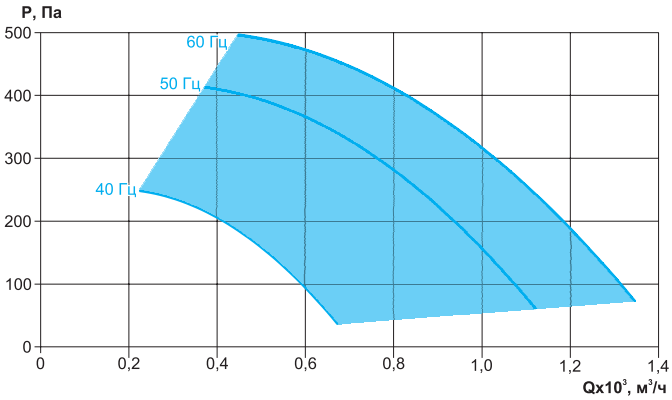
При условии: L=1000 м³/ч, Р=220 Па

## Технические характеристики канальных вентиляторов серии VCB-LT-355 с трехфазным асинхронным двигателем 220-380В

| Модель | Напряжение питания, В | Ток, А | Мощность, кВт | Частота вращения номинальная, об/мин | Силовой кабель питания | Масса,кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| VCB-LT-355-O/20-РЦ-0,55/3000/220-380-У2 | 3-220/ 3-380 | 1,38 | 0,55 | 2790 | ВВГ 4х1,5 | 35,8 |
| VCB-LT-355-O/35-РЦ-0,18/1500/220-380-У2 | 3-220/ 3-380 | 0,67 | 0,18 | 1310 | ВВГ 4х1,5 | 40,8 |

## Аэродинамические и шумовые характеристики канальных вентиляторов серии VCB-LT-355 с трехфазным асинхронным двигателем 220-380В

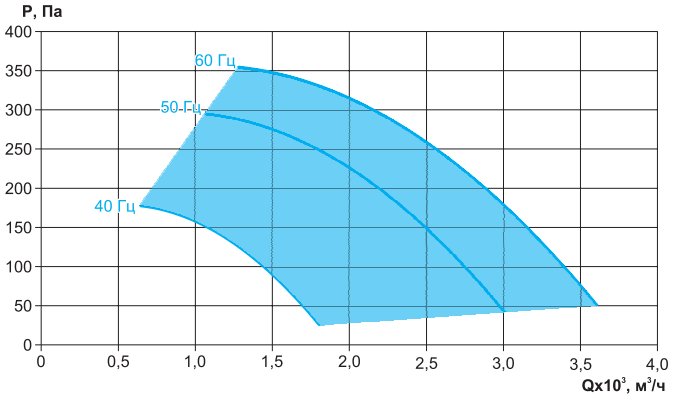
### VCB-LT-355-O/20-РЦ-0,55/3000/220-380-У2




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 31 | 40 | 54 | 61 | 62 | 62 | 60 | 55 | 68 |
| Нагнетание | 32 | 43 | 58 | 64 | 70 | 72 | 66 | 60 | 75 |
| К окружению | 30 | 31 | 41 | 45 | 40 | 38 | 33 | 30 | 48 |

При условии: L=1000 м³/ч, Рп=390 Па

### VCB-LT-355-O/35-РЦ-0,18/1500/220-380-У2




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 40 | 61 | 64 | 66 | 64 | 61 | 57 | 52 | 71 |
| Нагнетание | 42 | 58 | 63 | 62 | 67 | 60 | 53 | 44 | 70 |
| К окружению | 35 | 50 | 51 | 52 | 52 | 47 | 40 | 31 | 58 |

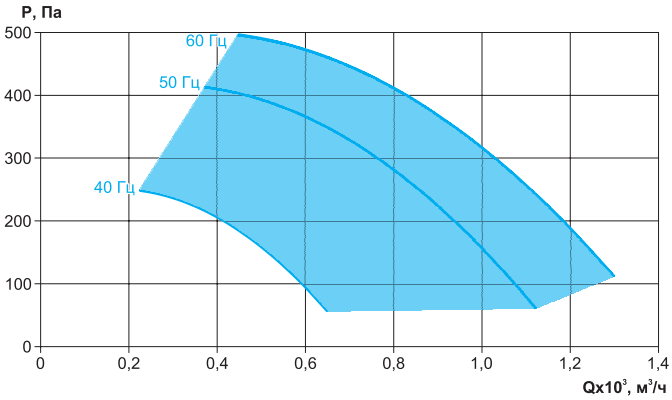
При условии: L=2000 м³/ч, Р=180 Па

## Технические характеристики канальных вентиляторов серии VCB-LT-400 с трехфазным асинхронным двигателем 220-380В

| Модель | Напряжение питания, В | Ток, А | Мощность, кВт | Частота вращения номинальная, об/мин | Силовой кабель питания | Масса,кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| VCB-LT-400-O/20-РЦ-0,55/3000/220-380-У2 | 3-220/ 3-380 | 1,38 | 0,55 | 2790 | ВВГ 4х1,5 | 36,1 |
| VCB-LT-400-O/25-РЦ-0,75/3000/220-380-У2 | 3-220/ 3-380 | 1,83 | 0,75 | 2840 | ВВГ 4х1,5 | 41,1 |
| VCB-LT-400-O/28-РЦ-1,1/3000/220-380-У2 | 3-220/ 3-380 | 2,63 | 1,1 | 2840 | ВВГ 4х1,5 | 42,5 |
| VCB-LT-400-O/40-РЦ-0,55/1500/220-380-У2 | 3-220/ 3-380 | 1,66 | 0,55 | 1390 | ВВГ 4х1,5 | 48,4 |

## Аэродинамические и шумовые характеристики канальных вентиляторов серии VCB-LT-400 с трехфазным асинхронным двигателем 220-380В

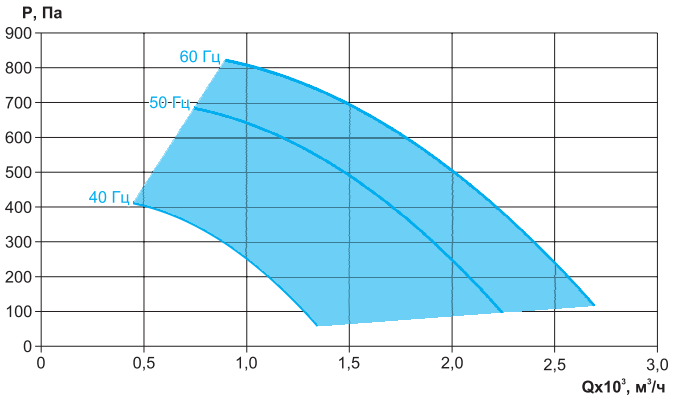
### VCB-LT-400-O/20-РЦ-0,55/3000/220-380-У2




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 31 | 40 | 54 | 61 | 62 | 62 | 60 | 55 | 68 |
| Нагнетание | 32 | 43 | 58 | 64 | 70 | 72 | 66 | 60 | 75 |
| К окружению | 30 | 31 | 41 | 45 | 40 | 38 | 33 | 30 | 48 |

При условии: L=1000 м³/ч, Рп=390 Па

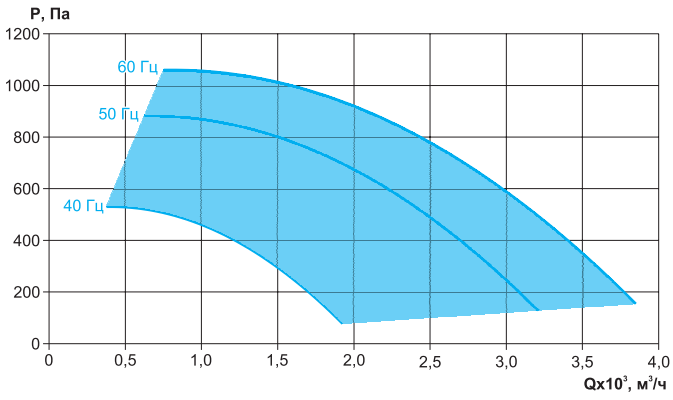
### VCB-LT-400-O/25-РЦ-0,75/3000/220-380-У2




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 41 | 48 | 59 | 66 | 66 | 64 | 64 | 58 | 72 |
| Нагнетание | 42 | 51 | 64 | 70 | 75 | 74 | 70 | 62 | 79 |
| К окружению | 37 | 39 | 46 | 50 | 44 | 40 | 37 | 26 | 53 |

При условии: L=1350 м³/ч, Рп=570 Па

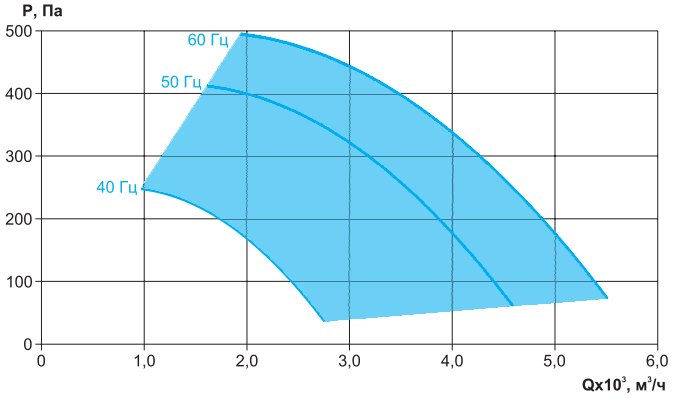
### VCB-LT-400-O/28-РЦ-1,1/3000/220-380-У2




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 39 | 48 | 61 | 67 | 66 | 68 | 67 | 61 | 74 |
| Нагнетание | 41 | 51 | 65 | 71 | 77 | 76 | 74 | 66 | 81 |
| К окружению | 36 | 39 | 48 | 51 | 44 | 44 | 40 | 29 | 54 |

При условии: L=1350 м³/ч, Рп=570 Па

### VCB-LT-400-O/40-РЦ-0,55/1500/220-380-У2




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 43 | 65 | 68 | 69 | 67 | 65 | 61 | 56 | 74 |
| Нагнетание | 47 | 63 | 68 | 66 | 71 | 64 | 57 | 49 | 74 |
| К окружению | 38 | 54 | 55 | 55 | 54 | 50 | 43 | 34 | 61 |

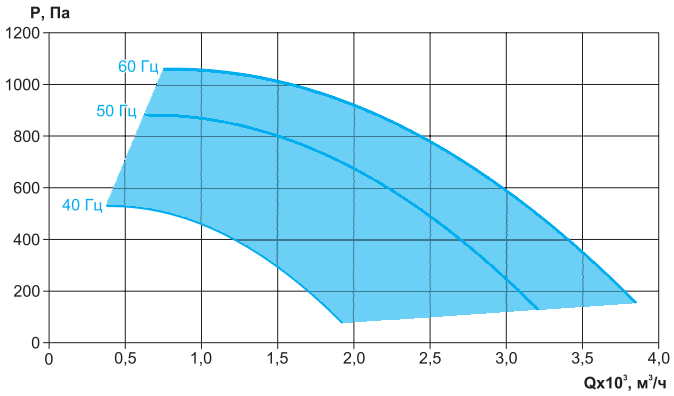
При условии: L=3000 м³/ч, Р=225 Па

## Технические характеристики канальных вентиляторов серии VCB-LT-450 с трехфазным асинхронным двигателем 220-380В

| Модель | Напряжение питания, В | Ток, А | Мощность, кВт | Частота вращения номинальная, об/мин | Силовой кабель питания | Масса,кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| VCB-LT-450-O/28-РЦ-1,1/3000/220-380-У2 | 3-220/ 3-380 | 2,63 | 1,1 | 2840 | ВВГ 4х1,5 | 49,6 |
| VCB-LT-450-O/31-РЦ-1,5/3000/220-380-У2 | 3-220/ 3-380 | 3,46 | 1,5 | 2850 | ВВГ 4х1,5 | 60,9 |
| VCB-LT-450-O/45-РЦ-1,1/1500/220-380-У2 | 3-220/ 3-380 | 2,85 | 1,1 | 1390 | ВВГ 4х1,5 | 69,7 |

## Аэродинамические и шумовые характеристики канальных вентиляторов серии VCB-LT-450 с трехфазным асинхронным двигателем 220-380В

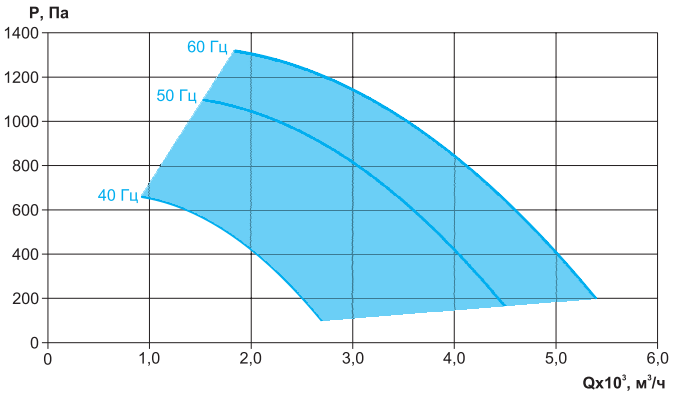
### VCB-LT-450-O/28-РЦ-1,1/3000/220-380-У2




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 39 | 48 | 61 | 67 | 66 | 68 | 67 | 61 | 74 |
| Нагнетание | 41 | 51 | 65 | 71 | 77 | 76 | 74 | 66 | 81 |
| К окружению | 36 | 39 | 48 | 51 | 44 | 44 | 40 | 29 | 54 |

При условии: L=1350 м³/ч, Рп=570 Па

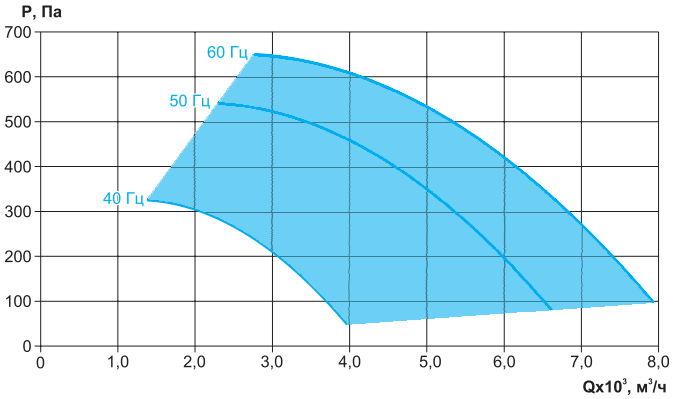
### VCB-LT-450-O/31-РЦ-1,5/3000/220-380-У2




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 41 | 49 | 66 | 69 | 73 | 72 | 69 | 64 | 78 |
| Нагнетание | 45 | 53 | 71 | 75 | 83 | 79 | 74 | 68 | 86 |
| К окружению | 38 | 40 | 53 | 53 | 51 | 48 | 42 | 32 | 58 |

При условии: L=3000 м³/ч, Рп=830 Па

### VCB-LT-450-O/45-РЦ-1,1/1500/220-380-У2




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 49 | 68 | 69 | 70 | 68 | 66 | 61 | 57 | 75 |
| Нагнетание | 52 | 65 | 67 | 70 | 67 | 64 | 59 | 52 | 75 |
| К окружению | 44 | 57 | 58 | 56 | 55 | 51 | 44 | 37 | 63 |

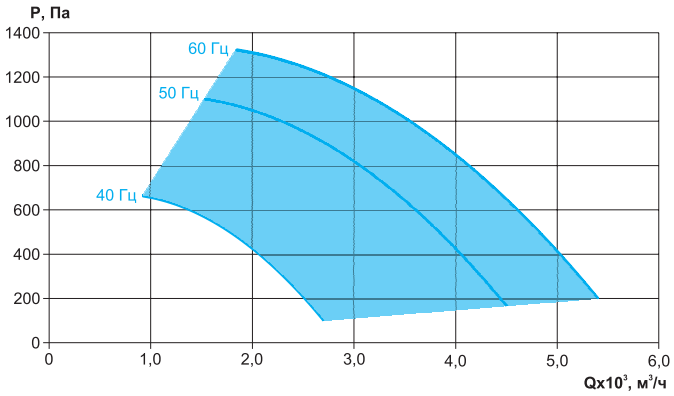
При условии: L=2500 м³/ч, Р=500 Па

## Технические характеристики канальных вентиляторов серии VCB-LT-500 с трехфазным асинхронным двигателем 220-380В

| Модель | Напряжение питания, В | Ток, А | Мощность, кВт | Частота вращения номинальная, об/мин | Силовой кабель питания | Масса,кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| VCB-LT-500-O/31-РЦ-2,2/3000/220-380-У2 | 3-220/ 3-380 | 4,85 | 2,2 | 2855 | ВВГ 4х1,5 | 65,2 |
| VCB-LT-500-O/35-РЦ-3,0/3000/220-380-У2 | 3-220/ 3-380 | 6,35 | 3,0 | 2860 | ВВГ 4х1,5 | 77,9 |
| VCB-LT-500-O/50-РЦ-2,2/1500/220-380-У2 | 3-220/ 3-380 | 5,3 | 2,2 | 1410 | ВВГ 4х1,5 | 88 |

## Аэродинамические и шумовые характеристики канальных вентиляторов серии VCB-LT-500 с трехфазным асинхронным двигателем 220-380В

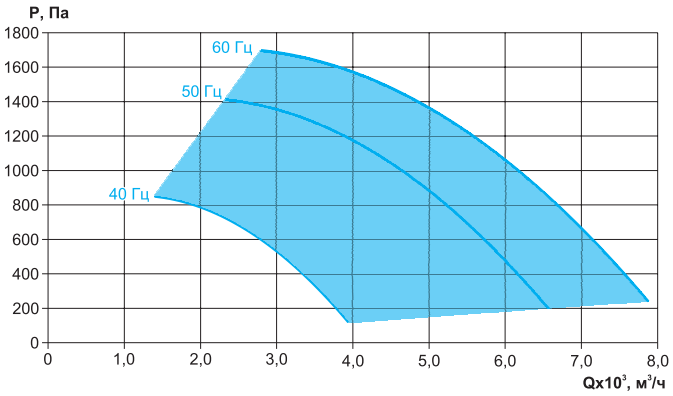
### VCB-LT-500-O/31-РЦ-2,2/3000/220-380-У2




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 41 | 49 | 66 | 69 | 73 | 72 | 69 | 64 | 78 |
| Нагнетание | 45 | 53 | 71 | 75 | 83 | 79 | 74 | 68 | 86 |
| К окружению | 38 | 40 | 53 | 53 | 51 | 48 | 42 | 32 | 58 |

При условии: L=3000 м³/ч, Рп=830 Па

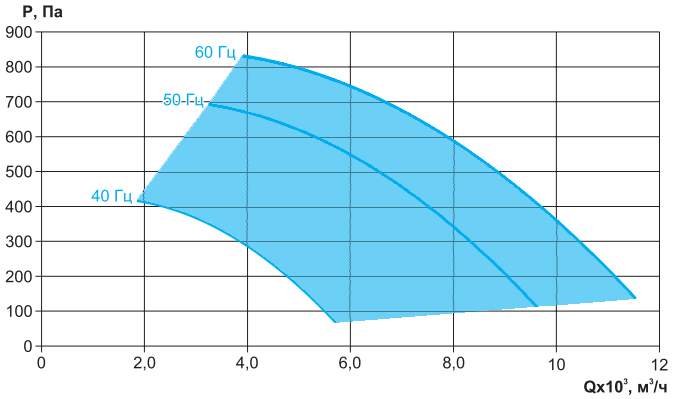
### VCB-LT-500-O/35-РЦ-3,0/3000/220-380-У2




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 44 | 52 | 72 | 73 | 73 | 75 | 72 | 67 | 80 |
| Нагнетание | 49 | 59 | 76 | 79 | 84 | 82 | 79 | 71 | 88 |
| К окружению | 41 | 43 | 59 | 57 | 51 | 51 | 45 | 35 | 62 |

При условии: L=4200 м³/ч, Рп=1100 Па

### VCB-LT-500-O/50-РЦ-2,2/1500/220-380-У2




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 54 | 73 | 74 | 73 | 72 | 70 | 65 | 61 | 80 |
| Нагнетание | 58 | 71 | 72 | 75 | 72 | 69 | 62 | 56 | 79 |
| К окружению | 49 | 62 | 63 | 59 | 58 | 54 | 48 | 41 | 67 |

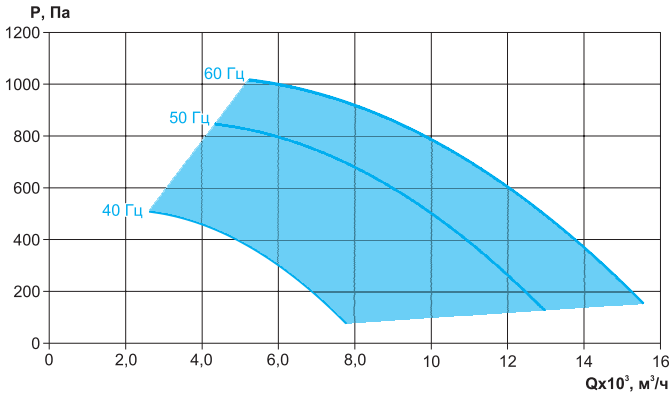
При условии: L=4000 м³/ч, Р=600 Па

## Технические характеристики канальных вентиляторов серии VCB-LT-560 с трехфазным асинхронным двигателем 220-380В

| Модель | Напряжение питания, В | Ток, А | Мощность, кВт | Частота вращения номинальная, об/мин | Силовой кабель питания | Масса,кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| VCB-LT-560-O/56-РЦ-3,0/1500/220-380-У2 | 3-220/ 3-380 | 6,8 | 3,0 | 1410 | ВВГ 4х1,5 | 106 |

## Аэродинамические и шумовые характеристики канальных вентиляторов серии VCB-LT-560 с трехфазным асинхронным двигателем 220-380В

### VCB-LT-560-O/56-РЦ-3,0/1500/220-380-У2




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 51 | 76 | 78 | 77 | 76 | 75 | 69 | 64 | 84 |
| Нагнетание | 60 | 76 | 80 | 77 | 81 | 73 | 67 | 60 | 85 |
| К окружению | 46 | 64 | 67 | 63 | 61 | 58 | 51 | 44 | 71 |

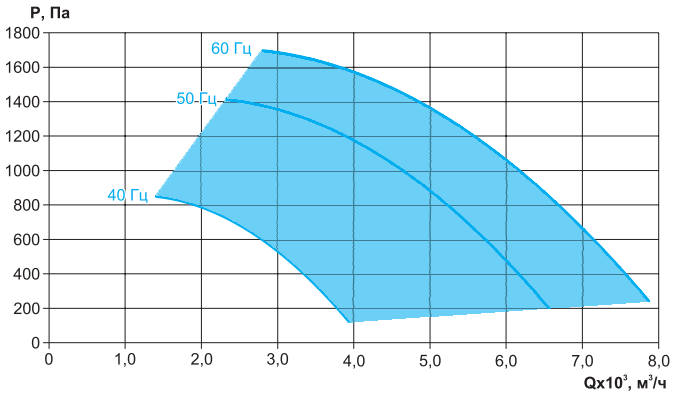
При условии: L=9000 м³/ч, P=420 Па

## Технические характеристики канальных вентиляторов серии VCB-LT-630 с трехфазным асинхронным двигателем 220-380В

| Модель | Напряжение питания, В | Ток, А | Мощность, кВт | Частота вращения номинальная, об/мин | Силовой кабель питания | Масса,кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| VCB-LT-630-O/35-РЦ-3,0/3000/220-380-У2 | 3-220/ 3-380 | 6,35 | 3,0 | 2860 | ВВГ 4х1,5 | 94,6 |
| VCB-LT-630-O/40-РЦ-4,0/3000/220-380-У2 | 3-220/ 3-380 | 8,2 | 4,0 | 2880 | ВВГ 4х1,5 | 104,1 |
| VCB-LT-630-O/63-РЦ-5,5/1500/220-380-У2 | 3-220/ 3-380 | 11,7 | 5,5 | 1440 | ВВГ 4х1,5 | 150 |

## Аэродинамические и шумовые характеристики канальных вентиляторов серии VCB-LT-630 с трехфазным асинхронным двигателем 220-380В

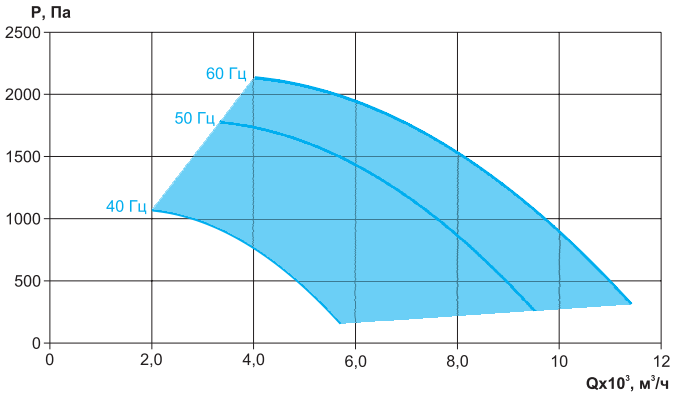
### VCB-LT-630-O/35-РЦ-3,0/3000/220-380-У2




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 44 | 52 | 72 | 73 | 73 | 75 | 72 | 67 | 80 |
| Нагнетание | 49 | 59 | 76 | 79 | 84 | 82 | 79 | 71 | 88 |
| К окружению | 41 | 43 | 59 | 57 | 51 | 51 | 45 | 35 | 62 |

При условии: L=4200 м³/ч, Рп=1100 Па

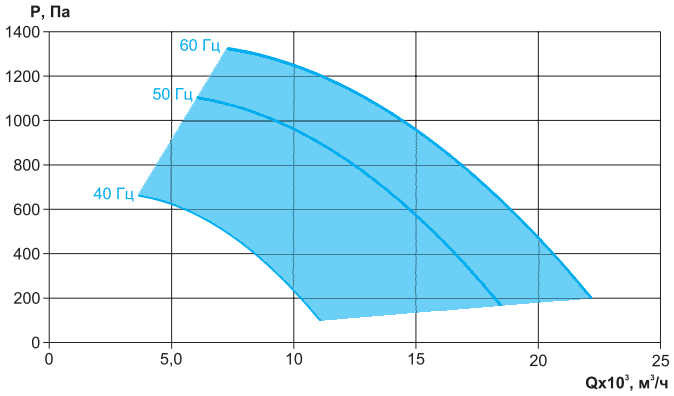
### VCB-LT-630-O/40-РЦ-4,0/3000/220-380-У2




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 36 | 49 | 59 | 63 | 63 | 64 | 61 | 57 | 70 |
| Нагнетание | 38 | 53 | 63 | 71 | 73 | 69 | 66 | 62 | 77 |
| К окружению | 33 | 40 | 46 | 47 | 42 | 40 | 34 | 25 | 52 |

При условии: L=6500 м³/ч, Рп=1380 Па

### VCB-LT-630-O/63-РЦ-5,5/1500/220-380-У2




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 53 | 79 | 82 | 80 | 78 | 78 | 71 | 66 | 87 |
| Нагнетание | 64 | 81 | 84 | 81 | 85 | 76 | 70 | 64 | 89 |
| К окружению | 48 | 68 | 71 | 66 | 64 | 60 | 53 | 47 | 74 |

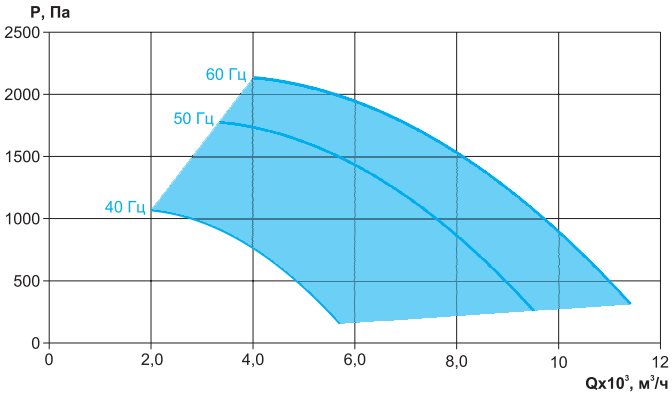
При условии: L=12000 м³/ч, Р=400 Па

## Технические характеристики канальных вентиляторов серии VCB-LT-710 с трехфазным асинхронным двигателем 220-380В

| Модель | Напряжение питания, В | Ток, А | Мощность, кВт | Частота вращения номинальная, об/мин | Силовой кабель питания | Масса,кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| VCB-LT-710-O/40-РЦ-5,5/3000/220-380-У2 | 3-220/ 3-380 | 11,1 | 5,5 | 2900 | ВВГ 4х1,5 | 119,4 |
| VCB-LT-710-O/45-РЦ-7,5/3000/220-380-У2 | 3-220/ 3-380 | 14,9 | 7,5 | 2895 | ВВГ 4х2,5 | 137,2 |
| VCB-LT-710-O/71-РЦ-2,2/1000/220-380-У2 | 3-220/ 3-380 | 5,6 | 2,2 | 935 | ВВГ 4х1,5 | 158 |

## Аэродинамические и шумовые характеристики канальных вентиляторов серии VCB-LT-710 с трехфазным асинхронным двигателем 220-380В

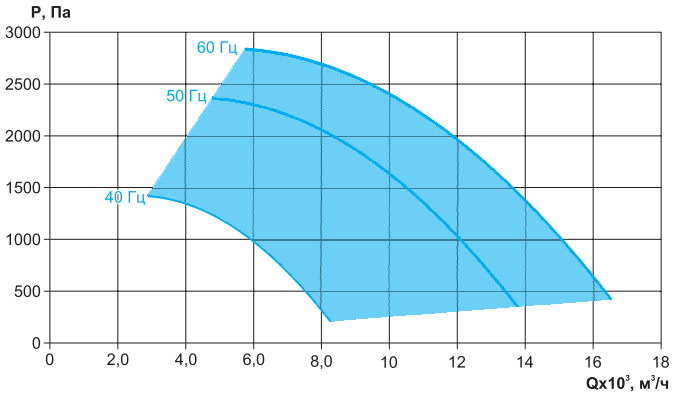
### VCB-LT-710-O/40-РЦ-5,5/3000/220-380-У2




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 36 | 49 | 59 | 63 | 63 | 64 | 61 | 57 | 70 |
| Нагнетание | 38 | 53 | 63 | 71 | 73 | 69 | 66 | 62 | 77 |
| К окружению | 33 | 40 | 46 | 47 | 42 | 40 | 34 | 25 | 52 |

При условии: L=6300 м³/ч, Рп=1400 Па

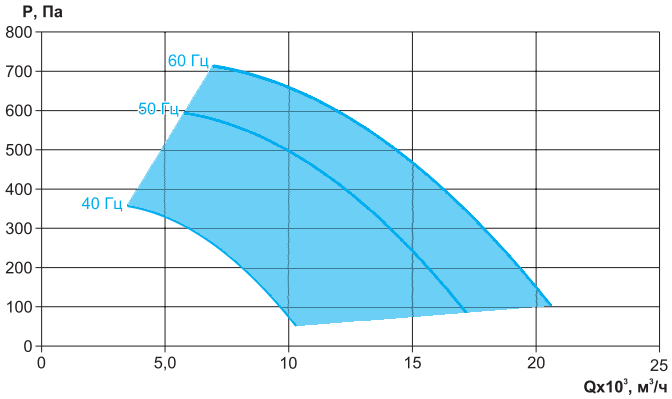
### VCB-LT-710-O/45-РЦ-7,5/3000/220-380-У2




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 50 | 58 | 87 | 84 | 83 | 86 | 82 | 77 | 92 |
| Нагнетание | 56 | 65 | 88 | 91 | 94 | 90 | 87 | 82 | 98 |
| К окружению | 47 | 49 | 74 | 68 | 61 | 62 | 55 | 45 | 75 |

При условии: L=9300 м³/ч, Рп=1620 Па

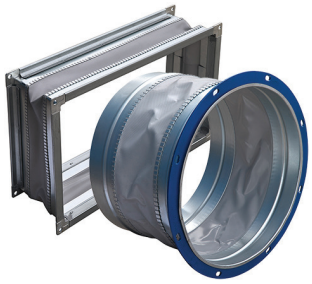
### VCB-LT-710-O/71-РЦ-2,2/1000/220-380-У2




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 52 | 79 | 81 | 79 | 78 | 78 | 70 | 65 | 86 |
| Нагнетание | 64 | 81 | 84 | 80 | 84 | 75 | 69 | 63 | 89 |
| К окружению | 48 | 68 | 72 | 65 | 63 | 60 | 53 | 47 | 75 |

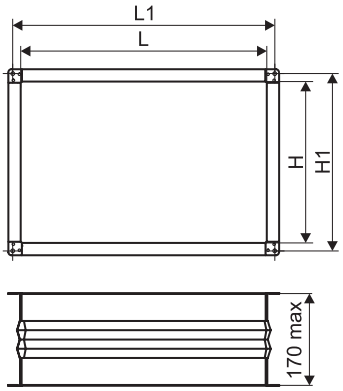
При условии: L=11000 м³/ч, Р=250 Па

# ВСТАВКИ ГИБКИЕ ДЛЯ КАНАЛЬНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ, СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ КРУГЛОГО И ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЙ

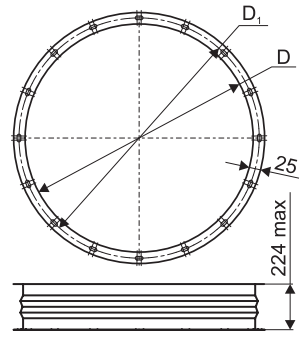


Вставки гибкие типа ВГ предназначены для предотвращения передачи вибрации от вентилятора к воздуховоду и применяются в вентиляционных системах, перемещающих воздух в интервалах температур от -45°С до +80°С.

Корпус вставки изготовлен из оцинкованной стали, в середине закреплена тканевая лента, обеспечивающая герметичность канала.




| Типоразмер вентилятора | Модель гибкой вставки | L | H | L1 | H1 | Фланец из шины |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 40-20 | ВГ 40-20 | 400 | 200 | 420 | 220 | 20 |
| 50-25 | ВГ 50-25 | 500 | 250 | 520 | 270 | 20 |
| 50-30 | ВГ 50-30 | 500 | 300 | 520 | 320 | 20 |
| 60-25 | ВГ 60-25 | 600 | 250 | 620 | 270 | 20 |
| 60-30 | ВГ 60-30 | 600 | 300 | 620 | 320 | 20 |
| 60-35 | ВГ 60-35 | 600 | 350 | 620 | 370 | 20 |
| 70-40 | ВГ 70-40 | 700 | 400 | 720 | 420 | 20 |
| 80-50 | ВГ 80-50 | 800 | 500 | 820 | 520 | 20 |
| 90-50 | ВГ 90-50 | 900 | 500 | 920 | 520 | 20 |
| 100-50 | ВГ 100-50 | 1000 | 500 | 1020 | 520 | 20 |




Тип соединения: фланец-фланец



Тип соединения: фланец-нипель



Тип соединения: нипель-нипель

| Модель гибкой вставки | D | D1 | Фланец из полосы |
|---|---|---|---|
| ВГ-D180/200 | 180 | 200 | 25 |
| ВГ-D200/235 | 200 | 235 | 25 |
| ВГ-D224/253 | 224 | 253 | 25 |
| ВГ-D250/286 | 250 | 286 | 25 |
| ВГ-D280/309 | 280 | 309 | 25 |
| ВГ-D315/349 | 315 | 349 | 25 |
| ВГ-D355/384 | 355 | 384 | 25 |
| ВГ-D400/434 | 400 | 434 | 25 |
| ВГ-D450/479 | 450 | 479 | 25 |
| ВГ-D500/534 | 500 | 534 | 25 |
| ВГ-D560/589 | 560 | 589 | 25 |
| ВГ-D630/665 | 630 | 665 | 25 |
| ВГ-D710/739 | 710 | 739 | 25 |
| ВГ-D800/829 | 800 | 829 | 25 |
| ВГ-D900/938 | 900 | 938 | 25 |
| ВГ-D1000/1030 | 1000 | 1030 | 25 |
| ВГ-D1120/1158 | 1120 | 1158 | 25 |
| ВГ-D1250/1280 | 1250 | 1280 | 25 |

## Маркировка:

**Вставка гибкая ВГ 40-20 ш20-ш20**

где: ВГ – вставка гибкая прямоугольная для канальных вентиляторов;
40-20 – проходное сечение гибкой вставки (типоразмер прямоугольного вентилятора (LxH), см);
ш20-ш20 – тип соединения гибкой вставки: ш20-ш20 – на фланцах из шины 20 мм.

**Вставка гибкая ВГ-D500/534 фл25-нип**

где: ВГ – вставка гибкая круглая для канальных вентиляторов;
500/534 – диаметры гибкой вставки, соответственно, внутренний и по отверстиям, мм;
фл25-нип – тип соединения гибкой вставки: фл25-нип - фланец из уголка 25мм-нипель;
фл25-фл25 - на фланцах из уголка 25мм; нип-нип - соединение нипель-нипель.

**Вставка гибкая ВГ-D500 нип-нип**

где: ВГ – вставка гибкая круглая для канальных вентиляторов;
D500 – внутренний диаметр гибкой вставки, мм;
нип-нип – тип соединения гибкой вставки:
нип-нип - нипель-нипель; фл25-фл25 - на фланцах из уголка 25мм.

По отдельному запросу рассматривается возможность изготовления гибких вставок нестандартных размеров, например, для обеспечения герметичного гибкого соединения воздуховодов. Для нестандартных гибких вставок размеры проходного сечения (для прямоугольных вставок) или диаметр (для круглых вставок) указываются в миллиметрах.

Минимальные и максимальные размеры нестандартных гибких вставок:

- прямоугольные: минимум 140x140 мм, максимум 1500x1500 мм;
- круглые: минимальный диаметр 100 мм, максимальный диаметр 1250 мм.

### Маркировка:

**Вставка гибкая ВГ 655*425 ш20-ш20**

где: ВГ – вставка гибкая прямоугольная;
655*425 – проходное сечение гибкой вставки (LxH), мм;
ш20-ш20 – тип соединения гибкой вставки:
ш20-ш20 - на фланцах из шины 20 мм, ш30-ш30 - на фланцах из шины 30 мм.

**Вставка гибкая ВГ-D425 фл25-нип**

где: ВГ – вставка гибкая круглая;
D425 – внутренний диаметр гибкой вставки, мм;
фл25-нип – тип соединения гибкой вставки: фл25-нип - фланец из уголка 25мм-нипель;
фл25-фл25 - на фланцах из уголка 25мм; нип-нип - соединение нипель-нипель.

**Вставка гибкая ВГ-D755 нип-нип**

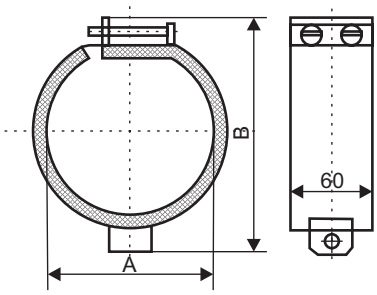
где: ВГ – вставка гибкая круглая;
D755 – внутренний диаметр гибкой вставки, мм;
нип-нип – тип соединения гибкой вставки:
нип-нип - нипель-нипель; фл25-фл25 - на фланцах из уголка 25мм.

## БЫСТРОСЪЕМНЫЕ ХОМУТЫ



Быстросъемные хомуты EVA облегчают установку и снятие элементов вентсистем. Хомуты изготавливают из оцинкованного стального листа, который изолирован слоем уплотнения, гасящего вибрацию и гарантирующего плотное соединение элементов.

### Габаритные и присоединительные размеры (мм)




| Типоразмер вентилятора | A | B |
|---|---|---|
| 100 | 100 | 148 |
| 125 | 125 | 174 |
| 160 | 160 | 212 |
| 200 | 200 | 253 |
| 250 | 250 | 304 |
| 315 | 315 | 370 |

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Фильтры в системах приточной вентиляции используются для предотвращения попадания загрязнений из приточного воздуха в здание и для защиты частей установок от загрязнения.

Классификация воздушных фильтров:

- Фильтры грубой очистки EU1-EU4;
- Фильтры тонкой очистки EU5-EU9;
- Фильтры высокой эффективности EU10-EU14;
- Фильтры сверхвысокой эффективности U15- U17.

| Степень очистки | Класс очистки | | Эффективность очистки, % | | | Область применения |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | EURO | ГОСТ Р 51251-99 | $E_c$ | $E_a$ | $E_и$ | |
| Грубая | EU1 | G1 | $E_c \le 65$ | - | - | Фильтр для грубой очистки с невысокими требованиями к чистоте воздуха |
| | EU2 | G2 | $65 < E_c < 80$ | - | - | Фильтр, применяемый при высокой концентрации пыли с грубой очисткой от нее. Кондиционирование воздуха и вентиляция с невысокими требованиями к чистоте воздуха в помещении. |
| | EU3 | G3 | $80 < E_c < 90$ | - | - | |
| | EU4 | G4 | $90 < E_c < 95$ | - | - | |
| Тонкая | EU5 | F5 | - | $40 \le E_a < 60$ | - | Сепарирование тонкой пыли в вентиляционном оборудовании, применяемом в помещениях с высокими требованиями к чистоте воздуха. |
| | EU6 | F6 | - | $60 \le E_a < 80$ | - | |
| | EU7 | F7 | - | $80 \le E_a < 90$ | - | |
| | EU8 | F8 | - | $90 \le E_a < 95$ | - | |
| | EU9 | F9 | - | $95 \le E_a$ | - | |
| Фильтры высокой эффективности | EU10 | H10 | - | - | 85 | Очистка воздуха от сверхтонкой пыли. Применяется в помещениях с повышенными требованиями к чистоте воздуха (так называемая «чистая комната»). Финишная очистка воздуха в помещениях с прецизионной техникой, хирургических блоках, реанимационных палатах, в фармацевтической промышленности. |
| | EU11 | H11 | - | - | 95 | |
| | EU12 | H12 | - | - | 99,5 | |
| | EU13 | H13 | - | - | 99,95 | |
| | EU14 | H14 | - | - | 99,995 | |
| Фильтры сверхвысокой эффективности | - | U15 | - | - | 99,9995 | |
| | - | U16 | - | - | 99,99995 | |
| | - | U17 | - | - | 99,999995 | |

**Ea** - эффективность, определяемая по атмосферной пыли с мелкими частицами менее 1 мкм;
**Ec** - эффективность, определяемая по синтетической пыли с крупными частицами более 2 мкм (по разности массовой концентрации частиц до и после фильтра);
**Eи** - эффективность, определяемая по счетной концентрации наиболее проникающих частиц до и после фильтра размером от 0,1 до 0,5 мкм. Значения характеризуют усредненными значениями соответствующих показателей по всей рабочей поверхности фильтра.

Номинальная производительность фильтра определяется по формуле:

$$Q=F_{ВХ} \cdot q_Н, \text{ м}^3/\text{ч}$$

Где: $F_{ВХ}$- площадь входного сечения фильтра, м$^2$;
$q_Н$- удельная воздушная нагрузка, м$^3$/ч ·м$^2$ (количество воздуха, которое проходит через 1 м$^2$ фильтрующей поверхности при рекомендуемой скорости 4 м/с)

# ФИЛЬТРЫ ДЛЯ КРУГЛЫХ КАНАЛОВ ТИПА ФВ



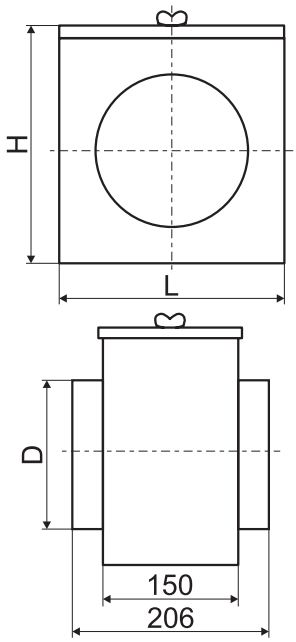
## Описание

- Фильтры используются для предотвращения попадания загрязнений из приточного воздуха в здание и для защиты частей установок от загрязнения
- Высокоэффективный фильтрующий материал
- Возможность замены фильтрующих элементов
- Фильтры могут быть установлены на горизонтальных и вертикальных участках воздуховодов
- Типоразмерный ряд (по диаметру присоединения), мм:
  100 125 160 200 250 315 355 400 450 500

## Конструктив

- Корпус и крышка фильтров изготовлены из оцинкованной стали
- Крышка крепится к корпусу гайкой барашковой оцинкованной
- Корпус фильтра снабжен круглыми патрубками для подсоединения воздуховодов или компонентов вентиляционной системы
- Фильтрующий материал выполнен в виде панели из синтетического волокна и имеет класс очистки EU3, EU4, EU5, EU7, EU9

## Габаритные и присоединительные размеры (мм)




| Модель | D | L | H | Масса, кг | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | кассеты | корпуса |
| ФВ-100 | 100 | 202 | 204 | 0,08 | 1,16 |
| ФВ-125 | 125 | 202 | 204 | 0,08 | 1,17 |
| ФВ-160 | 160 | 202 | 204 | 0,08 | 1,18 |
| ФВ-200 | 200 | 246 | 247 | 0,11 | 1,44 |
| ФВ-250 | 250 | 296 | 297 | 0,14 | 1,75 |
| ФВ-315 | 315 | 345 | 346 | 0,18 | 2,05 |
| ФВ-355 | 355 | 401 | 402 | 0,24 | 2,3 |
| ФВ-400 | 400 | 450 | 452 | 0,29 | 2,35 |
| ФВ-450 | 450 | 492 | 494 | 0,34 | 3,45 |
| ФВ-500 | 500 | 542 | 544 | 0,4 | 4,1 |

## Технические характеристики фильтров типа ФВ (класс очистки EU3)

| Наименование фильтра | Удельная воздушная нагрузка, $м^3/ч \cdot м^2$ | Аэродинамическое сопротивление, Па | |
|---|---|---|---|
| | | начальное | конечное |
| ФВ-100, ФВ-125, ФВ-160, ФВ-200 | 7000 - 10000 | 40 | 200 |
| ФВ-250, ФВ-315, ФВ-355, ФВ-400, ФВ-450, ФВ-500 | | 50 | |

Возможно изготовление корпуса под жироуловитель (см. в разделе «Фильтры жироулавливающие кассетные»).

## Маркировка:

**Корпус для фильтра ФВ-125**

где: ФВ – тип фильтра;
125 – типоразмер (по диаметру присоединения), мм.

**Кассета сменная фильтрующая для ФВ-125 EU4**

где: ФВ – тип фильтра;
125 – типоразмер корпуса фильтра (по диаметру присоединения), мм;
EU4 – класс фильтра.

# ФИЛЬТРЫ ДЛЯ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ КАНАЛОВ ТИПА ФЯГ

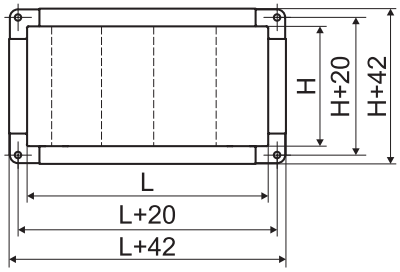


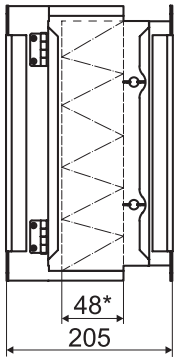
## Описание

- Фильтры используются для предотвращения попадания загрязнений из приточного воздуха в здание и для защиты частей установок от загрязнения
- Развернутая фильтрующая поверхность
- Высокая производительность и пылеемкость
- Длительный срок службы
- Возможность замены фильтрующих элементов
- Уменьшенные размеры корпуса фильтра позволяют экономить место в системе вентиляции
- Типоразмерный ряд по прямоугольному проходному сечению, см:
  30-15 | 40-20 | 50-25 | 50-30 | 60-30 | 60-35 | 70-40 | 80-50 | 90-50 | 100-50

## Конструктив

- Корпус фильтров изготовлен из оцинкованной стали
- Корпус снабжен шинорейкой для присоединения воздуховодов или компонентов вентиляционной системы
- Крышка крепится к корпусу гайкой барашковой оцинкованной и петлями, что позволяет удобно и быстро менять кассету фильтра
- Фильтры состоят из рамки, изготовленной из оцинкованной стали, внутри которой уложен фильтрующий материал в виде гофр, опирающийся со стороны входа воздуха на сетку гофрированной формы
- Фильтрующий материал состоит из синтетического волокна и имеет класс очистки EU3, EU4, EU5, EU7




* Фильтры ФЯГ стандартно комплектуются кассетами глубиной 48мм. По отдельному запросу рассматривается возможность изготовления кассет глубиной 100мм с максимальным размером 640x340 мм.

## Габаритные и присоединительные размеры (мм)

| Модель | L | H | Масса, кг | |
|---|---|---|---|---|
| | | | кассеты | корпуса |
| ФЯГ 30-15 | 300 | 150 | 0,65 | 2,1 |
| ФЯГ 40-20 | 400 | 200 | 0,72 | 2,54 |
| ФЯГ 50-25 | 500 | 250 | 1,03 | 3,05 |
| ФЯГ 50-30 | 500 | 300 | 1,15 | 3,22 |
| ФЯГ 60-30 | 600 | 300 | 1,3 | 3,9 |
| ФЯГ 60-35 | 600 | 350 | 1,44 | 4,3 |
| ФЯГ 70-40 | 700 | 400 | 1,76 | 5,33 |
| ФЯГ 80-50 | 800 | 500 | 2,44 | 6,5 |
| ФЯГ 90-50 | 900 | 500 | 2,6 | 6,8 |
| ФЯГ 100-50 | 1000 | 500 | 2,8 | 7,1 |

По отдельному запросу рассматривается возможность изготовления фильтров нестандартных размеров (но с максимальным размером (LxH) 1000x500 мм) и корпуса под жироуловитель (см. в разделе «Фильтры жироулавливающие кассетные»).

## Технические характеристики фильтров типа ФЯГ

| Класс очистки | Удельная воздушная нагрузка, $м^3/ч \cdot м^2$ | Аэродинамическое сопротивление, Па | | | Эффективность средняя, % |
|---|---|---|---|---|---|
| | | начальное при глубине, мм | | рекомендуемое конечное | |
| | | 48 | 100 | | |
| EU3 | 7000-10000 | 40-70 | 30-55 | 200 | 55 |
| EU4 | 7000-10000 | 50-80 | 40-60 | 250 | 65 |

**Маркировка: Корпус для фильтра ФЯГ 40-20**

где: ФЯГ – тип фильтра;
40-20 – типоразмер (по проходному сечению) (LxH), см.

**Кассета сменная фильтрующая для ФЯГ 40-20-EU3**

где: ФЯГ – тип фильтра;
40-20 – типоразмер корпуса фильтра (по проходному сечению) (LxH), см;
EU3 – класс фильтра.

По отдельному запросу рассматривается возможность изготовления кассеты ФЯГ без корпуса фильтра.

**Маркировка: Кассета ФЯГ 600*400 EU5**

где: ФЯГ – тип фильтра;
600*400 – типоразмер кассеты фильтра (по присоединительному сечению) (LxH), мм;
EU5 – класс фильтра.

# ФИЛЬТРЫ КАРМАННЫЕ ТИПА ФК

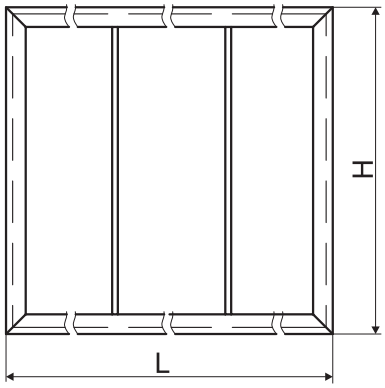


## Описание

- Фильтры используются для предотвращения попадания загрязнений из приточного воздуха в здание и для защиты частей установок от загрязнения
- Высококачественный фильтрующий материал
- Размеры подобраны так, чтобы поток воздуха был равномерным по всей поверхности фильтра
- Динамически сбалансированная конструкция карманов обеспечивает максимально возможный воздушный поток при минимально возможном сопротивлении
- Особая форма карманов позволяет им раздуваться, не касаясь друг друга, пыль накапливается равномерно по всей поверхности карманов и оптимально используется каждый квадратный сантиметр фильтроматериала

## Конструктив

- Фильтр состоит из металлической рамки, изготовленной из оцинкованной стали и фильтрующего материала в виде карманов
- Карманы фильтров термически спаяны, что обеспечивает полную герметичность
- Фильтрующий материал имеет класс очистки G3, G4, F5, F7, F9




## Технические характеристики фильтров типа ФК

| Ширина фильтра L, мм | Высота фильтра H, мм | Глубина, мм | Максимальное кол-во карманов, n |
|---|---|---|---|
| 100…199 | 100, 101...800 | 300-600 | 1 |
| 200…299 | | | 2 |
| 300…399 | | | 3 |
| 400…499 | | | 4 |
| 500…599 | | | 5 |
| 600…699 | | | 6 |
| 700…799 | | | 7 |
| 800 | | | 8 |

* Максимально возможное количество карманов n≤L/1000, где L - ширина фильтра.

## Технические характеристики фильтрующего материала

| Класс очистки | Средняя пылезадерживающая способность Am, % | Номинальная удельная воздушная нагрузка карманного фильтра, м³/ч х м² (фронтальная скорость, м/с) | Аэродинамическое сопротивление, Па | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Начальное | | Конечное |
| | | | Глубина кармана | | |
| | | | 300 | 600 | |
| G3 | 80≤Am<90 | 9700 (2,7) | 36 | 29 | 250 |
| G4 | 90≤Am | 9700 (2,7) | 48 | 40 | 250 |
| F5 | 40≤Em<60 | 9700 (2,7) | 62 | 33 | 450 |
| F7 | 80≤Em<90 | 9700 (2,7) | 116 | 96 | 450 |
| F9 | 95≤Em | 9700 (2,7) | 161 | 124 | 450 |

## Маркировка:

**Фильтр карманный ФК-490-892-600-4-G3**

где: ФК – тип фильтра;
490-892-600 – габаритные размеры фильтра, (LxHxC), мм;
4 – количество карманов;
G3 – класс очистки фильтра.

# ФИЛЬТРЫ ДЛЯ КРУГЛЫХ КАНАЛОВ ТИПА ФВК



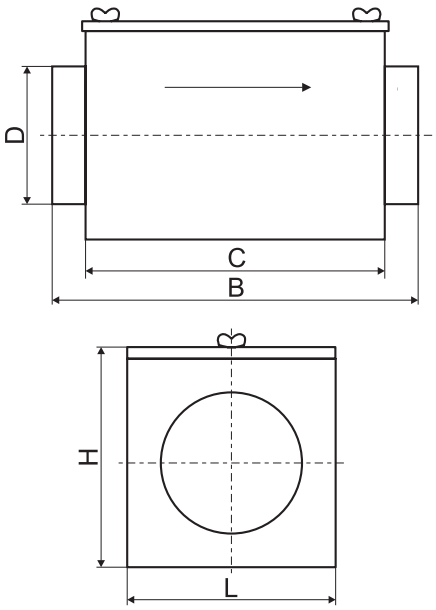


## Описание

- Фильтры используются для предотвращения попадания загрязнений из приточного воздуха в здание и для защиты частей установок от загрязнения
- Возможность замены фильтрующих элементов
- Фильтры могут быть установлены на горизонтальных и вертикальных участках воздуховодов
- Типоразмерный ряд (по диаметру присоединения), мм:
  100 125 160 200 250 315 355 400 450 500

## Конструктив

- Корпус и крышка фильтров изготовлены из оцинкованной стали
- Крышка крепится к корпусу гайкой барашковой оцинкованной
- Корпус фильтра снабжен круглыми патрубками для подсоединения воздуховодов или компонентов вентиляционной системы
- Фильтрующий материал выполнен в виде сменной кассеты с мешочными фильтрами из синтетического волокна и имеет класс очистки EU3, EU4, EU5, EU7, EU9
- Швы кассеты термически спаяны




## Габаритные и присоединительные размеры (мм)

| Модель | D | L | H | C | B | Масса, кг | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | кассеты | корпуса |
| ФВК-100 | 100 | 202 | 204 | 450 | 520 | 0,17 | 2,1 |
| ФВК-125 | 125 | 202 | 204 | 450 | 520 | 0,17 | 2,2 |
| ФВК-160 | 160 | 202 | 204 | 450 | 520 | 0,17 | 2,2 |
| ФВК-200 | 200 | 246 | 248 | 450 | 520 | 0,21 | 2,8 |
| ФВК-250 | 250 | 296 | 298 | 500 | 570 | 0,25 | 3,6 |
| ФВК-315 | 315 | 345 | 347 | 550 | 620 | 0,3 | 4,6 |
| ФВК-355 | 355 | 401 | 403 | 600 | 670 | 0,35 | 6,4 |
| ФВК-400 | 400 | 450 | 452 | 650 | 720 | 0,4 | 7,7 |
| ФВК-450 | 450 | 492 | 494 | 700 | 770 | 0,43 | 8,9 |
| ФВК-500 | 500 | 542 | 544 | 750 | 820 | 0,48 | 10,4 |

## Технические характеристики фильтров типа ФВК (класс очистки EU3)

| Тип | Удельная воздушная нагрузка, м³/ч·м² | Аэродинамическое сопротивление, Па | |
|---|---|---|---|
| | | начальное | конечное |
| ФВК-100, ФВК-125, ФВК-160, ФВК-200 | 10000 - 11400 | 30 - 40 | 250 |
| ФВК-250, ФВК-315, ФВК-400 | | 40-55 | |

## Маркировка:

**Корпус для фильтра ФВК-100-0517**

где: ФВК – тип фильтра;
100 – типоразмер (по диаметру присоединения), мм;
0517 – модификация корпуса.

**Кассета сменная фильтрующая для ФВК-100 EU3-0517**

где: ФВК – тип фильтра;
100 – типоразмер корпуса фильтра (по диаметру присоединения), мм;
EU3 – класс фильтра;
0517 – модификация кассеты.

# ФИЛЬТРЫ ДЛЯ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ КАНАЛОВ ТИПА ФВП

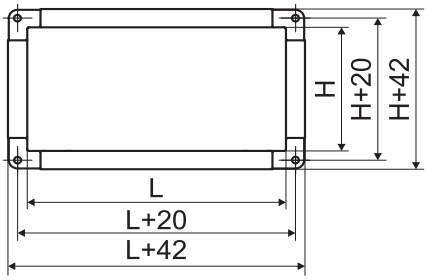


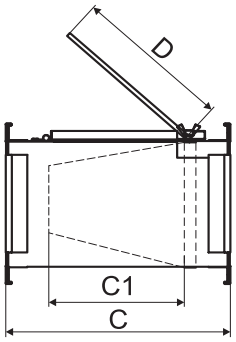
## Описание

- Фильтры используются для предотвращения попадания загрязнений из приточного воздуха в здание и для защиты частей установок от загрязнения
- Возможность замены фильтрующих элементов
- Фильтры могут быть установлены на горизонтальных и вертикальных участках воздуховодов
- Типоразмерный ряд по прямоугольному проходному сечению, см:
  30-15 | 40-20 | 50-25 | 50-30 | 60-30 | 60-35 | 70-40 | 80-50 | 90-50 | 100-50

## Конструктив

- Корпус и крышка фильтров изготовлены из оцинкованной стали
- Корпус фильтра снабжен шинорейкой для присоединения воздуховодов или компонентов вентиляционной системы
- Крышка крепится к корпусу гайкой барашковой оцинкованной
- Фильтрующий материал выполнен в виде сменной кассеты с мешочными фильтрами из синтетического волокна и имеет класс очистки EU3, EU4, EU5, EU7, EU9
- Швы кассеты термически спаяны




## Габаритные и присоединительные размеры (мм)

| Модель | L | H | C | C1 | D | Масса, кг | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | кассеты | корпуса |
| ФВП 30-15 | 300 | 150 | 406 | 330 | 300 | 0,17 | 3,7 |
| ФВП 40-20 | 400 | 200 | 506 | 430 | 400 | 0,26 | 4,9 |
| ФВП 50-20 | 500 | 200 | 536 | 460 | 430 | 0,29 | 6,2 |
| ФВП 50-25 | 500 | 250 | 536 | 460 | 430 | 0,33 | 6,0 |
| ФВП 50-30 | 500 | 300 | 566 | 490 | 430 | 0,36 | 6,7 |
| ФВП 60-30 | 600 | 300 | 646 | 570 | 460 | 0,39 | 9,2 |
| ФВП 60-35 | 600 | 350 | 726 | 650 | 460 | 0,43 | 10,6 |
| ФВП 70-40 | 700 | 400 | 796 | 710 | 460 | 0,5 | 15,4 |
| ФВП 80-50 | 800 | 500 | 796 | 710 | 460 | 0,61 | 18,0 |
| ФВП 90-50 | 900 | 500 | 796 | 710 | 460 | 0,64 | 19,5 |
| ФВП 100-50 | 1000 | 500 | 796 | 710 | 460 | 0,67 | 20,8 |

## Технические характеристики фильтров типа ФВП (класс очистки EU3)

| Модель | Удельная воздушная нагрузка, $м^3/ч \cdot м^2$ | Аэродинамическое сопротивление, Па | |
|---|---|---|---|
| | | начальное | конечное |
| ФВП 30-15 ... ФВП 100-50 | 10000-11400 | 30-40 | 250 |

## Маркировка:

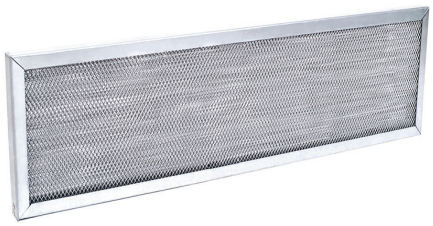
**Корпус для фильтра ФВП 40-20-0517**

где: ФВП – тип фильтра;
40-20 – типоразмер (по присоединительному сечению) (LxH), см;
0517 – модификация корпуса.

**Кассета сменная фильтрующая для ФВП 40-20-EU4-0517**

где: ФВП – тип фильтра;
40-20 – типоразмер корпуса фильтра (по присоединительному сечению) (LxH), см;
EU4 – класс фильтра;
0517 – модификация кассеты.

# ФИЛЬТРЫ ЖИРОУЛАВЛИВАЮЩИЕ КАССЕТНЫЕ (ЖИРОУЛОВИТЕЛЬ)



## Описание

- Фильтры предназначены для эффективной очистки воздуха от жира в системах кухонных вытяжек и устанавливаются непосредственно в зонтах над газо- или электроплитами
- Температура рабочей среды до + 80 °С
- Стойкие к воздействию агрессивных газов и паров
- Высокоэффективная очистка воздуха от жира

## Конструктив

- Фильтр состоит из металлической рамки, фильтрующего элемента и оцинкованной сетки
- Конструкция фильтра неразборная и выполнена из оцинкованной стали
- Рамка фильтра выполнена из оцинкованного профиля
- Фильтрующий элемент выполнен из трех или пяти пластин специально сформованной просечно-вытяжной сетки

## Принцип работы и очистка

- При прохождении потока воздуха через пластины фильтрующего элемента происходит удержание и оседание жира на ячейках жироуловителя
- Фильтрация воздуха по всей площади фильтра равномерна, что существенно увеличивает временной промежуток между необходимыми очистками фильтра
- Очистка жироулавливающего кассетного фильтра происходит путем простого замачивания и последующего полоскания в водном растворе обычных моющих средств

## Технические характеристики жироуловителей*

| Класс очистки | Удельная воздушная нагрузка, $м^3/ч \cdot м^2$ | Аэродинамическое сопротивление, Па | | Эффективность очистки, % |
|---|---|---|---|---|
| | | начальное | конечное | |
| EU2 | 5400-9000 | 20-35 | 140 | 45-58 |

* Характеристики приведены для пятислойного фильтрующего элемента.

Жироуловители изготавливаются толщиной 20 мм (3-х слойные) и 25 мм (5-ти слойные).

Возможно изготовление жироулавливающих кассет по размерам заказчика, а также под корпус ФВ или ФЯГ и «под зонт».

Минимальный размер (L*H) жироуловителей – 100*100 мм. Максимальный размер (L*H) цельных жироуловителей составляет 700*700 мм. Жироуловители размером, превышающем максимальный, поставляются в виде составных модулей.

Для жироуловителей «под зонт» указанный размер является размером зонта. Фактический размер (AxB) жироулавливающего фильтра под зонт составляет A-5мм x B-5мм.

## Маркировка:

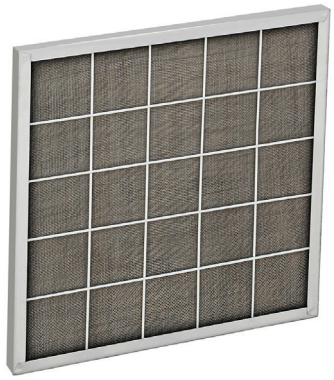
**Жироуловитель 200*100/20/3**

где: 200*100 – габаритные размеры (L*H), мм;
20 – толщина, мм;
3 – количество слоев.

**Жироуловитель 244*244/25/5 под корпус ФВ-200**

где: 244*244 – проходное сечение (L*H), мм;
25 – толщина, мм;
5 – количество слоев;
под корпус ФВ-200 – жироуловитель в корпусе ФВ;
под корпус ФЯГ – жироуловитель в корпусе ФЯГ;
под зонт - жироуловитель «под зонт».

# ФИЛЬТРЫ ЯЧЕЙКОВЫЕ ПЛОСКИЕ ТИПА ФЯР



## Описание

- Фильтры используются для предотвращения попадания загрязнений из приточного воздуха в здание и для защиты частей установок от загрязнения
- Фильтры грубой очистки
- Эффективность очистки до 80%
- Фильтры могут монтироваться в плоских или угловых панелях или другом оборудовании

## Конструктив

- Ячейковые фильтры состоят из ячейки и установочной рамы
- В корпусе ячейки уложен фильтрующий слой - металлические сетки

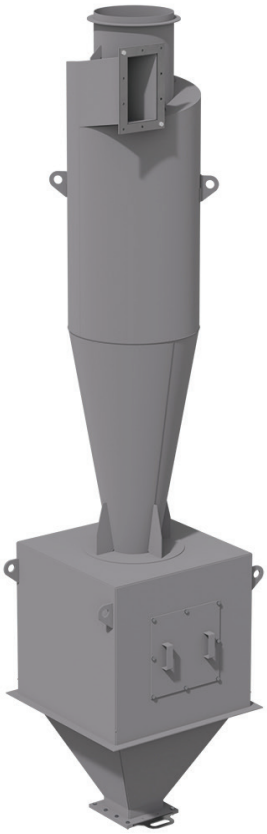
## Технические характеристики фильтров

| Тип фильтра | Класс очистки | Площадь живого сечения, м² | Пропускная способность, м³/ч не более | Воздушная нагрузка, м³/ч·м² | Пылеемкость фильтра, г/м² | Габаритные размеры, мм | | | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ширина | высота | глубина | |
| ФЯР | EU3 | 0,215 | 1540 | 7000 | 2300 | 514 | 514 | 32 | 6,6 |

**Маркировка: Фильтр ФЯР**

где: ФЯР – тип фильтра.

# ЦИКЛОНЫ ЦН-11



## Описание

Циклоны предназначены для сухой очистки газов при сушке, обжиге, агломерации, сжигании топлива и т.д., а также для очистки аспирационного воздуха.

Циклоны применяются на предприятиях черной и цветной металлургии, химической, нефтяной и машиностроительной промышленности, промышленности строительных материалов, в энергетике и т.д.

Применение циклонов ЦН-11 недопустимо в условиях взрывоопасных сред, также не рекомендуется их применять для улавливания сильнослипающихся пылей, особенно при малых типоразмерах циклонов.

Циклоны – устройство, которое использует принцип центробежной силы для отделения твердых частиц от газового потока или воздуха.

## Конструктив

Циклоны представляют собой вертикальный цилиндр с коническим дном, в котором газ или воздух закручивается по спирали, а возникающая в результате вращения центробежная сила, отбрасывает твердые частицы к стенкам цилиндра. Чем больше скорость вращения, тем больше центробежная сила и тем эффективнее отделение частиц. Твердые частицы, отделившиеся от газа, оседают в коническом дне циклона и выгружаются через бункер или специальный выход, в то время как очищенный газ выходит из циклона через верхнюю часть, направляясь в атмосферу или в следующую ступень очистки.

В зависимости от производительности по газу и условий применения изготавливаются как одиночные так и групповые (из нескольких одиночных).

В зависимости от компоновки, групповые циклоны могут быть с камерой очищенного газа в виде «улитки» или в виде сборника, а одиночные – только с «улиткой». Бункеры циклонов – пирамидальной формы.

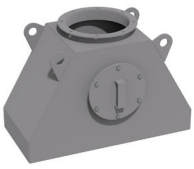
Угол наклона входного патрубка относительно горизонтальной оси α=11.

Направление вращения частиц в одиночном циклоне – правое или левое.

## Условия эксплуатации

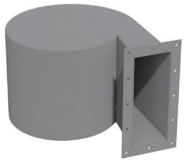
Климатическое исполнение УХЛ 1÷4 по ГОСТ 15150-69. Сейсмичность района не регламентируется.

## Комплектация



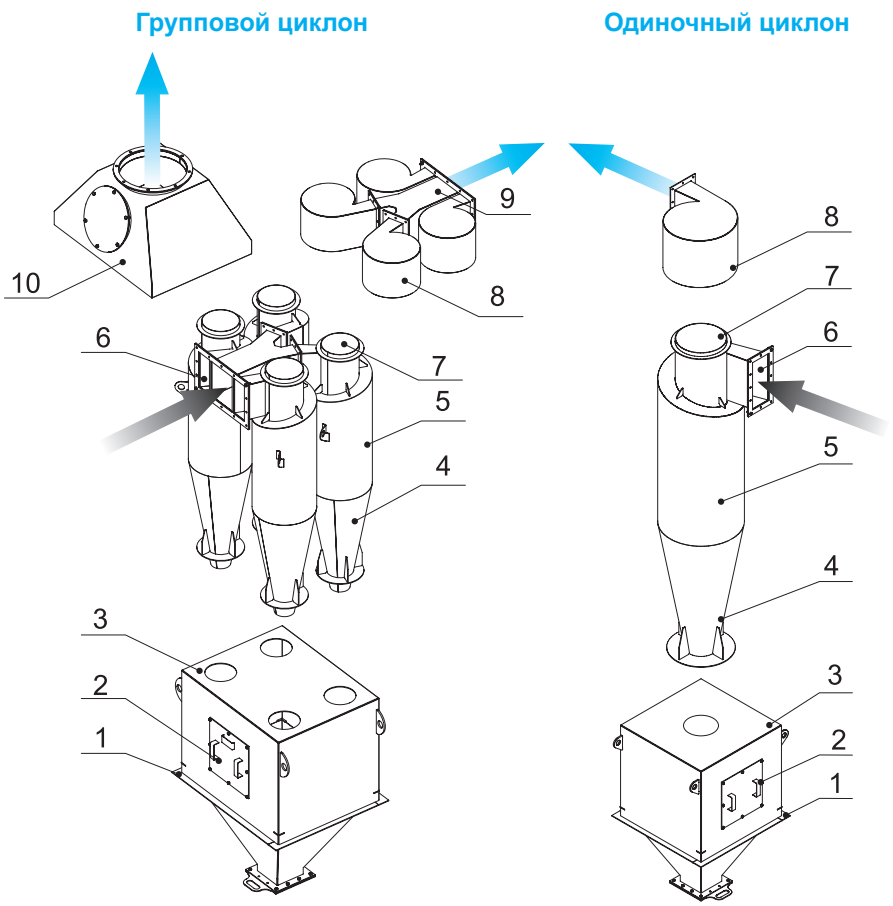
Сборник

или



Улитка

## Общее устройство циклонов




1. Опорный пояс
2. Люк
3. Бункер
4. Коническая часть циклона
5. Цилиндрическая часть циклона
6. Входной патрубок
7. Выхлопная труба
8. Камера очищенного газа (Улитка)
9. Коллектор
10. Камера очищенного газа (Сборник)

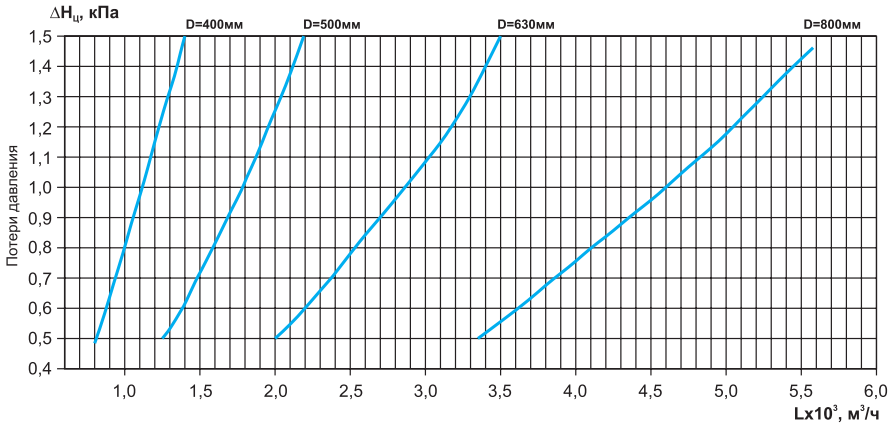
Вход газа/воздуха

Выход газа/воздуха

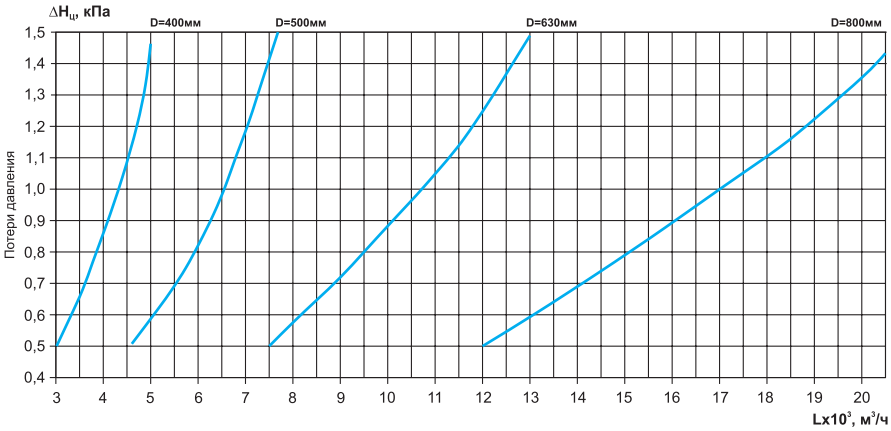
## Основные показатели

| Характеристики | Параметры |
|---|---|
| **Массовая концентрация пыли в очищаемом газе, г/м³** | |
| **- для слабослипающихся пылей** | не более 1000 |
| **- для среднеслипающихся пылей** | не более 250 |
| **Температура очищаемого газа, ⁰С** | не более 400 |
| **Давление (разрежение), кПа** | не более 5 |
| **Оптимальная скорость: м/с:** | |
| **- В обычных условиях $V_ц(V_{вх})$** | 3,5 (22,0) |
| **- При работе с абразивной пылью $V_ц(V_{вх})$** | 2,5 (15,7) |
| **Высота пространства над уровнем пыли в бункере, не менее** | 0,5D |
| **Выгрузка пыли из бункера** | Непрерывная или периодическая |

## Аэродинамические характеристики для одиночных циклонов




## Аэродинамические характеристики для групп из четырех циклонов



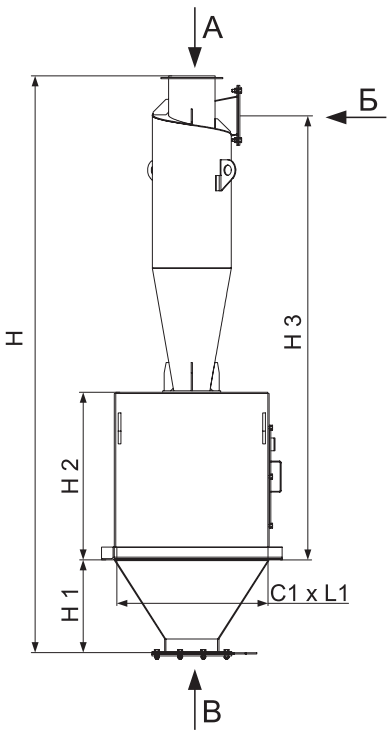

## Маркировка

Циклон ЦН-11-300х1 У П Левый

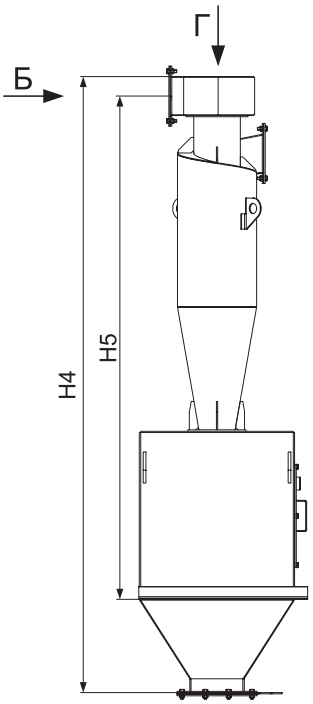
- Циклон конструкции НИИОгаза
- Угол наклона входного патрубка относительно горизонтали (град.)
- Типоразмер (внутренний диаметр цилиндрической части циклона (мм)
- Количество циклонов в группе: 1, 2, 4
- Комплектация циклона: – без улитки и сборника; У - улитка; С - сборник
- П - Бункер для сбора пыли
- Направление: Левый, Правый

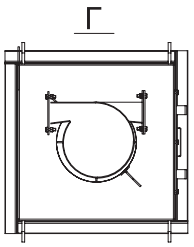
## Габаритные и присоединительные размеры циклонов ЦН-11, мм

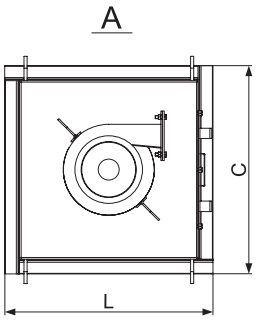
ЦН-11-1П

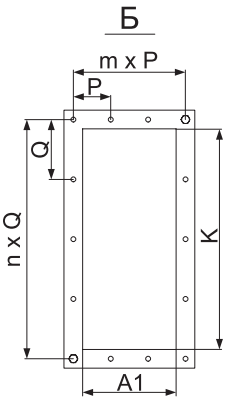


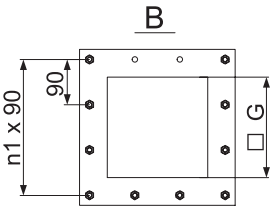

ЦН-11-1УП




Направление вращения: Левый - изображен, Правый - зеркально.

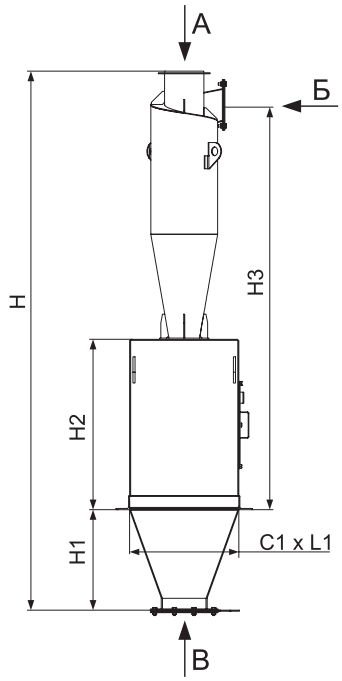
| Типоразмер | ЦН-11-1П | | | | | | | | | | | | | | | | ЦН-11-1УП | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H | H1 | H2 | H3 | L | C | C1 | L1 | A1 | K | Q | P | n | m | n1 | G | H4 | H5 |
| 300 | 2240 | 360 | 650 | 1723 | 700 | 700 | 600 | 600 | 78 | 144 | 96 | 126 | 2 | 1 | 3 | 200 | 2380 | 1945 |
| 400 | 2750 | 400 | 680 | 2151 | 700 | 700 | 600 | 600 | 104 | 192 | 80 | 76 | 3 | 2 | 3 | 200 | 2918 | 2419 |
| 500 | 3260 | 470 | 680 | 2548 | 783 | 783 | 623 | 623 | 130 | 240 | 96 | 89 | 3 | 2 | 3 | 200 | 3476 | 2883 |
| 600 | 3860 | 560 | 780 | 3046 | 881 | 881 | 721 | 721 | 156 | 288 | 112 | 102 | 3 | 2 | 3 | 200 | 4144 | 3437 |
| 630 | 4273 | 660 | 860 | 3233 | 996 | 996 | 796 | 796 | 164 | 302 | 116 | 106 | 3 | 2 | 3 | 200 | 4467 | 3653 |
| 700 | 4480 | 660 | 860 | 3524 | 996 | 996 | 794 | 794 | 182 | 336 | 128 | 115 | 3 | 2 | 3 | 200 | 4792 | 3961 |
| 800 | 5010 | 760 | 850 | 3911 | 1064 | 1064 | 902 | 902 | 208 | 384 | 108 | 128 | 4 | 2 | 3 | 200 | 5370 | 4415 |
| 900 | 5633 | 860 | 933 | 4392 | 1195 | 1195 | 993 | 993 | 234 | 432 | 120 | 94 | 4 | 3 | 3 | 200 | 6041 | 4962 |

Примеры записи:

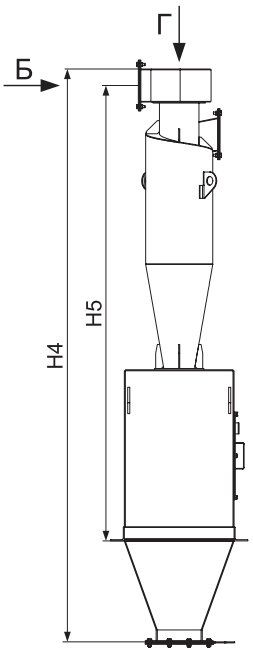
- Циклон ЦН-11-300х1П Левый (одиночный циклон левый с бункером, типоразмер 300);
- Циклон ЦН-11-800х1УП Правый (одиночный циклон правый, типоразмер 800, с бункером и улиткой).

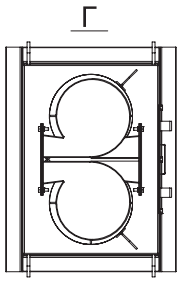
## Габаритные и присоединительные размеры циклонов ЦН-11, мм

### ЦН-11-2П

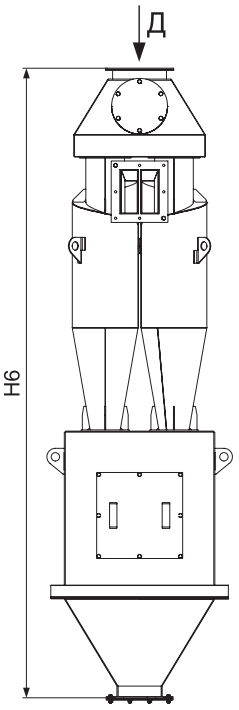


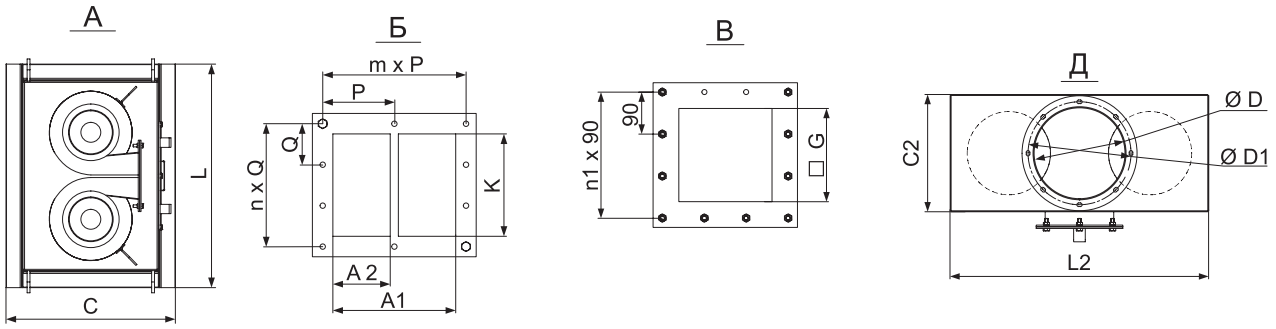

### ЦН-11-2УП




### ЦН-11-2СП




Направление вращения: Левый - изображен, Правый - зеркально.

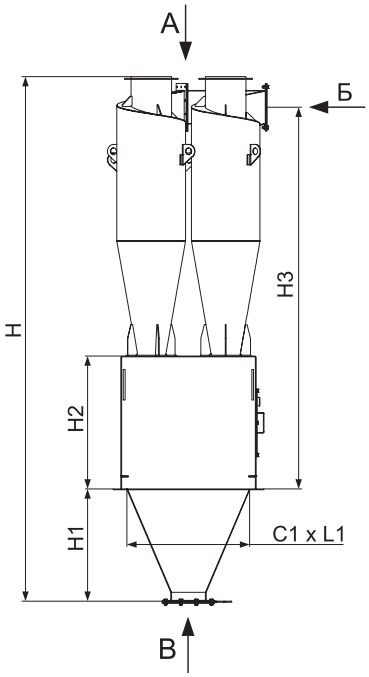
| Типо-размер | ЦН-11-2П | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЦН-11-2УП | | ЦН-11-2СП | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H | H1 | H2 | H3 | L | C | C1 | L1 | A1 | A2 | K | Q | P | n | m | n1 | E | G | H4 | H5 | H6 | L2 | C2 | ØD | ØD1 |
| 300 | 2470 | 460 | 780 | 1853 | 826 | 626 | 500 | 700 | 176 | 78 | 144 | 96 | 112 | 2 | 2 | 3 | 90 | 200 | 2610 | 2075 | 2868 | 612 | 352 | 245 | 281 |
| 400 | 3010 | 560 | 780 | 2251 | 926 | 726 | 600 | 800 | 232 | 104 | 192 | 80 | 140 | 3 | 2 | 3 | 90 | 200 | 3178 | 2519 | 3528 | 776 | 352 | 273 | 309 |
| 500 | 3650 | 760 | 780 | 2648 | 1173 | 808 | 648 | 1012 | 284 | 130 | 240 | 96 | 166 | 3 | 2 | 3 | 90 | 200 | 3866 | 2983 | 4250 | 936 | 449 | 377 | 413 |
| 600 | 4180 | 860 | 800 | 3066 | 1254 | 893 | 733 | 1093 | 336 | 156 | 288 | 112 | 128 | 3 | 3 | 3 | 90 | 200 | 4464 | 3457 | 4672 | 1096 | 538 | 426 | 462 |
| 630 | 4673 | 1060 | 860 | 3233 | 1485 | 938 | 738 | 1285 | 358 | 164 | 302 | 116 | 134 | 3 | 3 | 3 | 90 | 200 | 4867 | 3653 | 5171 | 1152 | 538 | 426 | 462 |
| 700 | 4880 | 1060 | 860 | 3524 | 1485 | 938 | 738 | 1284 | 388 | 182 | 336 | 128 | 109 | 3 | 4 | 3 | 90 | 200 | 5192 | 3961 | 5414 | 1256 | 642 | 530 | 566 |
| 800 | 5510 | 1160 | 950 | 4011 | 1698 | 1054 | 834 | 1478 | 440 | 208 | 384 | 108 | 122 | 4 | 4 | 3 | 90 | 200 | 5870 | 4515 | 6046 | 1426 | 742 | 630 | 666 |
| 900 | 6240 | 1360 | 1040 | 4499 | 1900 | 1155 | 935 | 1680 | 492 | 234 | 432 | 120 | 135 | 4 | 4 | 3 | 90 | 200 | 6648 | 5069 | - | - | - | - | - |

Примеры записи:

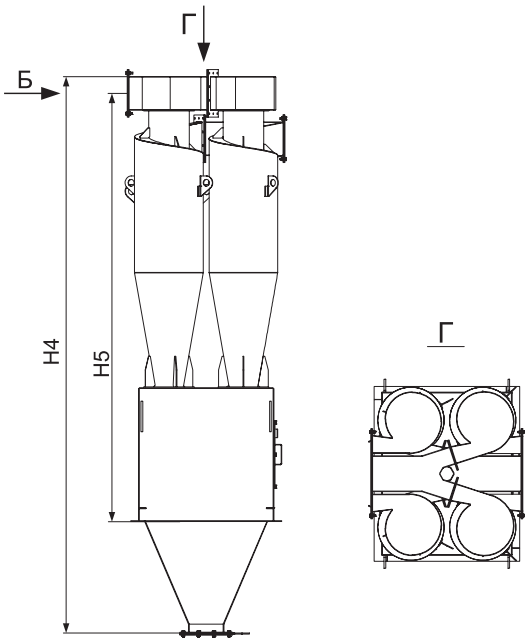
- Циклон ЦН-11-300х2П (групповой циклон из двух одиночных циклонов с бункером, типоразмер 300);
- Циклон ЦН-11-500х2СП (групповой циклон из двух одиночных, типоразмер 500, с бункером и сборником);
- Циклон ЦН-11-700х2УП (групповой циклон из двух одиночных, типоразмер 700, с бункером и улиткой).

## Габаритные и присоединительные размеры циклонов ЦН-11, мм

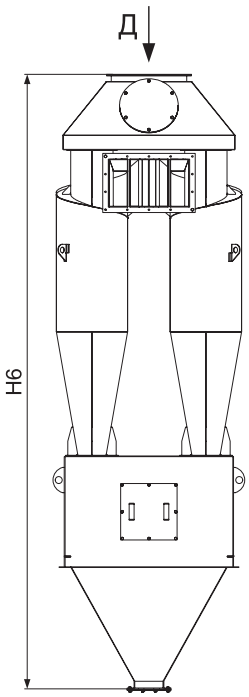
### ЦН-11-4П

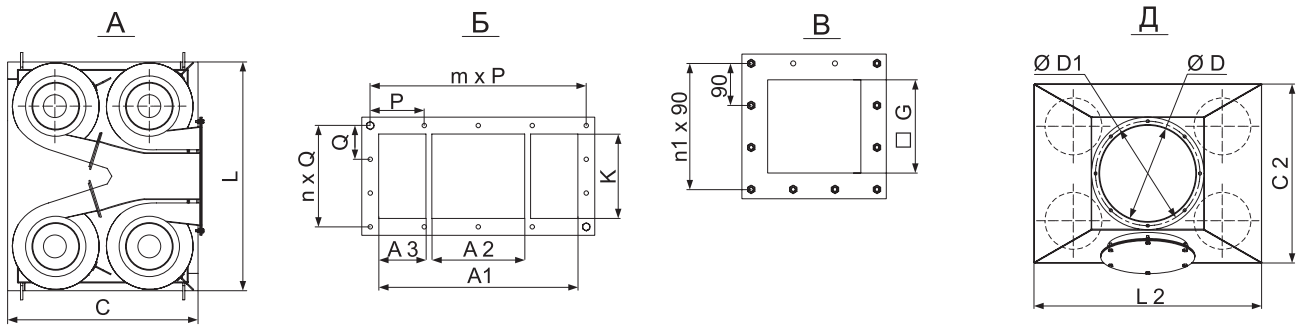



### ЦН-11-4УП




### ЦН-11-4СП




Направление вращения: Левый - изображен, Правый - зеркально.

| Типо-размер | ЦН-11-4П | | | | | | | | | | | | | | | | | ЦН-11-4УП | | ЦН-11-4СП | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H | H1 | H2 | H3 | L | C | C1 | L1 | A1 | A2 | A3 | K | Q | P | n | m | n1 | G | H4 | H5 | H6 | L2 | C2 | ØD | ØD1 |
| 400 | 3120 | 660 | 790 | 2261 | 1071 | 891 | 800 | 1000 | 464 | 212 | 104 | 192 | 80 | 128 | 3 | 4 | 3 | 200 | 3288 | 2529 | 3648 | 1008 | 792 | 426 | 462 |
| 500 | 3760 | 860 | 790 | 2658 | 1274 | 1043 | 883 | 1114 | 568 | 264 | 130 | 240 | 96 | 154 | 3 | 4 | 3 | 200 | 3976 | 2993 | 4280 | 1220 | 952 | 530 | 566 |
| 600 | 4360 | 1060 | 780 | 3046 | 1522 | 1241 | 1081 | 1362 | 672 | 312 | 156 | 288 | 112 | 120 | 3 | 6 | 3 | 200 | 4644 | 3437 | 4898 | 1432 | 1112 | 630 | 666 |
| 630 | 4773 | 1260 | 760 | 3133 | 1789 | 1416 | 1216 | 1589 | 698 | 322 | 164 | 302 | 116 | 124 | 3 | 6 | 3 | 200 | 4967 | 3553 | 5321 | 1492 | 1232 | 630 | 665 |
| 700 | 4980 | 1260 | 760 | 3424 | 1789 | 1416 | 1216 | 1589 | 776 | 356 | 182 | 336 | 128 | 118 | 3 | 7 | 3 | 200 | 5292 | 3861 | 5639 | 1644 | 1272 | 720 | 756 |
| 800 | 5610 | 1360 | 850 | 3911 | 1990 | 1615 | 1415 | 1790 | 880 | 408 | 208 | 384 | 108 | 116 | 4 | 8 | 4 | 300 | 5970 | 4415 | 6268 | 1856 | 1432 | 820 | 856 |
| 900 | 6360 | 1560 | 960 | 4419 | 2249 | 1823 | 1613 | 2039 | 984 | 460 | 234 | 432 | 120 | 172 | 4 | 6 | 4 | 300 | 6768 | 4989 | - | - | - | - | - |

Примеры записи:

- Циклон ЦН-11-300х4П (групповой циклон из четырех одиночных циклонов с бункером, типоразмер 300);
- Циклон ЦН-11-500х4СП (групповой циклон из четырех одиночных, типоразмер 500, с бункером и сборником);
- Циклон ЦН-11-700х4УП (групповой циклон из четырех одиночных, типоразмер 700, с бункером и улиткой).

# ЦИКЛОНЫ ЦН-15



## Описание

Циклоны предназначены для сухой очистки газов при сушке, обжиге, агломерации, сжигании топлива и т.д., а также для очистки аспирационного воздуха.

Циклоны применяются на предприятиях черной и цветной металлургии, химической, нефтяной и машиностроительной промышленности, промышленности строительных материалов, в энергетике и т.д.

Циклоны – устройство, которое использует принцип центробежной силы для отделения твердых частиц от газового потока или воздуха.

Применение циклонов ЦН-15 недопустимо в условиях взрывоопасных сред, также не рекомендуется их применять для улавливания сильнослипающихся пылей, особенно при малых типоразмерах циклонов.

## Конструктив

Циклоны представляют собой вертикальный цилиндр с коническим дном, в котором газ или воздух закручивается по спирали, а возникающая в результате вращения центробежная сила, отбрасывает твердые частицы к стенкам цилиндра. Чем больше скорость вращения, тем больше центробежная сила и тем эффективнее отделение частиц. Твердые частицы, отделившиеся от газа, оседают в коническом дне циклона и выгружаются через бункер или специальный выход, в то время как очищенный газ выходит из циклона через верхнюю часть, направляясь в атмосферу или в следующую ступень очистки.

В зависимости от производительности по газу и условий применения изготавливаются как одиночные так и групповые - компонующиеся из двух, четырех, шести или восьми циклонов.

В зависимости от компоновки групповые циклоны могут быть с камерой очищенного газа в виде «улитки» или в виде сборника, а одиночные – только с «улиткой». Бункеры циклонов – пирамидальной формы.

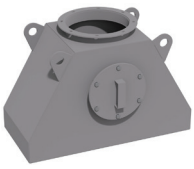
Угол наклона входного патрубка относительно горизонтальной оси α=15.

Направление вращения частиц в одиночном циклоне – правое или левое.

## Условия эксплуатации

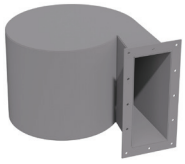
Климатическое исполнение УХЛ 1÷4 по ГОСТ 15150-69. Сейсмичность района не регламентируется.

## Комплектация



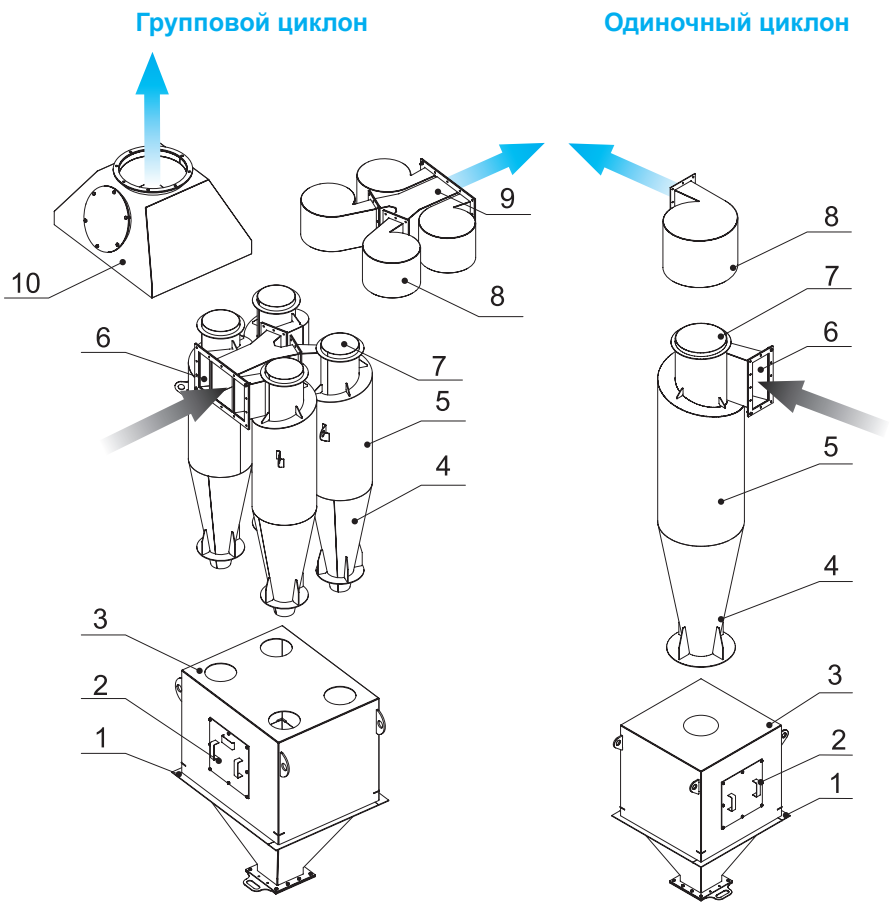
Сборник

или



Улитка

## Общее устройство циклонов




1. Опорный пояс
2. Люк
3. Бункер
4. Коническая часть циклона
5. Цилиндрическая часть циклона
6. Входной патрубок
7. Выхлопная труба
8. Камера очищенного газа (Улитка)
9. Коллектор
10. Камера очищенного газа (Сборник)

Вход газа/воздуха

Выход газа/воздуха

## Основные показатели

| Характеристики | Параметры |
|---|---|
| **Массовая концентрация пыли в очищаемом газе, г/м³** | |
| **- для слабослипающихся пылей** | не более 1000 |
| **- для среднеслипающихся пылей** | не более 250 |
| **Температура очищаемого газа, ⁰С** | не более 400 |
| **Давление (разрежение), кПа** | не более 5 |
| **Оптимальная скорость: м/с:** | |
| **- В обычных условиях $V_ц(V_{вх})$** | 3,5 (22,0) |
| **- При работе с абразивной пылью $V_ц(V_{вх})$** | 2,5 (15,7) |
| **Высота пространства над уровнем пыли в бункере, не менее** | 0,5D |
| **Выгрузка пыли из бункера** | Непрерывная или периодическая |
| **Коэффициент гидравлического сопротивления циклонов:** | |
| **- для одиночного исполнения** | 147 |
| **- для группового исполнения:** | |
| **с «улиткой»** | 175 |
| **со сборником** | 182 |

## Технические характеристики циклонов ЦН-15

| Типоразмер циклона | Площадь сечения цилиндрической части корпуса (группы корпусов),м² | Производительность, м³/ч | | Рабочий объем бункера, м³ | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| | | при v=2,5 м/с | при v=4 м/с | | |
| ЦН-15-300х1УП | 0,07 | 630 | 1000 | 0,082 | 208 |
| ЦН-15-400х1УП | 0,125 | 1110 | 1800 | 0,13 | 275 |
| ЦН-15-500х1УП | 0,196 | 1800 | 2800 | 0,32 | 385 |
| ЦН-15-600х1УП | 0,282 | 2500 | 4100 | 0,43 | 520 |
| ЦН-15-700х1УП | 0,384 | 3500 | 5500 | 0,58 | 660 |
| ЦН-15-800х1УП | 0,502 | 4500 | 7200 | 1,03 | 825 |
| ЦН-15-300х2УП (СП) | 0,14 | 1270 | 2000 | 0,20 | 277 |
| ЦН-15-400х2УП (СП) | 0,25 | 2300 | 3600 | 0,31 | 456 |
| ЦН-15-500х2УП (СП) | 0,392 | 3500 | 5600 | 0,50 | 680 |
| ЦН-15-600х2УП (СП) | 0,564 | 5100 | 8100 | 0,60 | 890 |
| ЦН-15-700х2УП (СП) | 0,768 | 6900 | 11100 | 0,83 | 1140 |
| ЦН-15-800х2УП (СП) | 1,004 | 9000 | 14400 | 1,15 | 1475 |
| ЦН-15-400х4УП (СП) | 0,50 | 4500 | 7200 | 0,76 | 850 |
| ЦН-15-500х4УП (СП) | 0,784 | 7000 | 11300 | 1,10 | 1225 |
| ЦН-15-600х4УП (СП) | 1,128 | 10200 | 16300 | 1,50 | 1700 |
| ЦН-15-700х4УП (СП) | 1,536 | 13800 | 22000 | 2,03 | 2210 |
| ЦН-15-800х4УП (СП) | 2,008 | 18100 | 28900 | 2,61 | 2870 |
| ЦН-15-500х6УП (СП) | 1,176 | 10600 | 16900 | 2,72 | 190 |
| ЦН-15-600х6УП (СП) | 1,692 | 15300 | 24400 | 4,45 | 2640 |
| ЦН-15-700х6УП (СП) | 2,304 | 20800 | 33100 | 6,2 | 3430 |
| ЦН-15-800х6УП (СП) | 3,012 | 27100 | 43300 | 10,2 | 4640 |
| ЦН-15-500х8УП (СП) | 1,568 | 14100 | 22600 | 6,2 | 2770 |

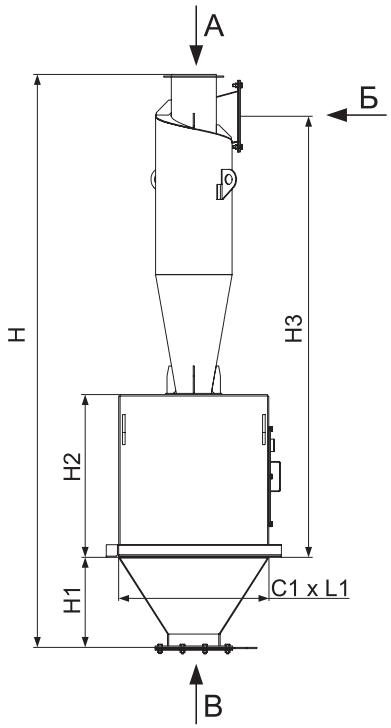
## Маркировка

Циклон ЦН-15-800х1УП Левый

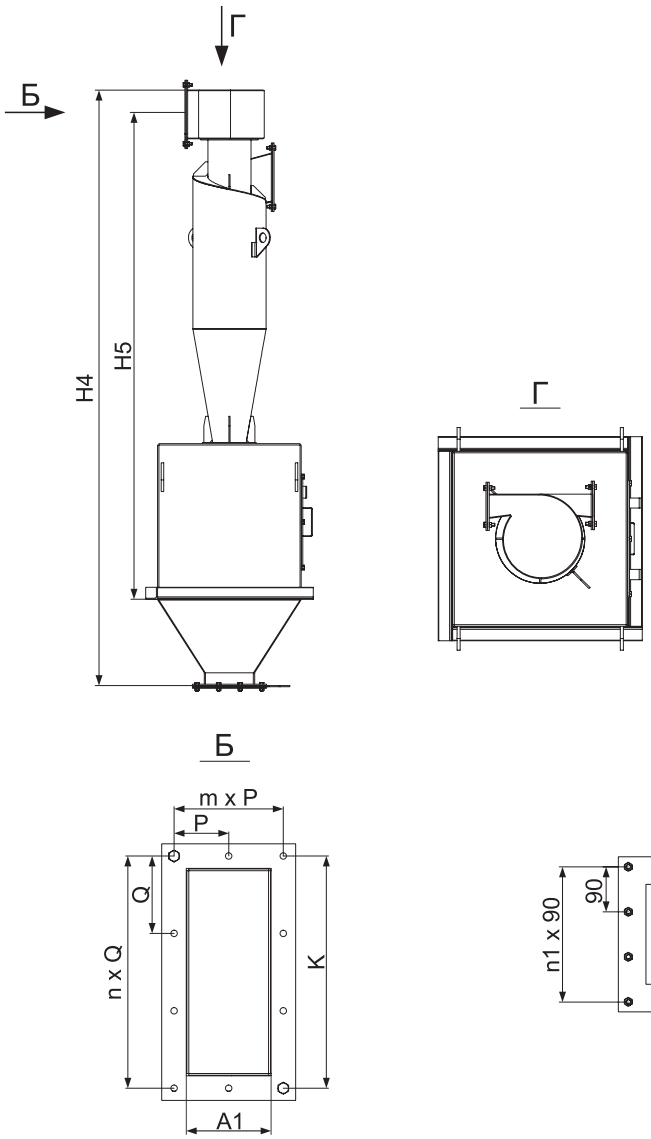
- Циклон конструкции НИИОгаза
- Угол наклона входного патрубка относительно горизонтали (град.)
- Типоразмер (внутренний диаметр цилиндрической части циклона (мм)
- Количество циклонов в группе: 1, 2, 4, 6, 8
- Комплектация циклона: – без улитки и сборника; У - улитка; С - сборник
- П - Бункер для сбора пыли
- Направление: Левый, Правый

## Габаритные и присоединительные размеры циклонов ЦН-15, мм

### ЦН-15-1П




### ЦН-15-1УП




Направление вращения: Левый - изображен, Правый - зеркально.

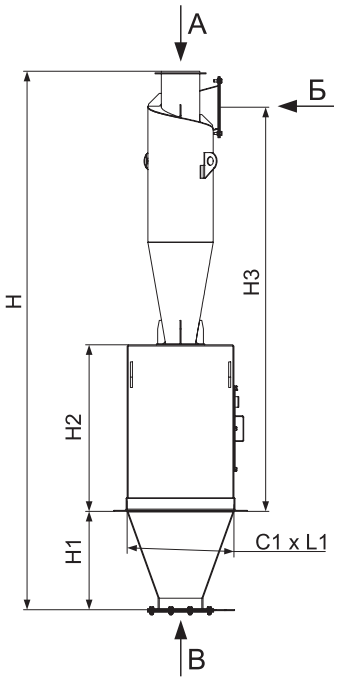
| Типоразмер | ЦН-15-1П | | | | | | | | | | | | | | | | ЦН-15-1УП | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H | H1 | H2 | H3 | L | C | C1 | L1 | A1 | K | Q | P | n | m | n1 | G | H4 | H5 |
| 300 | 2294 | 360 | 650 | 1763 | 700 | 700 | 600 | 600 | 78 | 198 | 123 | 126 | 2 | 1 | 3 | 200 | 2488 | 2026 |
| 400 | 2822 | 400 | 680 | 2204 | 700 | 700 | 600 | 600 | 104 | 264 | 104 | 76 | 3 | 2 | 3 | 200 | 3062 | 2527 |
| 500 | 3350 | 470 | 680 | 2615 | 783 | 783 | 623 | 623 | 130 | 330 | 126 | 89 | 3 | 2 | 3 | 200 | 3656 | 3018 |
| 600 | 3968 | 560 | 780 | 3126 | 881 | 881 | 721 | 721 | 156 | 396 | 111 | 102 | 4 | 2 | 3 | 200 | 4360 | 3599 |
| 700 | 4606 | 660 | 860 | 3617 | 996 | 996 | 794 | 794 | 182 | 462 | 102 | 115 | 5 | 2 | 3 | 200 | 5044 | 4150 |
| 800 | 5154 | 760 | 850 | 4019 | 1064 | 1064 | 902 | 902 | 208 | 528 | 96 | 128 | 6 | 2 | 3 | 200 | 5658 | 4631 |
| 900 | 5687 | 860 | 933 | 4405 | 1195 | 1195 | 993 | 993 | 234 | 594 | 107 | 94 | 6 | 3 | 3 | 200 | 6257 | 5097 |

Примеры записи:

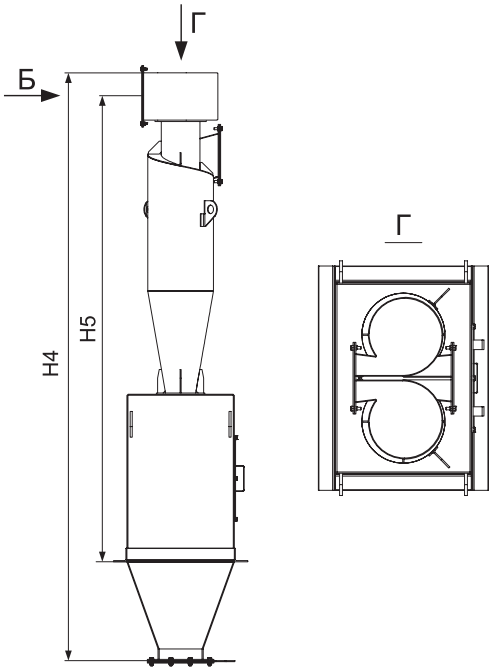
- Циклон ЦН-15-800х1П Левый (одиночный циклон левый, типоразмер 800, с бункером);
- Циклон ЦН-15-800х1УП Левый (одиночный циклон левый, типоразмер 800, с бункером и улиткой).

## Габаритные и присоединительные размеры циклонов ЦН-15, мм

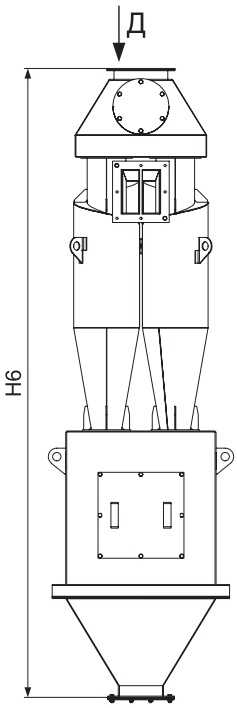
### ЦН-15-2П

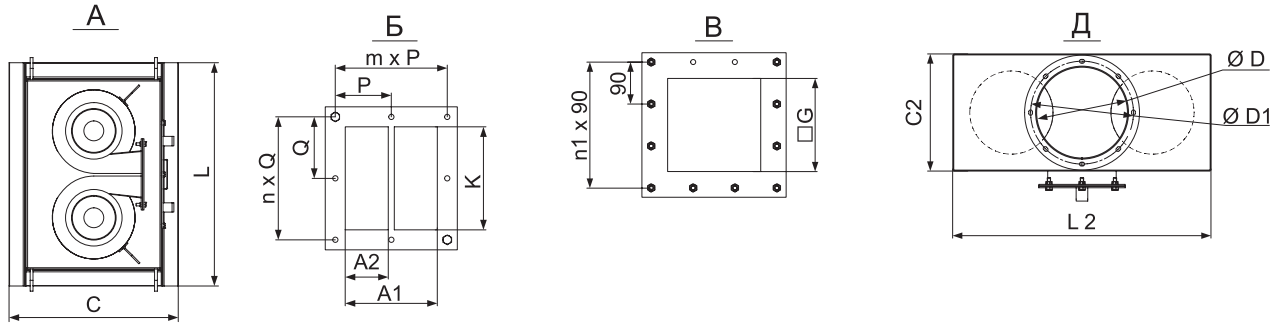



### ЦН-15-2УП




### ЦН-15-2СП




Направление вращения: Левый - изображен, Правый - зеркально.

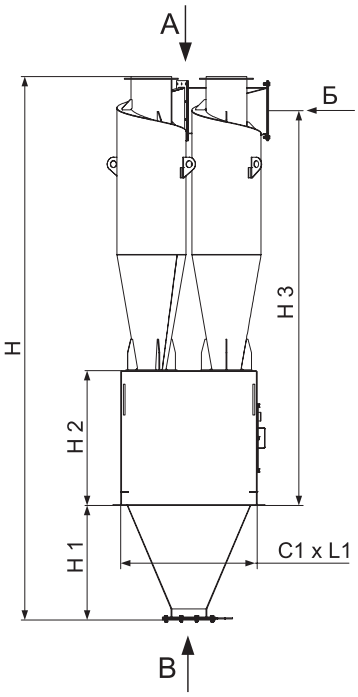
| Типо-размер | ЦН-15-2П | | | | | | | | | | | | | | | | | ЦН-15-2УП | | ЦН-15-2СП | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H | H1 | H2 | H3 | L | C | C1 | L1 | A1 | A2 | K | Q | P | n | m | n1 | G | H4 | H5 | H6 | L2 | C2 | ØD | ØD1 |
| 300 | 2524 | 460 | 780 | 1893 | 826 | 626 | 500 | 700 | 176 | 78 | 198 | 123 | 112 | 2 | 2 | 3 | 200 | 2718 | 2156 | 2922 | 612 | 352 | 245 | 281 |
| 400 | 3082 | 560 | 780 | 2304 | 926 | 726 | 600 | 800 | 232 | 104 | 264 | 104 | 140 | 3 | 2 | 3 | 200 | 3322 | 2627 | 3600 | 776 | 352 | 273 | 309 |
| 500 | 3740 | 760 | 780 | 2715 | 1173 | 808 | 648 | 1012 | 284 | 130 | 330 | 126 | 166 | 3 | 2 | 3 | 200 | 4046 | 3118 | 4340 | 936 | 449 | 377 | 413 |
| 600 | 4288 | 860 | 800 | 3146 | 1254 | 893 | 733 | 1093 | 336 | 156 | 396 | 111 | 128 | 4 | 3 | 3 | 200 | 4680 | 3619 | 4780 | 1096 | 538 | 426 | 462 |
| 700 | 5006 | 1060 | 860 | 3618 | 1485 | 938 | 738 | 1284 | 388 | 182 | 462 | 102 | 109 | 5 | 4 | 3 | 200 | 5444 | 4150 | 5540 | 1256 | 642 | 530 | 566 |
| 800 | 5654 | 1160 | 950 | 4119 | 1698 | 1054 | 834 | 1478 | 440 | 208 | 528 | 96 | 122 | 6 | 4 | 3 | 200 | 6158 | 4731 | 6190 | 1426 | 742 | 630 | 666 |
| 900 | 6294 | 1360 | 1040 | 4512 | 1900 | 1155 | 935 | 1680 | 492 | 234 | 594 | 107 | 135 | 6 | 4 | 3 | 200 | 6864 | 5204 | - | - | - | - | - |

Примеры записи:

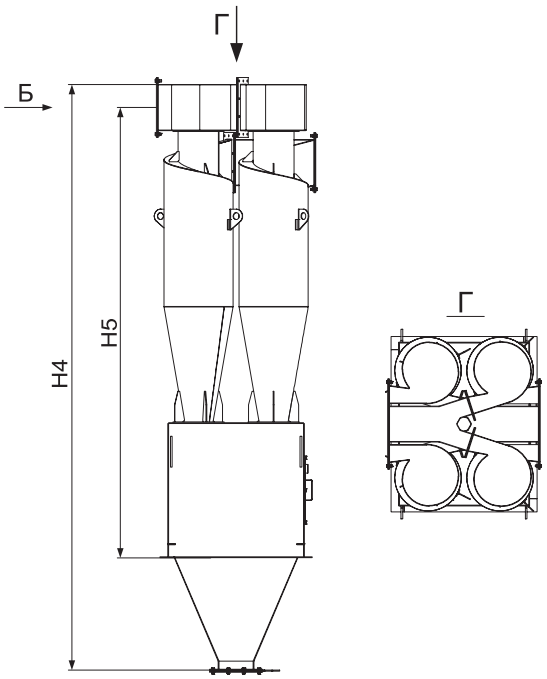
- Циклон ЦН-15-700х2П (групповой циклон из двух одиночных, типоразмер 700, с бункером);
- Циклон ЦН-15-500х2СП (групповой циклон из двух одиночных, типоразмер 500, с бункером и сборником);
- Циклон ЦН-15-700х2УП (групповой циклон из двух одиночных, типоразмер 700, с бункером и улиткой).

## Габаритные и присоединительные размеры циклонов ЦН-15, мм

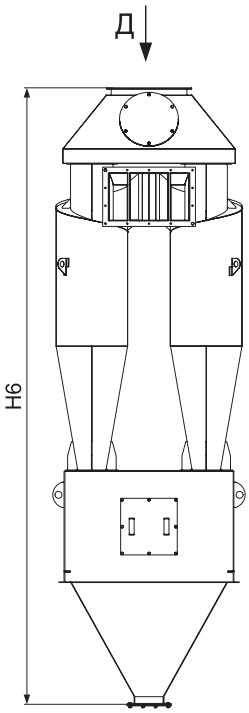
### ЦН-15-4П

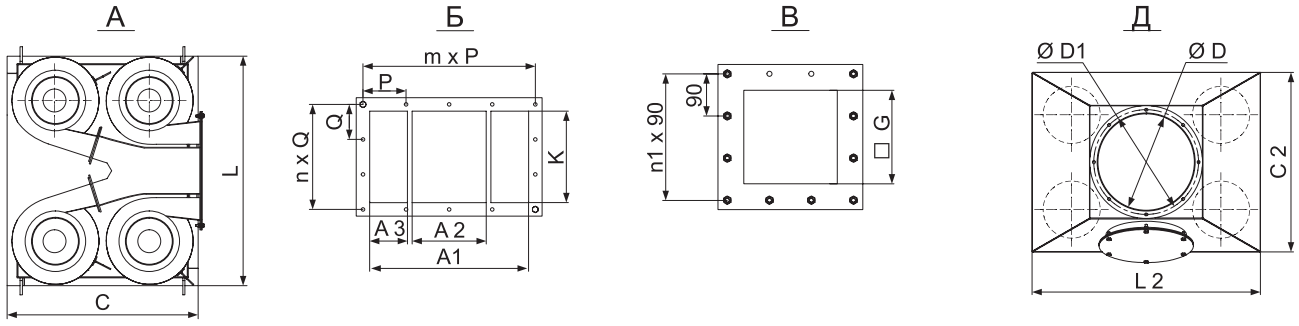



### ЦН-15-4УП




### ЦН-15-4СП




Направление вращения: Левый - изображен, Правый - зеркально.

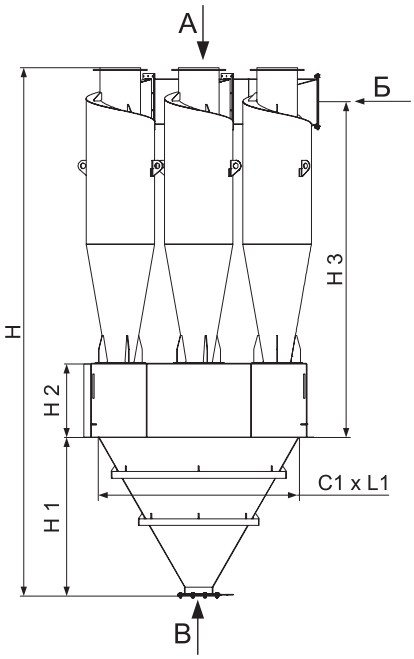
| Типо-размер | ЦН-15-4П | | | | | | | | | | | | | | | | | ЦН-15-4УП | | ЦН-15-4СП | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H | H1 | H2 | H3 | L | C | C1 | L1 | A1 | A2 | A3 | K | Q | P | n | m | n1 | G | H4 | H5 | H6 | L2 | C2 | ØD | ØD1 |
| 400 | 3192 | 660 | 790 | 2314 | 1071 | 891 | 800 | 1000 | 464 | 212 | 104 | 264 | 104 | 128 | 3 | 4 | 3 | 200 | 3432 | 2637 | 3720 | 1008 | 792 | 426 | 462 |
| 500 | 3850 | 860 | 790 | 2725 | 1274 | 1043 | 883 | 1114 | 568 | 264 | 130 | 330 | 126 | 154 | 3 | 4 | 3 | 200 | 4156 | 3128 | 4370 | 1220 | 952 | 530 | 566 |
| 600 | 4468 | 1060 | 780 | 3126 | 1522 | 1241 | 1081 | 1362 | 672 | 312 | 156 | 396 | 111 | 120 | 4 | 6 | 3 | 200 | 4860 | 3599 | 5006 | 1432 | 1112 | 630 | 666 |
| 700 | 5106 | 1260 | 760 | 3517 | 1789 | 1416 | 1216 | 1589 | 776 | 356 | 182 | 462 | 102 | 118 | 5 | 7 | 3 | 200 | 5544 | 4050 | 5765 | 1644 | 1272 | 720 | 756 |
| 800 | 5754 | 1360 | 850 | 4019 | 1990 | 1615 | 1415 | 1790 | 880 | 408 | 208 | 528 | 96 | 116 | 6 | 8 | 4 | 300 | 6258 | 4631 | 6412 | 1856 | 1432 | 820 | 856 |
| 900 | 6414 | 1560 | 960 | 4432 | 2249 | 1823 | 1613 | 2039 | 984 | 460 | 234 | 594 | 107 | 172 | 6 | 6 | 4 | 300 | 6984 | 5124 | - | - | - | - | - |

Примеры записи:

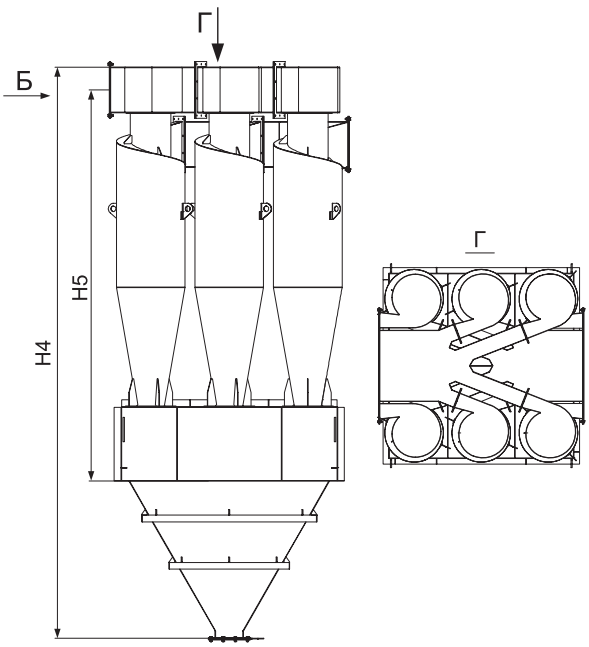
- Циклон ЦН-15-700х4П (групповой циклон из четырех одиночных, типоразмер 700, с бункером);
- Циклон ЦН-15-500х4СП (групповой циклон из четырех одиночных, типоразмер 500, с бункером и сборником);
- Циклон ЦН-15-700х4УП (групповой циклон из четырех одиночных, типоразмер 700, с бункером и улиткой).

## Габаритные и присоединительные размеры циклонов ЦН-15, мм

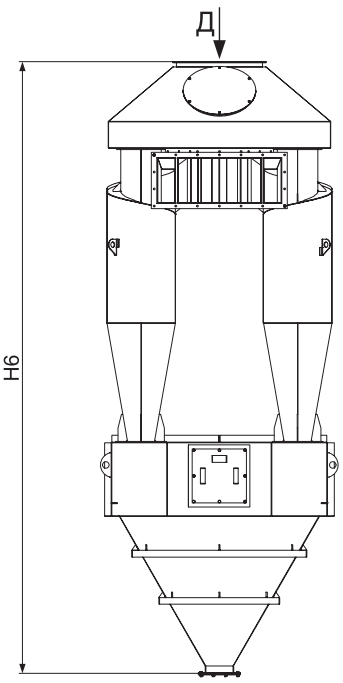
### ЦН-15-6П

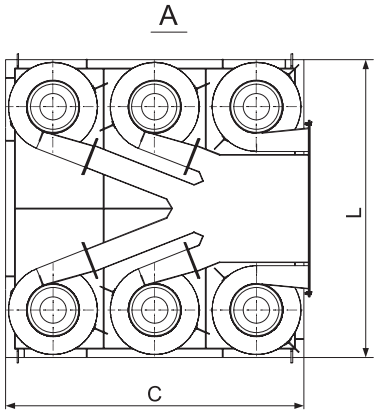


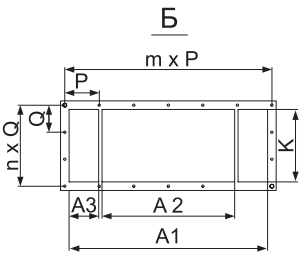

### ЦН-15-6УП

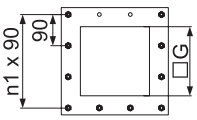


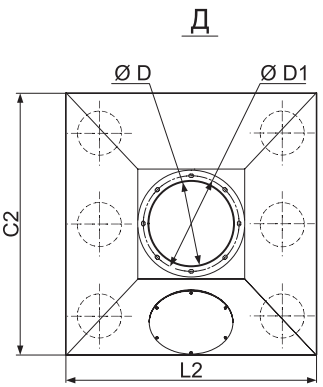

### ЦН-15-6СП




Направление вращения: Левый - изображен, Правый - зеркально.

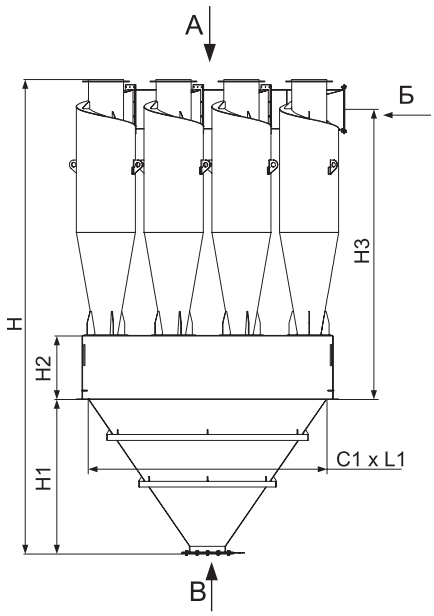
| Типо-размер | ЦН-15-6П | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЦН-15-6УП | | ЦН-15-6СП | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H | H1 | H2 | H3 | L | C | C1 | L1 | A1 | A2 | A3 | K | Q | P | n | m | n1 | G | H4 | H5 | H6 | L2 | C2 | ØD | ØD1 |
| 500 | 3910 | 1160 | 550 | 2485 | 1698 | 1698 | 1488 | 1488 | 918 | 610 | 130 | 330 | 126 | 161 | 3 | 6 | 3 | 200 | 4216 | 2888 | 4570 | 1570 | 1572 | 636 | 666 |
| 600 | 4638 | 1460 | 550 | 2896 | 2001 | 2001 | 1791 | 1791 | 1092 | 724 | 156 | 396 | 111 | 142,5 | 4 | 8 | 3 | 200 | 5030 | 3369 | 5350 | 1852 | 1772 | 720 | 756 |
| 700 | 5246 | 1610 | 550 | 3308 | 2299 | 2299 | 2089 | 2089 | 1266 | 838 | 182 | 462 | 102 | 146 | 5 | 9 | 4 | 300 | 5684 | 3840 | 6060 | 2134 | 2092 | 820 | 856 |
| 800 | 5959 | 1860 | 555 | 3724 | 2598 | 2503 | 2293 | 2388 | 1440 | 960 | 208 | 528 | 96 | 124 | 6 | 12 | 4 | 300 | 6463 | 4336 | 6860 | 2416 | 2352 | 1020 | 1056 |
| 900 | 6734 | 2160 | 680 | 4152 | 2900 | 2804 | 2594 | 2690 | 1614 | 1082 | 234 | 594 | 107 | 138,5 | 6 | 12 | 4 | 300 | 7304 | 4844 | - | - | - | - | - |

Примеры записи:

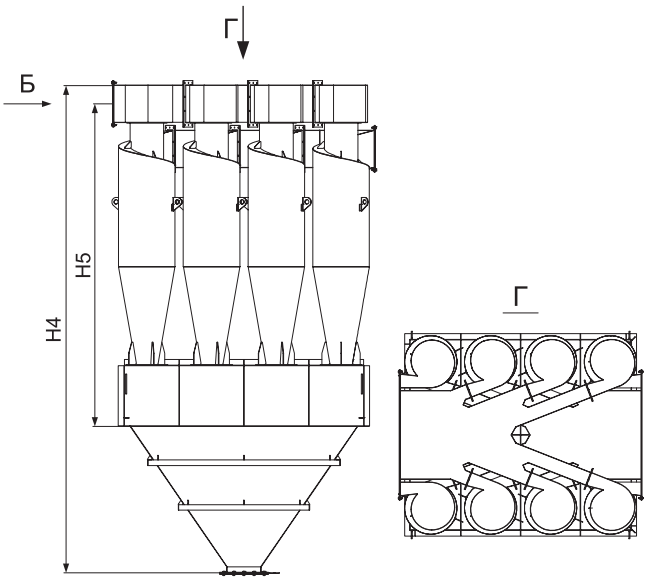
- Циклон ЦН-15-700х6П (групповой циклон из шести одиночных, типоразмер 700, с бункером);
- Циклон ЦН-15-500х6СП (групповой циклон из шести одиночных, типоразмер 500, с бункером и сборником);
- Циклон ЦН-15-700х6УП (групповой циклон из шести одиночных, типоразмер 700, с бункером и улиткой).

## Габаритные и присоединительные размеры циклонов ЦН-15, мм

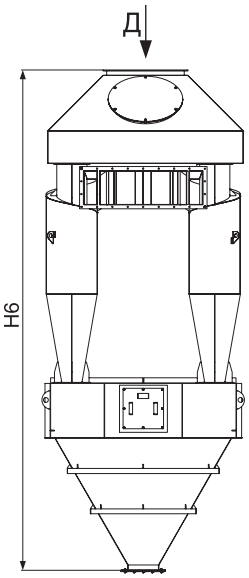
### ЦН-15-8П

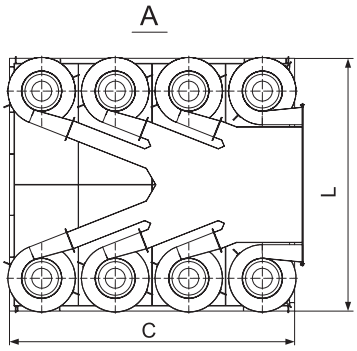


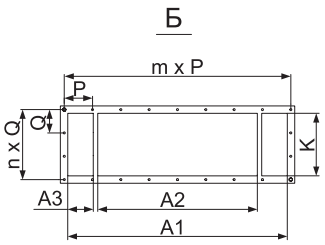

### ЦН-15-8УП

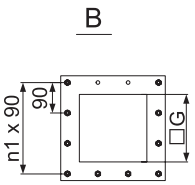


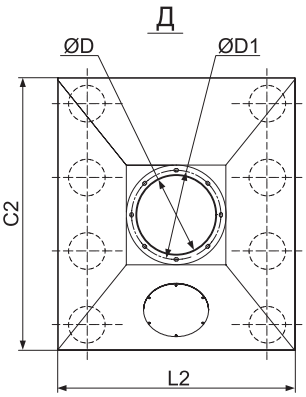

### ЦН-15-8СП



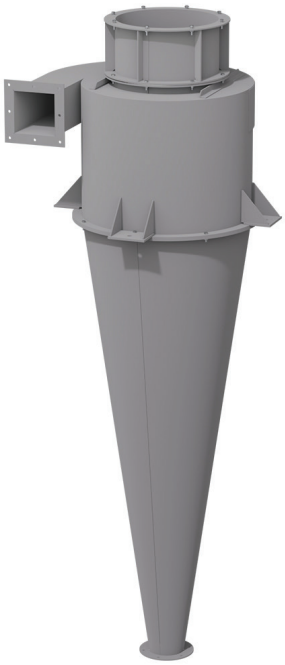

Направление вращения: Левый - изображен, Правый - зеркально.

| Типо-размер | ЦН-15-8П | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЦН-15-8УП | | ЦН-15-8СП | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H | H1 | H2 | H3 | L | C | C1 | L1 | A1 | A2 | A3 | K | Q | P | n | m | n1 | G | H4 | H5 | H6 | L2 | C2 | ØD | ØD1 |
| 500 | 4060 | 1310 | 550 | 2485 | 1961 | 2246 | 2046 | 1761 | 1178 | 854 | 130 | 330 | 126 | 153 | 3 | 8 | 4 | 300 | 4366 | 2888 | 4920 | 1830 | 2152 | 720 | 756 |
| 800 | 6664 | 2560 | 560 | 3729 | 3021 | 3411 | 3211 | 2821 | 1856 | 1376 | 208 | 528 | 96 | 119 | 6 | 16 | 4 | 300 | 7168 | 4341 | 7940 | 2842 | 3242 | 1120 | 1156 |

Примеры записи:

- Циклон ЦН-15-700х8П (групповой циклон из восьми одиночных, типоразмер 700, с бункером);
- Циклон ЦН-15-500х8СП (групповой циклон из восьми одиночных, типоразмер 500, с бункером и сборником);
- Циклон ЦН-15-700х8УП (групповой циклон из восьми одиночных, типоразмер 700, с бункером и улиткой).

# ЦИКЛОНЫ УЦ



## Описание

Циклоны предназначены для очистки технологических выбросов деревообрабатывающих производств.

Циклоны применяются в системах аспирации для очистки воздушной смеси от не слипающихся и не волокнистых частиц, которые образуются в результате технологических выбросов на деревообрабатывающем производстве.

Циклоны – устройство, которое использует принцип центробежной силы для отделения твердых частиц от газового потока или воздуха.

## Конструктив

Циклоны представляют собой вертикальный цилиндр с коническим дном, в котором газ или воздух закручивается по спирали, а возникающая в результате вращения центробежная сила, отбрасывает твердые частицы к стенкам цилиндра. Чем больше скорость вращения, тем больше центробежная сила и тем эффективнее отделение частиц. Твердые частицы, отделившиеся от газа, оседают в коническом дне циклона и выгружаются через бункер или специальный выход, в то время как очищенный газ выходит из циклона через верхнюю часть, направляясь в атмосферу или в следующую ступень очистки.

Разнообразие выхлопных труб (модификаций) циклона влияющие на технико-экономические характеристики.

Возможность смены выхлопных патрубков (модификации) при изменении производительности или начальной концентрации пыли в аспирационном воздухе вследствие изменений в технологическом процессе.

Направление вращения частиц в одиночном циклоне – правое (П) или левое (Л).

## Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ 1÷4 по ГОСТ 15150-69. Сейсмичность района не регламентируется.

## Комплектация



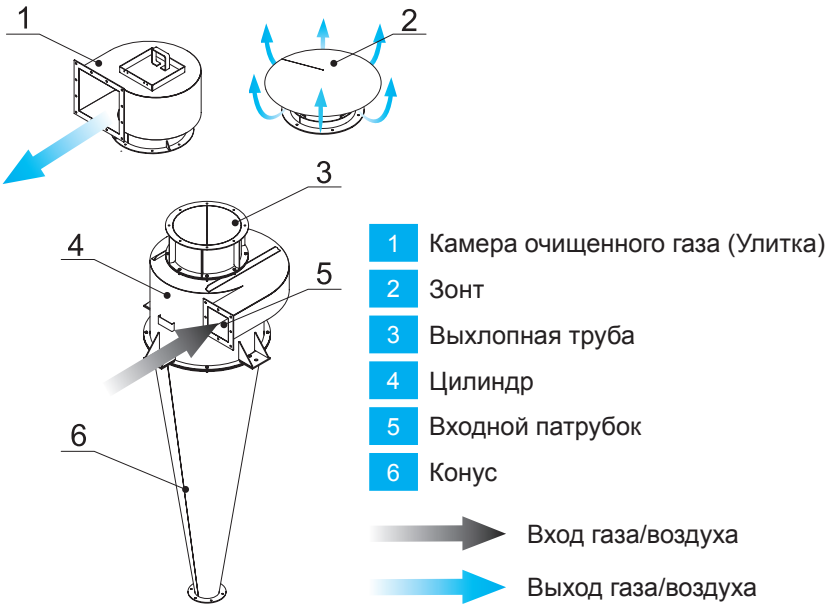
Зонт

или



Улитка

## Общее устройство циклонов

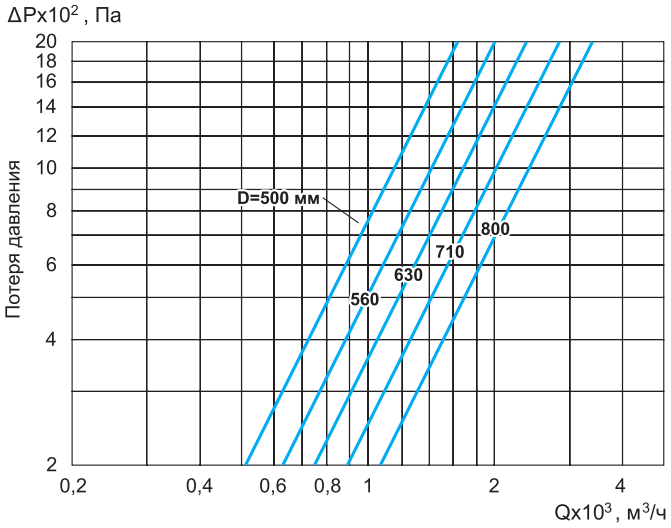



## Соотношение диаметров выхлопного патрубка (d) и корпуса циклона (D)

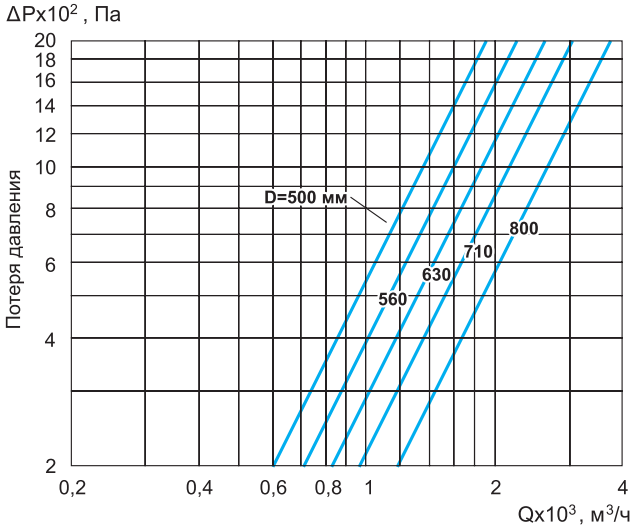
| № модификации | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| d/D | 0,38 | 0,45 | 0,525 | 0,6 |

## Аэродинамические характеристики циклонов УЦ

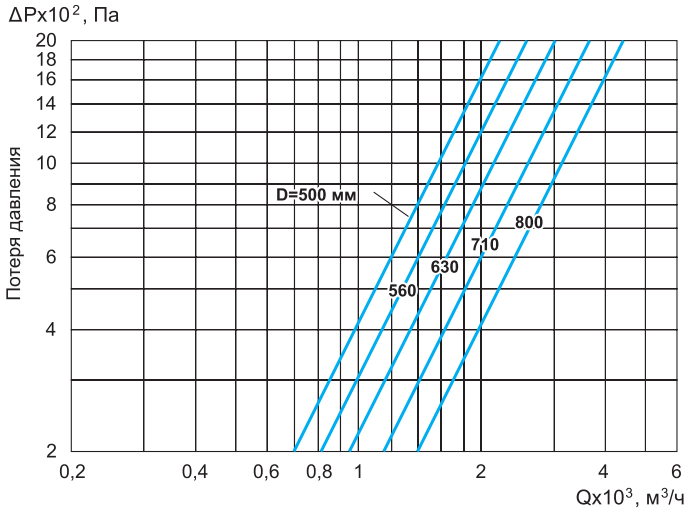
### Модификация №1
### (диаметр выходного патрубка d=0,38D)



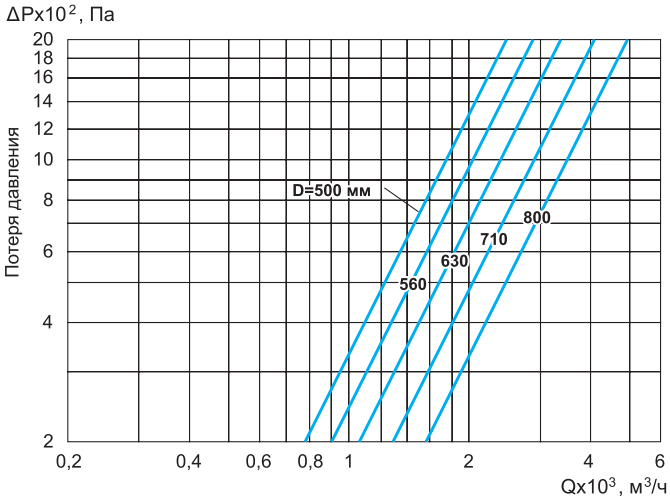

### Модификация №2
### (диаметр выходного патрубка d=0,45D)




### Модификация №3
### (диаметр выходного патрубка d=0,53D)




### Модификация №4
### (диаметр выходного патрубка d=0,6D)



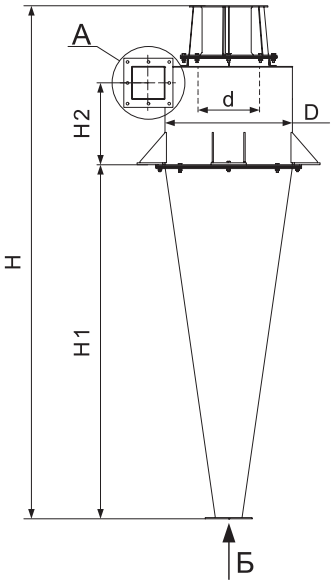

## Маркировка

Циклон УЦ-500-1-П-ЗТ

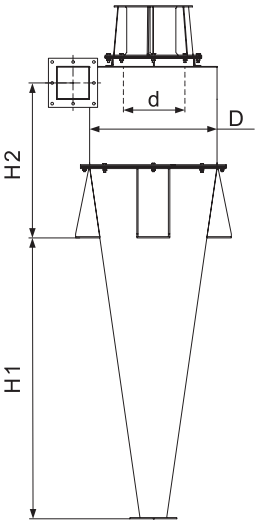
- Универсальный циклон
- Типоразмер циклона: 500, 560, 630, 710, 800
- Номер модификации циклона: 1, 2, 3, 4
- Направление:
  Л - Левый;
  П - Правый
- Комплектация циклона:
  ЗТ - зонт;
  У - улитка

## Габаритные и присоединительные размеры циклонов УЦ, мм

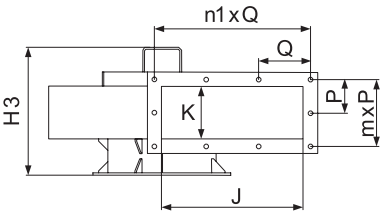
### УЦ-500, УЦ-560, УЦ-630

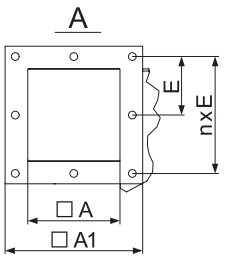



### УЦ-710, УЦ-800

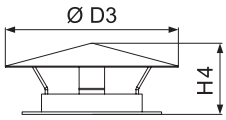


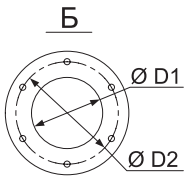

### Улитка (У)




### ЗОНТ (ЗТ)




Направление вращения: правый (П) - изображен, левый (Л) - зеркально.

| Типоразмер | Производительность, м³/ч | H | H1 | H2 | A | A1 | ØD | E | n, шт | ØD1 | ØD2 | d | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | № модификации | | | |
| | | | | | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 500 | 790-990 | 2026 | 1400 | 324 | 125 | 194 | 500 | 82 | 2 | 100 | 154 | 190 | 225 | 263 | 300 |
| 560 | 960-1210 | 2255 | 1578 | 634 | 140 | 208 | 560 | 90 | | 112 | 166 | 213 | 252 | 294 | 336 |
| 630 | 1160-1480 | 2500 | 1766 | 412,5 | 160 | 235 | 630 | 99 | | 130 | 180 | 239 | 284 | 331 | 378 |
| 710 | 1400-1810 | 2734 | 1490 | 977 | 180 | 245 | 710 | 107 | | 140 | 180 | 270 | 320 | 373 | 426 |
| 800 | 1760-2290 | 3129 | 1740 | 1037 | 200 | 265 | 800 | 117 | | 160 | 214 | 304 | 360 | 420 | 480 |

| Типо-размер | Улитка (У) | | | | | | | | | | | | | Зонт (ЗТ) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H3 | | | | KxJ | | | | n1xQ | mxP | | | | ØD3 | | | | H4 | | | |
| | № модификации | | | | № модификации | | | | | № модификации | | | | № модификации | | | | № модификации | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 500 | 302 | 336 | 380 | 432 | 88x259 | 122x259 | 166x259 | 218x259 | 3x101 | 2x66 | 2x83 | 2x105 | 2x131 | 340 | 410 | 480 | 540 | 140 | 170 | 199 | 219 |
| 560 | 310 | 350 | 398 | 455 | 96x259 | 136x259 | 184x259 | 241x259 | 3x113 | 2x70 | 2x90 | 2x114 | 3x95 | 390 | 460 | 530 | 610 | 159 | 189 | 220 | 250 |
| 630 | 334 | 374 | 432 | 500 | 116x312 | 160x312 | 218x312 | 286x312 | 3x120 | 2x80 | 2x102 | 3x87 | 3x110 | 440 | 520 | 600 | 680 | 187 | 221 | 250 | 285 |
| 710 | 350 | 404 | 470 | 560 | 136x336 | 190x336 | 256x336 | 346x336 | 3x127 | 2x90 | 2x117 | 3x100 | 3x130 | 500 | 580 | 675 | 780 | 208 | 241 | 278 | 323 |
| 800 | 360 | 418 | 491 | 576 | 146x400 | 204x400 | 277x400 | 362x400 | 3x148 | 2x95 | 2x124 | 3x107 | 3x135 | 540 | 650 | 760 | 870 | 226 | 268 | 313 | 358 |

# ЦИКЛОНЫ РИСИ



## Описание

Циклоны предназначены для очистки воздуха от всех видов волокнистой и слипающейся пыли при условии отсутствия конденсации паров жидкостей на внутренних поверхностях циклонов.

Циклоны – устройство, которое использует принцип центробежной силы для отделения твердых частиц от газового потока или воздуха.

## Конструктив

Циклоны представляют собой вертикальный цилиндр с коническим дном, в котором газ или воздух закручивается по спирали, а возникающая в результате вращения центробежная сила, отбрасывает твердые частицы к стенкам цилиндра. Чем больше скорость вращения, тем больше центробежная сила и тем эффективнее отделение частиц. Твердые частицы, отделившиеся от газа, оседают в коническом дне циклона и выгружаются через бункер или специальный выход, в то время как очищенный газ выходит из циклона через верхнюю часть, направляясь в атмосферу или в следующую ступень очистки.

Расширяющаяся книзу коническая часть циклона исключает опасность закупорки выпускного отверстия.

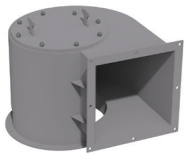
Сужающаяся в центре часть циклона способствует коагуляции волокнистых частиц, т.е. сцеплению их с образованием более крупных частиц – агрегатов.

Направление вращения частиц в циклоне – правое (П) или левое (Л).

## Условия эксплуатации

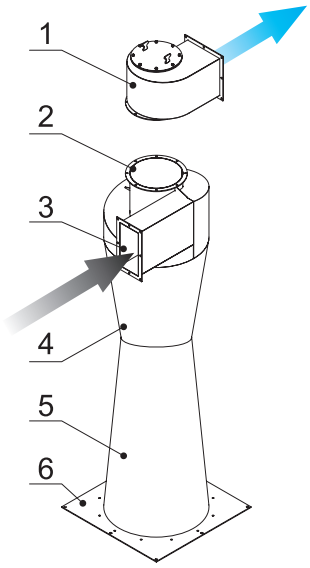
Климатическое исполнение УХЛ 1÷4 по ГОСТ 15150-69. Сейсмичность района не регламентируется.

## Комплектация



Улитка

## Общее устройство циклонов




1. Камера очищенного газа (Улитка)
2. Выхлопная труба
3. Входной патрубок
4. Верхняя коническая часть
5. Нижняя коническая часть
6. Опорный фланец

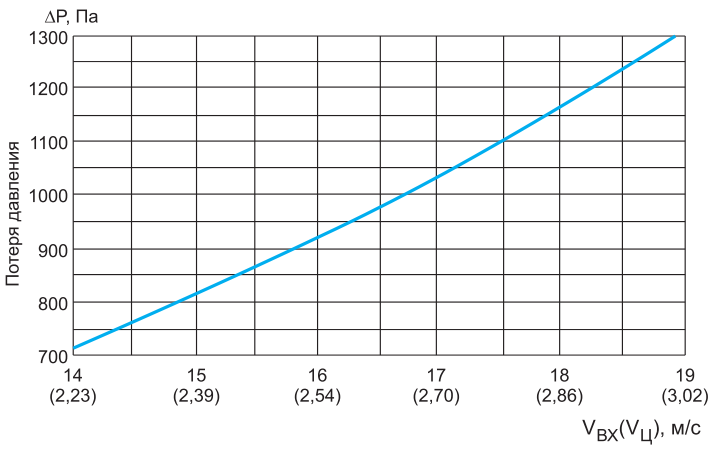
Вход газа/воздуха

Выход газа/воздуха

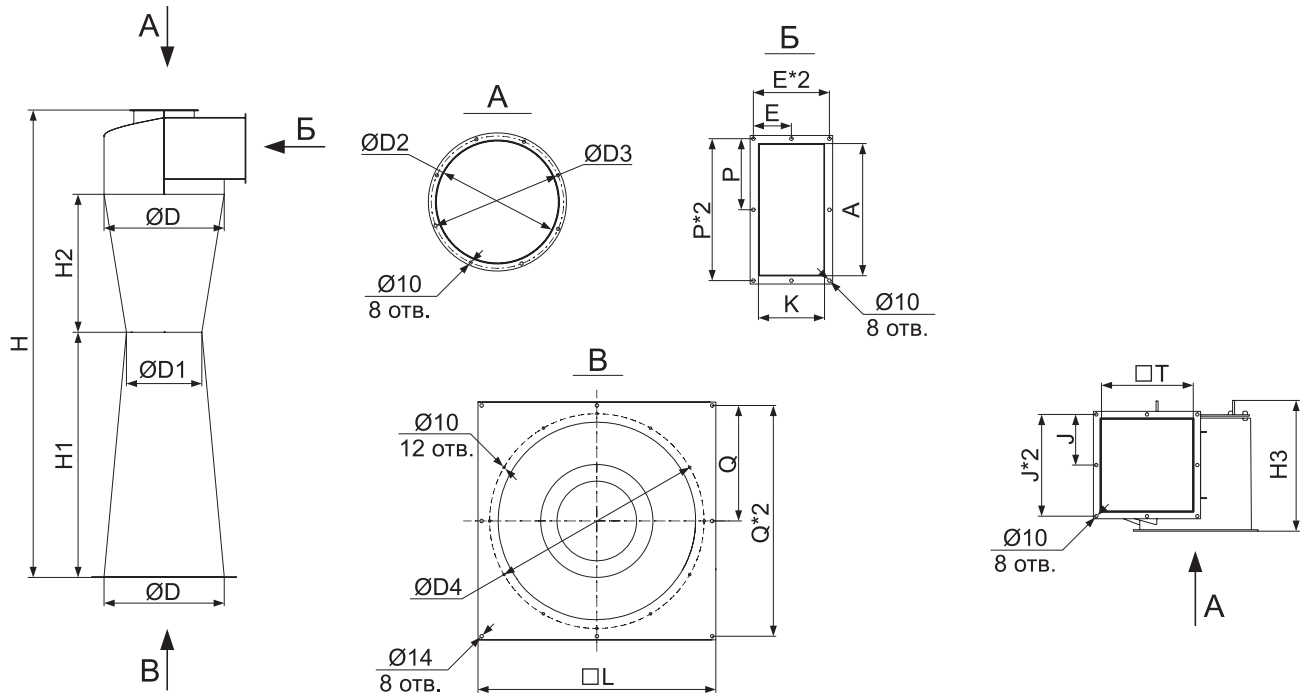
## Производительность циклонов РИСИ в зависимости от типоразмера

| Типоразмер циклона | Производительность, м³/ч |
|---|---|
| РИСИ №2 | 300 |
| РИСИ №3 | 650 |
| РИСИ №4 | 800 |
| РИСИ №5 | 1400 |
| РИСИ №6 | 2000 |
| РИСИ №7 | 3000 |
| РИСИ №8 | 4000 |
| РИСИ №9 | 5500 |
| РИСИ №10 | 7000 |
| РИСИ №11 | 9000 |

## Зависимость гидравлического сопротивления циклонов РИСИ от $V_{ВХ}$ ($V_ц$) при $t_г$=20°С [1]



## Габаритные и присоединительные размеры циклонов РИСИ, мм




Направление вращения: правый (П) - изображен, левый (Л) - зеркально.

| Типоразмер | Циклон РИСИ | | | | | | | | | | | | | | Улитка (У) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H | H1 | H2 | ØD | ØD1 | ØD2 | ØD3 | ØD4 | L | Q | K | A | E | P | H3 | J | T |
| РИСИ №2 | 900 | 500 | 200 | 204 | 154 | 100 | 135 | 274 | 768 | 370 | 48 | 100 | 41 | 67 | 162 | 63,5 | 94 |
| РИСИ №3 | 1250 | 700 | 300 | 304 | 204 | 150 | 185 | 374 | 768 | 370 | 73 | 150 | 53,5 | 92 | 207 | 83,5 | 134 |
| РИСИ №4 | 1500 | 800 | 400 | 304 | 254 | 150 | 185 | 374 | 768 | 370 | 73 | 150 | 53,5 | 92 | 207 | 83,5 | 134 |
| РИСИ №5 | 1760 | 900 | 500 | 404 | 304 | 200 | 235 | 474 | 768 | 370 | 98 | 200 | 66 | 117 | 252 | 104,5 | 176 |
| РИСИ №6 | 2000 | 1000 | 600 | 504 | 354 | 250 | 285 | 574 | 768 | 370 | 123 | 250 | 78,5 | 142 | 334 | 124,5 | 216 |
| РИСИ №7 | 2350 | 1200 | 700 | 604 | 404 | 300 | 335 | 674 | 768 | 370 | 148 | 300 | 91 | 167 | 379 | 144,5 | 256 |
| РИСИ №8 | 2700 | 1400 | 800 | 704 | 454 | 350 | 385 | 774 | 868 | 420 | 173 | 350 | 103,5 | 192 | 429 | 164,5 | 296 |
| РИСИ №9 | 3050 | 1600 | 900 | 804 | 504 | 400 | 435 | 874 | 968 | 470 | 198 | 400 | 116 | 217 | 475 | 185,5 | 336 |
| РИСИ №10 | 3400 | 1800 | 1000 | 904 | 654 | 450 | 485 | 974 | 1068 | 520 | 223 | 450 | 128,5 | 242 | 520 | 202,5 | 370 |
| РИСИ №11 | 3750 | 2000 | 1100 | 1004 | 704 | 500 | 535 | 1074 | 1168 | 570 | 248 | 500 | 141 | 267 | 610 | 235 | 435 |

### Маркировка

Циклон РИСИ-6-У-П

- Ростовский инженерно-строительный институт
- Типоразмер циклона: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
- Комплектация циклона:
  – базовая комплектация;
  У - улитка
- Направление:
  Л - Левый;
  П - Правый

Возможно заказать улитку отдельно от циклона.

### Маркировка

Улитка РИСИ-6-П

- Ростовский инженерно-строительный институт
- Типоразмер циклона: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
- Исполнение улитки:
  Л - левое;
  П - правое

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Уровень шума является существенным критерием качества систем вентиляции, и это необходимо учитывать при проектировании зданий различного назначения. Для снижения аэродинамического шума применяют глушители шума.

Различают следующие типы шумоглушителей:

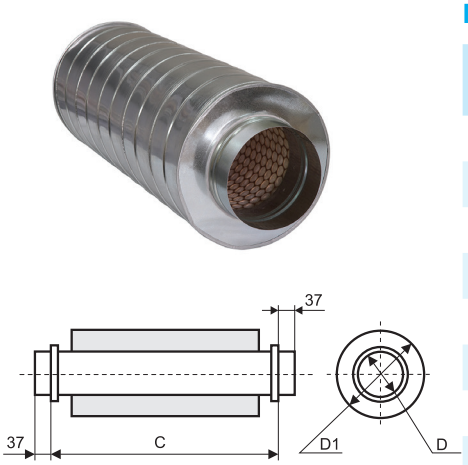
**- трубчатые круглые ГТК и прямоугольные ГТП** – это два короба круглого или прямоугольного сечения, соответственно, вставленные один в другой, между которыми находится звукопоглощающий материал. Причем, внутренний участок - перфорирован.

**- пластинчатые ГП** – это вертикальные звукопоглощающие пластины, установленные в кожухе из тонкого листового металла параллельно направлению потока воздуха на определенном расстоянии друг от друга.

**Глушители предназначены для сред, не содержащих взрывоопасные и радиоактивные смеси!**

Необходимая длина шумоглушителя определяется в зависимости от требуемого снижения уровней шума в октавных полосах по таблицам, приведенным в каталоге.

## ШУМОГЛУШИТЕЛИ ТРУБЧАТЫЕ КРУГЛЫЕ ТИПА ГТК




### Габаритные и присоединительные размеры (мм)

| Модель | D | $D_1$ | C | Масса, кг | Модель | D | $D_1$ | C | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ГТК 100-900 | 100 | 200 | 900 | 3,1 | ГТК 100-600 | 100 | 200 | 600 | 2,2 |
| ГТК 125-900 | 125 | 225 | | 3,6 | ГТК 125-600 | 125 | 225 | | 2,6 |
| ГТК 160-900 | 160 | 260 | | 4,3 | ГТК 160-600 | 160 | 260 | | 3,0 |
| ГТК 200-900 | 200 | 300 | | 5,6 | ГТК 200-600 | 200 | 300 | | 4,1 |
| ГТК 250-900 | 250 | 350 | | 7,2 | ГТК 250-600 | 250 | 350 | | 5,0 |
| ГТК 315-900 | 315 | 415 | | 8,2 | ГТК 315-600 | 315 | 415 | | 8,4 |
| ГТК 400-900 | 400 | 540 | | 11,3 | ГТК 400-600 | 400 | 540 | | 9,3 |
| ГТК 500-900 | 500 | 640 | | 18,3 | ГТК 500-600 | 500 | 640 | | 10,2 |

### Снижение уровней звуковой мощности шумоглушителями типа ГТК

| Внутренний диаметр глушителя, мм | Расчетная длина, мм | Снижение уровней звуковой мощности (дБ) трубчатыми глушителями круглого сечения в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| 100 | 600 | 4 | 8 | 14 | 26 | 34 | 41 | 45 | 25 |
| | 900 | 5 | 11 | 21 | 33 | 48 | 50 | 50 | 28 |
| 125 | 600 | 5 | 7 | 11 | 20 | 19 | 16 | 12 | 11 |
| | 900 | 9 | 12 | 20 | 36 | 34 | 27 | 19 | 17 |
| 160 | 600 | 2 | 5 | 10 | 18 | 23 | 33 | 30 | 19 |
| | 900 | 4 | 8 | 16 | 27 | 36 | 47 | 37 | 21 |
| 200 | 600 | 4 | 6 | 9 | 17 | 17 | 12 | 9 | 8 |
| | 900 | 6 | 9 | 16 | 30 | 28 | 20 | 15 | 14 |
| 250 | 600 | 3 | 5 | 8 | 17 | 16 | 9 | 7 | 6 |
| | 900 | 4 | 8 | 14 | 30 | 28 | 15 | 12 | 11 |
| 315 | 600 | 3 | 5 | 9 | 17 | 12 | 8 | 7 | 6 |
| | 900 | 4 | 8 | 15 | 28 | 20 | 13 | 11 | 10 |
| 400 | 600 | 2 | 4 | 9 | 12 | 10 | 7 | 6 | 5 |
| | 900 | 3 | 7 | 15 | 20 | 16 | 11 | 9 | 8 |
| 500 | 600 | 1 | 3 | 8 | 11 | 8 | 5 | 5 | 4 |
| | 900 | 2 | 5 | 13 | 17 | 12 | 10 | 8 | 7 |

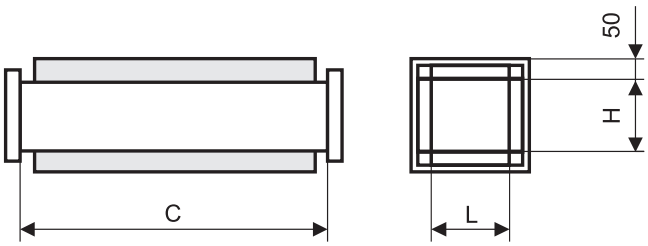
### Маркировка:

**Шумоглушитель трубчатый круглый ГТК 200-900**

где: ГТК – тип шумоглушителя;
200 – типоразмер (по диаметру присоединения), мм;
900 – длина шумоглушителя, мм.

# ШУМОГЛУШИТЕЛИ ТРУБЧАТЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ ТИПА ГТП






## Габаритные и присоединительные размеры (мм)

| Модель | L | H | C | Модель | L | H | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ГТП 20-10/90 | 200 | 100 | 900 | ГТП 20-10/60 | 200 | 100 | 600 |
| ГТП 30-20/90 | 300 | 200 | | ГТП 30-20/60 | 300 | 200 | |
| ГТП 40-20/90 | 400 | 200 | | ГТП 40-20/60 | 400 | 200 | |
| ГТП 40-30/90 | 400 | 300 | | ГТП 40-30/60 | 400 | 300 | |
| ГТП 40-40/90 | 400 | 400 | | ГТП 40-40/60 | 400 | 400 | |

Проходное сечение Длина х Высота (LxH): от 100х100 до 700х700 мм, с шагом 50 мм по любой стороне.
Соотношение сторон не более 1 к 4.
Длина шумоглушителя (С): 600 или 900 мм.
Свыше максимального размера следует использовать шумоглушители типа ГП.

## Снижение уровней звуковой мощности шумоглушителями типа ГТП

| Модель | Расчетная длина, мм | Снижение уровней звуковой мощности (дБ) трубчатыми глушителями прямоугольного сечения в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| ГТП 20-10 | 600 | 2 | 7 | 10 | 18 | 20 | 16 | 10 | 8 |
| | 900 | 3 | 11 | 18 | 32 | 35 | 29 | 18 | 13 |
| ГТП 30-20 | 600 | 1 | 5 | 8 | 17 | 15 | 9 | 7 | 6 |
| | 900 | 1,5 | 7 | 14 | 28 | 26 | 16 | 11 | 9 |
| ГТП 40-20 | 600 | 1 | 4 | 6 | 14 | 12 | 8 | 6 | 4 |
| | 900 | 1,5 | 6 | 11 | 25 | 22 | 13 | 10 | 7 |
| ГТП 40-30 | 600 | 0,5 | 3 | 5 | 13 | 11 | 7 | 4 | 3 |
| | 900 | 1 | 4,5 | 8 | 21 | 19 | 12 | 6 | 5 |
| ГТП 40-40 | 600 | 0,5 | 2 | 4 | 12 | 8 | 5 | 4 | 3 |
| | 900 | 1 | 3 | 7 | 20 | 15 | 9 | 6 | 5 |

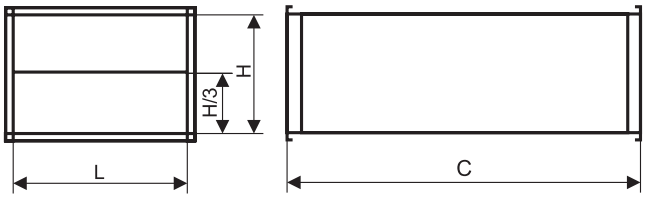
## Маркировка:

**Шумоглушитель трубчатый прямоугольный ГТП 20-10/90**

где: ГТП – тип шумоглушителя;
20-10 – типоразмер (по прямоугольному присоединительному сечению) (LxH), см;
90 - длина шумоглушителя, см.

# ШУМОГЛУШИТЕЛИ ТРУБЧАТЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ ТИПА ГТПи (изолированные с одной стороны)






## Габаритные и присоединительные размеры (мм)

| Модель | L | H | C | Модель | L | H | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ГТПи 30-15/90 | 300 | 150 | | ГТПи 30-15/60 | 300 | 150 | |
| ГТПи 40-20/90 | 400 | 200 | | ГТПи 40-20/60 | 400 | 200 | |
| ГТПи 50-25/90 | 500 | 250 | | ГТПи 50-25/60 | 500 | 250 | |
| ГТПи 50-30/90 | 500 | 300 | | ГТПи 50-30/60 | 500 | 300 | |
| ГТПи 60-30/90 | 600 | 300 | 900 | ГТПи 60-30/60 | 600 | 300 | 600 |
| ГТПи 60-35/90 | 600 | 350 | | ГТПи 60-35/60 | 600 | 350 | |
| ГТПи 70-40/90 | 700 | 400 | | ГТПи 70-40/60 | 700 | 400 | |
| ГТПи 80-50/90 | 800 | 500 | | ГТПи 80-50/60 | 800 | 500 | |
| ГТПи 100-50/90 | 1 000 | 500 | | ГТПи 100-50/60 | 1 000 | 500 | |

Проходное сечение Длина х Высота (LxH): от 300х150 до 1000х500 мм, с шагом 50 мм по любой стороне.
Соотношение сторон не более 1 к 4.
Длина шумоглушителя (С): 600 или 900 мм.

## Снижение уровней звуковой мощности глушителями типа ГТПи

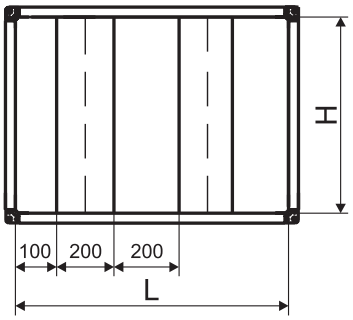
| Модель | Расчетная длина, мм | Снижение уровней звуковой мощности (дБ) трубчатыми глушителями прямоугольного сечения в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| ГТПи 30-15 | 600 | 1 | 4 | 9 | 11 | 15 | 15 | 11 | 11 |
| | 900 | 2 | 7 | 15 | 18 | 25 | 25 | 19 | 19 |
| ГТПи 40-20 | 600 | 1 | 3 | 5 | 9 | 14 | 10 | 7 | 6 |
| | 900 | 1 | 5 | 9 | 15 | 23 | 16 | 12 | 10 |
| ГТПи 50-25 | 600 | 2 | 6 | 6 | 15 | 15 | 12 | 9 | 7 |
| | 900 | 3 | 10 | 15 | 25 | 25 | 20 | 15 | 12 |
| ГТПи 50-30 | 600 | 1,5 | 5 | 9 | 12 | 19 | 10 | 8 | 7 |
| | 900 | 2 | 8 | 15 | 20 | 31 | 17 | 14 | 11 |
| ГТПи 60-30 | 600 | 1,5 | 5 | 9 | 12 | 19 | 10 | 8 | 7 |
| | 900 | 2 | 8 | 15 | 20 | 31 | 17 | 14 | 11 |
| ГТПи 60-35 | 600 | 1 | 4 | 8 | 10 | 11 | 8 | 6 | 5 |
| | 900 | 2 | 7 | 13 | 17 | 18 | 13 | 10 | 8 |
| ГТПи 70-40 | 600 | 1 | 4 | 7 | 8 | 8 | 6 | 5 | 4 |
| | 900 | 2 | 7 | 11 | 14 | 14 | 10 | 8 | 6 |
| ГТПи 80-50 | 600 | 1 | 4 | 5 | 6 | 7 | 5 | 4 | 2 |
| | 900 | 1,5 | 6 | 8 | 10 | 11 | 8 | 6 | 3 |
| ГТПи 100-50 | 600 | 1 | 4 | 5 | 6 | 7 | 5 | 4 | 2 |
| | 900 | 1,5 | 6 | 8 | 10 | 11 | 8 | 6 | 3 |

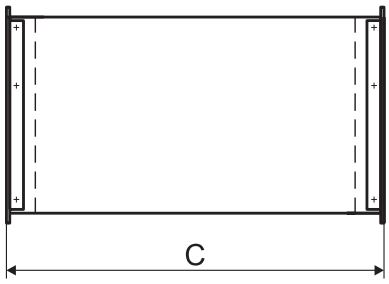
**Маркировка: Шумоглушитель трубчатый прямоугольный ГТПи 50-30/90**

где: ГТПи – тип шумоглушителя;
50-30 – типоразмер (по прямоугольному присоединительному сечению) (LxH), см;
90 – длина шумоглушителя, см.

# ШУМОГЛУШИТЕЛИ ПЛАСТИНЧАТЫЕ ТИПА ГП






## Габаритные и присоединительные размеры (мм)

| Модель | L | H | C | Кол-во пластин | Толщина пластин | Модель | L | H | C | Кол-во пластин | Толщина пластин |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ГП 80-50/100 | 800 | 500 | 1000 | 2 | 200 | ГП 80-50/150 | 800 | 500 | 1500 | 2 | 200 |
| ГП 120-50/100 | 1200 | 500 | | 3 | | ГП 120-50/150 | 1200 | 500 | | 3 | |
| ГП 160-50/100 | 1600 | 500 | | 4 | | ГП 160-50/150 | 1600 | 500 | | 4 | |
| ГП 80-100/100 | 800 | 1000 | | 2 | | ГП 80-100/150 | 800 | 1000 | | 2 | |
| ГП 120-100/100 | 1200 | 1000 | | 3 | | ГП 120-100/150 | 1200 | 1000 | | 3 | |
| ГП 160-100/100 | 1600 | 1000 | | 4 | | ГП 160-100/150 | 1600 | 1000 | | 4 | |
| ГП 200-100/100 | 2000 | 1000 | | 5 | | ГП 200-100/150 | 2000 | 1000 | | 5 | |
| ГП 80-150/100 | 800 | 1500 | | 2 | | ГП 80-150/150 | 800 | 1500 | | 2 | |
| ГП 120-150/100 | 1200 | 1500 | | 3 | | ГП 120-150/150 | 1200 | 1500 | | 3 | |
| ГП 160-150/100 | 1600 | 1500 | | 4 | | ГП 160-150/150 | 1600 | 1500 | | 4 | |
| ГП 80-200/100 | 800 | 2000 | | 2 | | ГП 80-200/150 | 800 | 2000 | | 2 | |
| ГП 120-200/100 | 1200 | 2000 | | 3 | | ГП 120-200/150 | 1200 | 2000 | | 3 | |

Шумоглушители состоят из корпуса и шумоглушащих пластин типа ПШ и ОПШ. Изготавливаются в двух комплектациях (см раздел «пластины шумоглушащие»).

## Снижение уровней звуковой мощности глушителями типа ГП

| Толщина пластин, мм | Расстояние между пластинами, мм | Длина глушителя, мм | Фактор свободной площади | Снижение уровней звуковой мощности (дБ) пластинчатыми глушителями в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| 200 | 200 | 1 000 | 50 | 1,5 | 3 | 12 | 18 | 15 | 12 | 9 | 3 |
| | | 1 500 | | 2 | 5 | 18 | 25 | 20 | 15 | 12 | 11 |

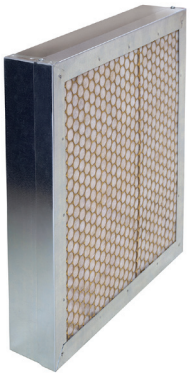
Длину пластинчатого глушителя не следует принимать более 3 000 мм, чтобы избежать косвенного распространения звука. При большей длине глушители разделяют на две части, соединяя их между собой воздуховодами 800-1000 мм с гибкими вставками длиной 250 – 300 мм. Для уменьшения аэродинамического сопротивления и уровня звуковой мощности шума, создаваемого при прохождении потока воздуха через пластинчатый шумоглушитель, со стороны входа воздуха перед пластинами устанавливаются обтекатели.

## Маркировка:

**Глушитель шума ГП-1к-80-50/100/20*4-ОБТ**

где: ГП – тип шумоглушителя;
1к – первая комплектация (2к - вторая комплектация);
80-50 – типоразмер (по прямоугольному присоединительному сечению) (LxH), см;
100 – длина шумоглушителя, см;
20 – толщина пластин, см;
4 – количество пластин;
ОБТ - наличие обтекателя.

# ПЛАСТИНЫ ШУМОГЛУШАЩИЕ



ПШ (1к)



ОПШ (1к)

1 комплектация (1к)



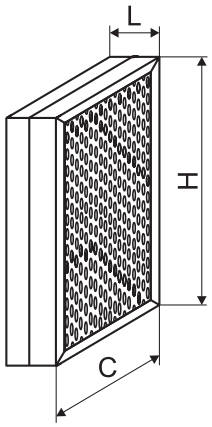
ПШ (2к)



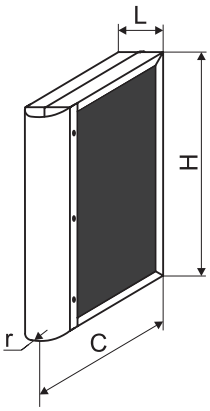
ОПШ (2к)

2 комплектация (2к)

## Габаритные и присоединительные размеры пластин ПШ и ОПШ (мм)




Пластина ПШ




Пластина ОПШ

| Модель | L, мм | C, мм | r, мм | H, мм |
|---|---|---|---|---|
| ПШ 500*500-100 | 100 | 500 | - | 500 |
| ПШ 500*500-200 | 200 | 500 | - | 500 |
| ПШ 500*1000-100 | 100 | 500 | - | 1000 |
| ПШ 1000*1000-100 | 100 | 1000 | - | 1000 |
| ПШ 500*1000-200 | 200 | 500 | - | 1000 |
| ПШ 1000*1000-200 | 200 | 1000 | - | 1000 |
| ОПШ 500*500-100 | 100 | 500 | 50 | 500 |
| ОПШ 500*500-200 | 200 | 500 | 100 | 500 |
| ОПШ 750*1000-100 | 100 | 750 | 50 | 1000 |
| ОПШ 1000*1000-100 | 100 | 1000 | 50 | 1000 |
| ОПШ 750*1000-200 | 200 | 750 | 100 | 1000 |
| ОПШ 1000*1000-200 | 200 | 1000 | 100 | 1000 |

По отдельному запросу рассматривается возможность изготовления пластин нестандартных размеров.

Шумоглушащие пластины изготавливаются в двух комплектациях: первая комплектация - пластины из звукоизоляционного материала URSA с перфорированной сеткой, вторая комплектация - пластины из минеральной звукопоглощающей плиты, оклееной черным стеклохолстом повышенной плотности, благодаря чему не требуется установка дополнительной ветрозащиты.

## Маркировка:

**Пластина ПШ-1к-500*600-100**

где: ПШ – пластина шумоглушащая; (ОПШ - пластина шумоглушащая с обтекателем)
1к – первая комплектация (2к - вторая комплектация);
500*600 – типоразмер (длина*высота пластины) (СхН), мм;
100 - толщина пластины шумоглушащей, мм;

## Снижение уровней звуковой мощности

| Толщина пластин, мм | Расстояние между пластинами, мм | Длина глушителя, мм | Фактор свободной площади | Снижение уровней звуковой мощности (дБ) пластинчатыми глушителями в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| 100 | 100 | 500 | 50 | 0,5 | 2 | 5 | 13 | 17 | 12 | 10 | 8 |
| | | 1 000 | | 1 | 3 | 7 | 20 | 25 | 18 | 16 | 11 |
| | | 1 500 | | 1 | 4 | 9 | 27 | 34 | 24 | 21 | 13 |
| | | 2 000 | | 1,5 | 5 | 12 | 35 | 48 | 30 | 25 | 14 |
| | | 2 500 | | 1,5 | 6 | 14 | 40 | 48 | 35 | 27 | 15 |
| | | 3 000 | | 2 | 7 | 16 | 45 | 52 | 40 | 32 | 16 |
| 200 | 200 | 500 | 50 | 1 | 2 | 10 | 15 | 12 | 10 | 7 | 6 |
| | | 1 000 | | 1,5 | 3 | 12 | 18 | 15 | 12 | 9 | 3 |
| | | 1 500 | | 2 | 5 | 18 | 25 | 20 | 15 | 12 | 11 |
| | | 2 000 | | 3 | 7 | 22 | 32 | 25 | 18 | 14 | 13 |
| | | 2 500 | | 4 | 10 | 26 | 39 | 29 | 21 | 18 | 14 |
| | | 3 000 | | 5 | 12 | 30 | 45 | 33 | 24 | 17 | 15 |
| 400 | 400 | 500 | 50 | 2 | 4 | 10 | 10 | 7 | 7 | 6 | 5 |
| | | 1 000 | | 2,5 | 6 | 12 | 12 | 9 | 8 | 7 | 6 |
| | | 1 500 | | 3,5 | 10 | 17 | 16 | 13 | 10 | 8 | 7 |
| | | 2 000 | | 4 | 13 | 21 | 20 | 15 | 12 | 10 | 9 |
| | | 2 500 | | 5 | 16 | 25 | 24 | 14 | 14 | 11 | 10 |
| | | 3 000 | | 5 | 18 | 28 | 27 | 19 | 15 | 12 | 11 |
| 400 | 250 | 500 | 38 | 2,5 | 8 | 13 | 12 | 9 | 8 | 7 | 5 |
| | | 1 000 | | 3 | 10 | 15 | 14 | 13 | 11 | 9 | 7 |
| | | 1 500 | | 4 | 12 | 22 | 21 | 18 | 13 | 12 | 9 |
| | | 2 000 | | 5 | 15 | 27 | 26 | 21 | 15 | 14 | 11 |
| | | 2 500 | | 6 | 18 | 32 | 30 | 24 | 17 | 15 | 12 |
| | | 3 000 | | 7 | 21 | 37 | 34 | 27 | 19 | 16 | 13 |

# УЗЛЫ ПРОХОДА ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ ШАХТ ЧЕРЕЗ ПОКРЫТИЯ ЗДАНИЙ

Узел прохода - часть вентиляционной системы, отвечающая за прохождение воздушного потока через крышу здания в системах механической и естественной вентиляции помещений общего назначения.

К нижнему фланцу узла прохода присоединяется клапан или воздуховод, а верхний фланец необходим для установки на него дефлекторов, зонтов и вентиляторов.

## УЗЕЛ ПРОХОДА БЕЗ КЛАПАНА УП-1

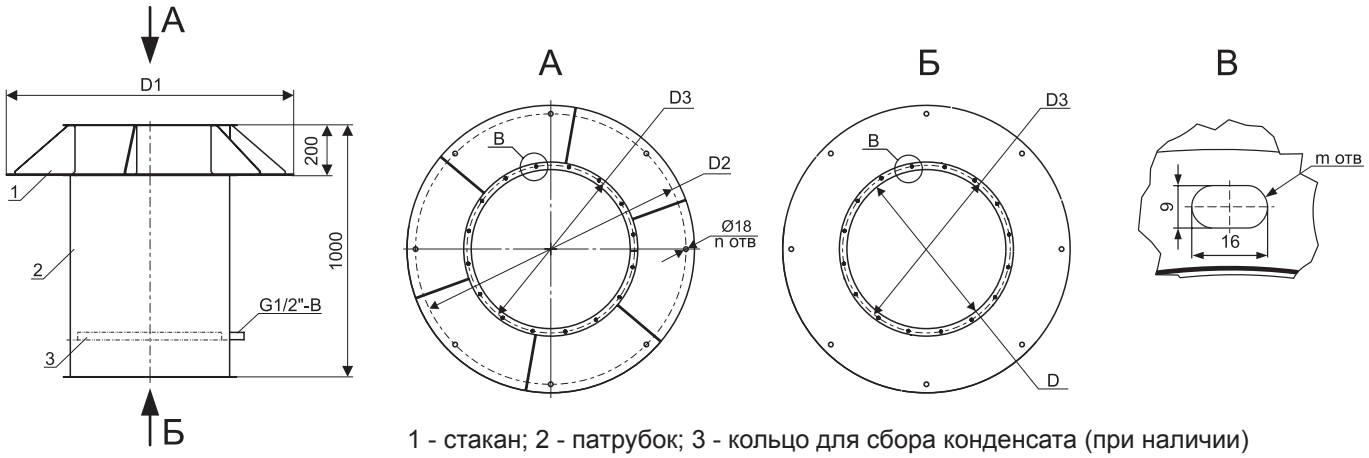


Узлы прохода УП-1 без клапана, изготавливаются с кольцом (К) или без кольца для сбора конденсата.

Материал - углеродистая сталь, сварная конструкция.

Климатическое исполнение УХЛ1 по ГОСТ 15150.

### Габаритные и присоединительные размеры (мм)




1 - стакан; 2 - патрубок; 3 - кольцо для сбора конденсата (при наличии)

| D, мм | D1, мм | D2, мм | D3, мм | n, шт | m, шт | Без кольца | | С кольцом (К) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Модель | Масса, кг | Модель | Масса, кг |
| 100 | 540 | 472 | 125 | 4 | 5 | УП-1-100 | 15,8 | - | - |
| 125 | 540 | 472 | 150 | 4 | 6 | УП-1-125 | 16,3 | - | - |
| 160 | 540 | 472 | 185 | 4 | 6 | УП-1-160 | 16,9 | УП-1-160-К | 17,3 |
| 180 | 540 | 472 | 200 | 4 | 8 | УП-1-180 | 17,1 | УП-1-180-К | 17,6 |
| 200 | 540 | 472 | 235 | 4 | 8 | УП-1-200 | 18 | УП-1-200-К | 18,6 |
| 250 | 540 | 472 | 286 | 4 | 8 | УП-1-250 | 18,7 | УП-1-250-К | 19,5 |
| 280 | 540 | 472 | 309 | 4 | 8 | УП-1-280 | 18,6 | УП-1-280-К | 19,3 |
| 315 | 540 | 472 | 349 | 4 | 8 | УП-1-315 | 19,5 | УП-1-315-К | 20,5 |
| 355 | 540 | 472 | 384 | 4 | 8 | УП-1-355 | 19,1 | УП-1-355-К | 20,3 |
| 400 | 840 | 772 | 434 | 8 | 8 | УП-1-400 | 37 | УП-1-400-К | 38,1 |
| 450 | 840 | 772 | 479 | 8 | 8 | УП-1-450 | 36,9 | УП-1-450-К | 38,4 |
| 500 | 840 | 772 | 534 | 8 | 16 | УП-1-500 | 36,6 | УП-1-500-К | 38,3 |
| 560 | 1140 | 1072 | 589 | 8 | 16 | УП-1-560 | 56,8 | УП-1-560-К | 58,7 |
| 630 | 1140 | 1072 | 665 | 8 | 16 | УП-1-630 | 57,1 | УП-1-630-К | 59,3 |
| 710 | 1140 | 1072 | 739 | 8 | 16 | УП-1-710 | 55,8 | УП-1-710-К | 58,2 |
| 800 | 1140 | 1072 | 829 | 8 | 16 | УП-1-800 | 53,8 | УП-1-800-К | 56,6 |
| 900 | 1340 | 1272 | 938 | 8 | 16 | УП-1-900 | 70,2 | УП-1-900-К | 73,3 |
| 1000 | 1340 | 1272 | 1030 | 8 | 16 | УП-1-1000 | 68,9 | УП-1-1000-К | 72,4 |
| 1250 | 1590 | 1522 | 1280 | 8 | 16 | УП-1-1250 | 85,3 | УП-1-1250-К | 89,6 |

# УЗЕЛ ПРОХОДА С РУЧНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ УП-2

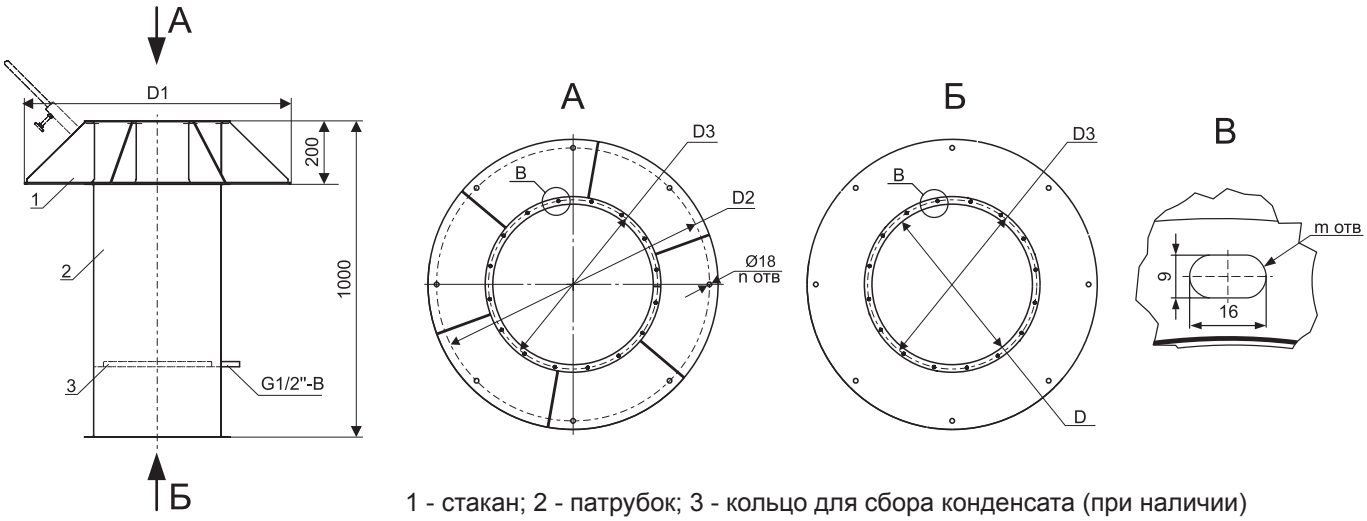


Узлы прохода УП-2 с клапаном с ручным управлением, изготавливаются с кольцом (К) или без кольца для сбора конденсата.

Материал - углеродистая сталь, сварная конструкция.

Климатическое исполнение УХЛ1 по ГОСТ 15150.

## Габаритные и присоединительные размеры (мм)




1 - стакан; 2 - патрубок; 3 - кольцо для сбора конденсата (при наличии)

| D, мм | D1, мм | D2, мм | D3, мм | n, шт | m, шт | Без кольца | | С кольцом (К) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Модель | Масса, кг | Модель | Масса, кг |
| 200 | 540 | 472 | 235 | 4 | 8 | УП-2-200 | 20,3 | УП-2-200-К | 20,3 |
| 250 | 540 | 472 | 286 | 4 | 8 | УП-2-250 | 21,5 | УП-2-250-К | 21,5 |
| 280 | 540 | 472 | 309 | 4 | 8 | УП-2-280 | 21,7 | УП-2-280-К | 22,4 |
| 315 | 540 | 472 | 349 | 4 | 8 | УП-2-315 | 23,1 | УП-2-315-К | 23,1 |
| 355 | 540 | 472 | 384 | 4 | 8 | УП-2-355 | 23,8 | УП-2-355-К | 25 |
| 400 | 840 | 772 | 434 | 8 | 8 | УП-2-400 | 42,4 | УП-2-400-К | 42,4 |
| 450 | 840 | 772 | 479 | 8 | 8 | УП-2-450 | 43,3 | УП-2-450-К | 43,3 |
| 500 | 840 | 772 | 534 | 8 | 16 | УП-2-500 | 44,1 | УП-2-500-К | 44,1 |
| 560 | 1140 | 1072 | 589 | 8 | 16 | УП-2-560 | 66,7 | УП-2-560-К | 68,6 |
| 630 | 1140 | 1072 | 665 | 8 | 16 | УП-2-630 | 67,9 | УП-2-630-К | 67,9 |
| 710 | 1140 | 1072 | 739 | 8 | 16 | УП-2-710 | 68,9 | УП-2-710-К | 68,9 |
| 800 | 1140 | 1072 | 829 | 8 | 16 | УП-2-800 | 69,9 | УП-2-800-К | 69,9 |
| 900 | 1340 | 1272 | 938 | 8 | 16 | УП-2-900 | 90,5 | УП-2-900-К | 93,6 |
| 1000 | 1340 | 1272 | 1030 | 8 | 16 | УП-2-1000 | 93,3 | УП-2-1000-К | 93,3 |
| 1250 | 1590 | 1522 | 1280 | 8 | 16 | УП-2-1250 | 121,6 | УП-2-1250-К | 121,6 |

# УЗЕЛ ПРОХОДА С КЛАПАНОМ И ПЛОЩАДКОЙ ПОД ЭЛЕКТРОПРИВОД УП-3



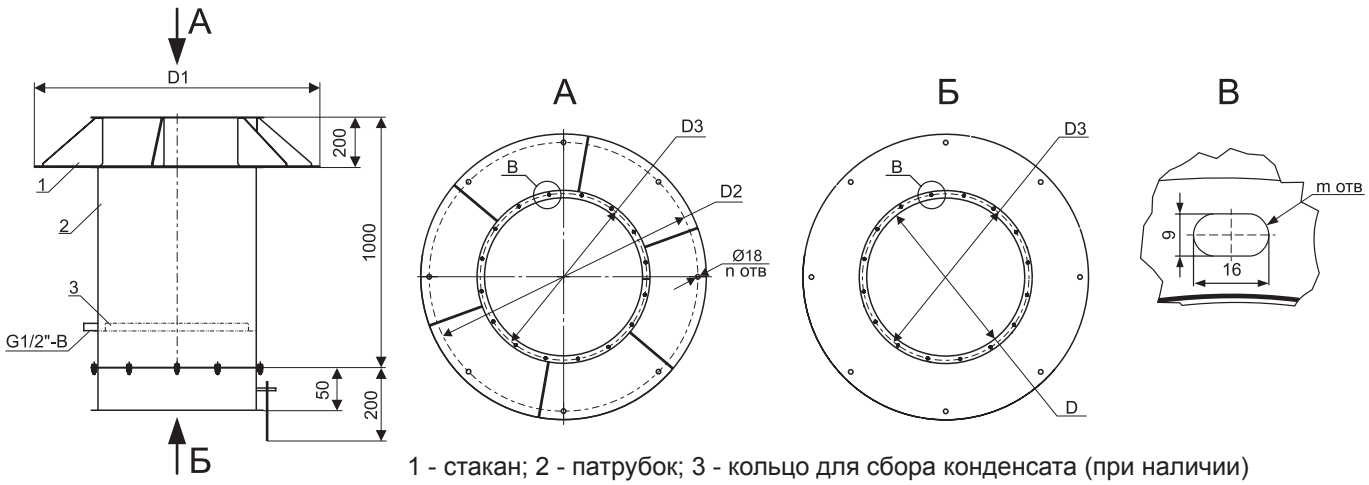
Узлы прохода УП-3 с клапаном и площадкой под электропривод, изготавливаются с кольцом (К) или без кольца для сбора конденсата.

Материал - углеродистая сталь, сварная конструкция.

Электропривод в комплект поставки не входит.

Климатическое исполнение УХЛ1 по ГОСТ 15150.

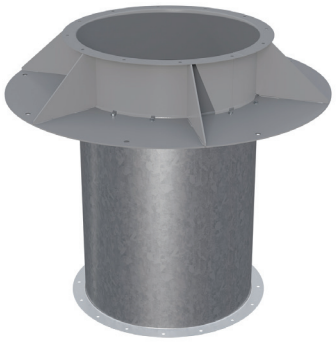
## Габаритные и присоединительные размеры (мм)




1 - стакан; 2 - патрубок; 3 - кольцо для сбора конденсата (при наличии)

| D, мм | D1, мм | D2, мм | D3, мм | n, шт | m, шт | Без кольца | | С кольцом (К) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Модель | Масса, кг | Модель | Масса, кг |
| 200 | 540 | 472 | 235 | 4 | 8 | УП-3-200 | 21,3 | УП-3-200-К | 21,8 |
| 250 | 540 | 472 | 286 | 4 | 8 | УП-3-250 | 22,8 | УП-3-250-К | 22,6 |
| 280 | 540 | 472 | 309 | 4 | 8 | УП-3-280 | 23,7 | УП-3-280-К | 23 |
| 315 | 540 | 472 | 349 | 4 | 8 | УП-3-315 | 26,5 | УП-3-315-К | 27,5 |
| 355 | 540 | 472 | 384 | 4 | 8 | УП-3-355 | 27,7 | УП-3-355-К | 28,9 |
| 400 | 840 | 772 | 434 | 8 | 8 | УП-3-400 | 46,7 | УП-3-400-К | 47,8 |
| 450 | 840 | 772 | 479 | 8 | 8 | УП-3-450 | 48,1 | УП-3-450-К | 49,6 |
| 500 | 840 | 772 | 534 | 8 | 16 | УП-3-500 | 49,6 | УП-3-500-К | 51,2 |
| 560 | 1140 | 1072 | 589 | 8 | 16 | УП-3-560 | 72,7 | УП-3-560-К | 74,6 |
| 630 | 1140 | 1072 | 665 | 8 | 16 | УП-3-630 | 74,7 | УП-3-630-К | 76,8 |
| 710 | 1140 | 1072 | 739 | 8 | 16 | УП-3-710 | 76,5 | УП-3-710-К | 78,9 |
| 800 | 1140 | 1072 | 829 | 8 | 16 | УП-3-800 | 78,3 | УП-3-800-К | 81,1 |
| 900 | 1340 | 1272 | 938 | 8 | 16 | УП-3-900 | 100 | УП-3-900-К | 103,1 |
| 1000 | 1340 | 1272 | 1030 | 8 | 16 | УП-3-1000 | 103,8 | УП-3-1000-К | 107,2 |
| 1250 | 1590 | 1522 | 1280 | 8 | 16 | УП-3-1250 | 134,6 | УП-3-1250-К | 138,9 |

## УЗЛЫ ПРОХОДА УПМ1



Узел прохода УПМ1 предназначен для монтажа вентиляторов.

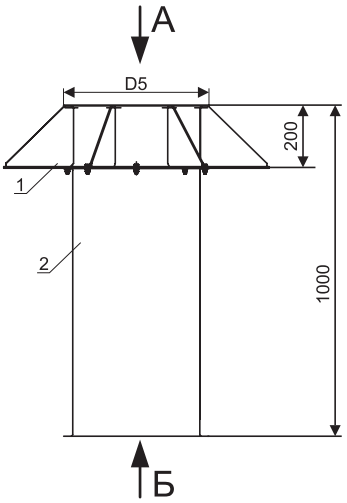
Исполнение УПМ1-ВКР для монтажа вентиляторов ВКР.

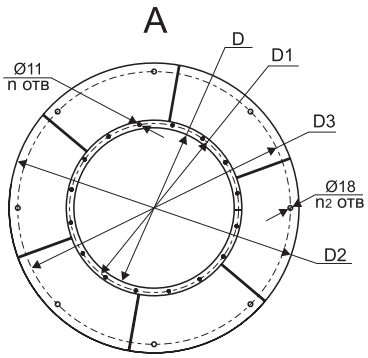
Выполняется без клапана и без кольца для сбора конденсата.

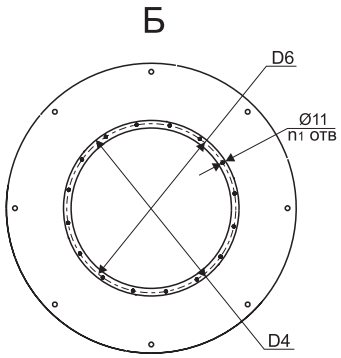
Материал: стакан - углеродистая сталь с полимерным покрытием, патрубок - оцинкованная сталь. Стакан и патрубок скреплены между собой болтовым соединением.

Для вентиляторов больших размеров предусмотрен фланец с двойной отбортовкой.

Климатическое исполнение УХЛ1 по ГОСТ 15150.




1 - стакан; 2 - патрубок

### Габаритные и присоединительные размеры узлов прохода УПМ1

| Модель | D, мм | D1, мм | D2, мм | D3, мм | D4, мм | D5, мм | D6, мм | n, шт | n1, шт | n2, шт | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| УПМ1-200 | 213 | 235 | 540 | 472 | 273 | 273 | 235 | 8 | 8 | 4 | 17,1 |
| УПМ1-225 | 225 | 253 | 540 | 472 | 285 | 285 | 253 | 8 | 8 | 4 | 17,7 |
| УПМ1-250 | 250 | 289 | 540 | 472 | 310 | 310 | 286 | 8 | 8 | 4 | 18 |
| УПМ1-280 | 280 | 309 | 540 | 472 | 340 | 340 | 309 | 8 | 8 | 4 | 18,2 |
| УПМ1-315 | 315 | 349 | 540 | 472 | 375 | 375 | 349 | 8 | 8 | 4 | 18,5 |
| УПМ1-355 | 355 | 384 | 840 | 772 | 415 | 415 | 384 | 8 | 8 | 8 | 35,6 |
| УПМ1-400 | 400 | 436 | 840 | 772 | 460 | 460 | 434 | 8 | 8 | 8 | 35,7 |
| УПМ1-450 | 450 | 486 | 840 | 772 | 510 | 510 | 479 | 8 | 8 | 8 | 35,4 |
| УПМ1-500 | 500 | 536 | 840 | 772 | 560 | 560 | 534 | 12 | 16 | 8 | 35,1 |
| УПМ1-560 | 560 | 620 | 1140 | 1072 | 620 | 660 | 589 | 12 | 16 | 8 | 57,5 |
| УПМ1-630 | 630 | 690 | 1140 | 1072 | 690 | 730 | 665 | 12 | 16 | 8 | 56,4 |
| УПМ1-710 | 710 | 770 | 1140 | 1072 | 770 | 810 | 739 | 16 | 16 | 8 | 54,9 |
| УПМ1-800 | 800 | 860 | 1140 | 1072 | 860 | 900 | 829 | 16 | 16 | 8 | 52,6 |
| УПМ1-900 | 900 | 960 | 1340 | 1272 | 960 | 1034,8 | 938 | 16 | 16 | 8 | 84,9 |
| УПМ1-1000 | 1000 | 1070 | 1340 | 1272 | 1060 | 1134,8 | 1030 | 16 | 16 | 8 | 82,6 |
| УПМ1-1120 | 1120 | 1195 | 1590 | 1522 | 1180 | 1254,8 | 1158 | 16 | 16 | 8 | 105,5 |
| УПМ1-1250 | 1250 | 1320 | 1590 | 1522 | 1310 | 1384,8 | 1280 | 16 | 16 | 8 | 100,5 |
| УПМ1-1400 | 1400 | 1470 | 1940 | 1872 | 1500 | 1555,8 | 1450 | 20 | 24 | 8 | 143,3 |
| УПМ1-1600 | 1600 | 1680 | 1940 | 1872 | 1700 | 1755,8 | 1650 | 24 | 24 | 8 | 131,4 |

### Габаритные и присоединительные размеры узлов прохода УПМ1-ВКР

| Модель | D, мм | D1, мм | D2, мм | D3, мм | D4, мм | D5, мм | D6, мм | n, шт | n1, шт | n2, шт | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| УПМ1-315-ВКР | 315 | 349 | 540 | 472 | 375 | 375 | 349 | 8 | 8 | 4 | 18,5 |
| УПМ1-400-ВКР | 400 | 434 | 840 | 772 | 460 | 460 | 434 | 8 | 8 | 8 | 35,7 |
| УПМ1-500-ВКР | 500 | 534 | 840 | 772 | 560 | 560 | 534 | 12 | 16 | 8 | 35,1 |
| УПМ1-630-ВКР | 630 | 665 | 1140 | 1072 | 690 | 730 | 665 | 12 | 16 | 8 | 56,4 |

## УЗЛЫ ПРОХОДА УПМ3



Узел прохода УПМ3 с клапаном и площадкой под электропривод предназначен для монтажа вентиляторов.

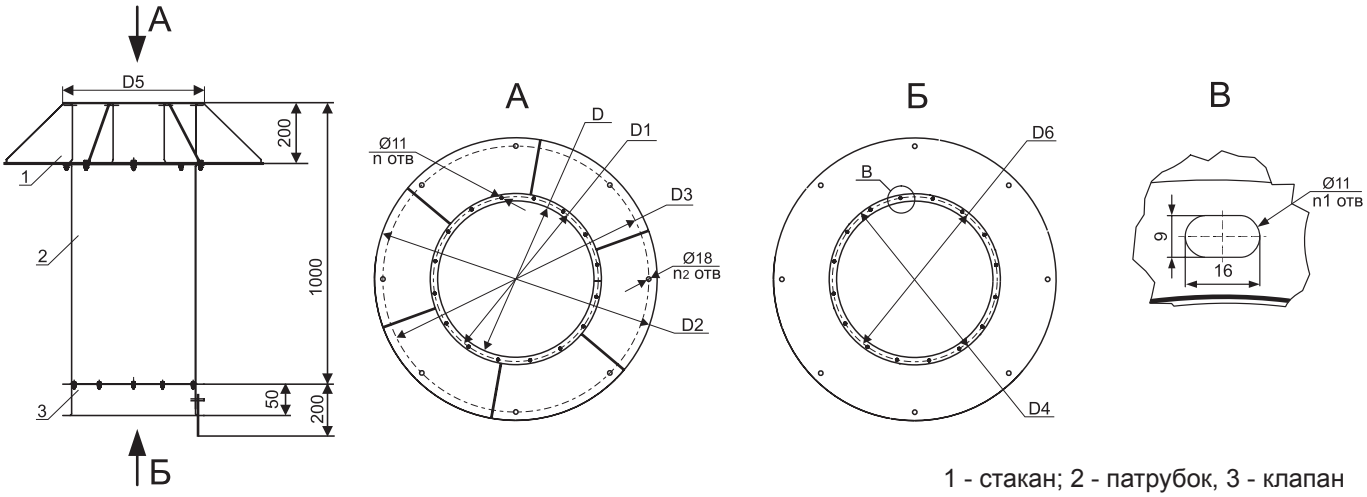
Исполнение УПМ3-ВКР для монтажа вентиляторов ВКР.

Выполняется без кольца для сбора конденсата.

Материал: стакан - углеродистая сталь с полимерным покрытием, патрубок - оцинкованная сталь. Стакан и патрубок скреплены между собой болтовым соединением.

Для вентиляторов больших размеров предусмотрен фланец с двойной отбортовкой.

Климатическое исполнение УХЛ1 по ГОСТ 15150.




1 - стакан; 2 - патрубок, 3 - клапан

### Габаритные и присоединительные размеры узлов прохода УПМ3

| Модель | D, мм | D1, мм | D2, мм | D3, мм | D4, мм | D5, мм | D6, мм | n, шт | n1, шт | n2, шт | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| УПМ3-200 | 213 | 235 | 540 | 472 | 273 | 273 | 235 | 8 | 8 | 4 | 19,7 |
| УПМ3-225 | 225 | 253 | 540 | 472 | 285 | 285 | 253 | 8 | 8 | 4 | 21,5 |
| УПМ3-250 | 250 | 289 | 540 | 472 | 310 | 310 | 286 | 8 | 8 | 4 | 22,3 |
| УПМ3-280 | 280 | 309 | 540 | 472 | 340 | 340 | 309 | 8 | 8 | 4 | 22,9 |
| УПМ3-315 | 315 | 349 | 540 | 472 | 375 | 375 | 349 | 8 | 8 | 4 | 25,3 |
| УПМ3-355 | 355 | 384 | 840 | 772 | 415 | 415 | 384 | 8 | 8 | 8 | 43,4 |
| УПМ3-400 | 400 | 436 | 840 | 772 | 460 | 460 | 434 | 8 | 8 | 8 | 45,2 |
| УПМ3-450 | 450 | 486 | 840 | 772 | 510 | 510 | 479 | 8 | 8 | 8 | 46,4 |
| УПМ3-500 | 500 | 536 | 840 | 772 | 560 | 560 | 534 | 12 | 16 | 8 | 47,6 |
| УПМ3-560 | 560 | 620 | 1140 | 1072 | 620 | 660 | 589 | 12 | 16 | 8 | 72,1 |
| УПМ3-630 | 630 | 690 | 1140 | 1072 | 690 | 730 | 665 | 12 | 16 | 8 | 73,5 |
| УПМ3-710 | 710 | 770 | 1140 | 1072 | 770 | 810 | 739 | 16 | 16 | 8 | 75,1 |
| УПМ3-800 | 800 | 860 | 1140 | 1072 | 860 | 900 | 829 | 16 | 16 | 8 | 76,7 |
| УПМ3-900 | 900 | 960 | 1340 | 1272 | 960 | 1034,8 | 938 | 16 | 16 | 8 | 114,2 |
| УПМ3-1000 | 1000 | 1070 | 1340 | 1272 | 1060 | 1134,8 | 1030 | 16 | 16 | 8 | 117 |
| УПМ3-1120 | 1120 | 1195 | 1590 | 1522 | 1180 | 1254,8 | 1158 | 16 | 16 | 8 | 146,5 |
| УПМ3-1250 | 1250 | 1320 | 1590 | 1522 | 1310 | 1384,8 | 1280 | 16 | 16 | 8 | 149,3 |

### Габаритные и присоединительные размеры узлов прохода УПМ3-ВКР

| Модель | D, мм | D1, мм | D2, мм | D3, мм | D4, мм | D5, мм | D6, мм | n, шт | n1, шт | n2, шт | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| УПМ3-315-ВКР | 315 | 349 | 540 | 472 | 375 | 375 | 349 | 8 | 8 | 4 | 25,3 |
| УПМ3-400-ВКР | 400 | 434 | 840 | 772 | 460 | 460 | 434 | 8 | 8 | 8 | 45,2 |
| УПМ3-500-ВКР | 500 | 534 | 840 | 772 | 560 | 560 | 534 | 12 | 16 | 8 | 47,6 |
| УПМ3-630-ВКР | 630 | 665 | 1140 | 1072 | 690 | 730 | 665 | 12 | 16 | 8 | 73,5 |

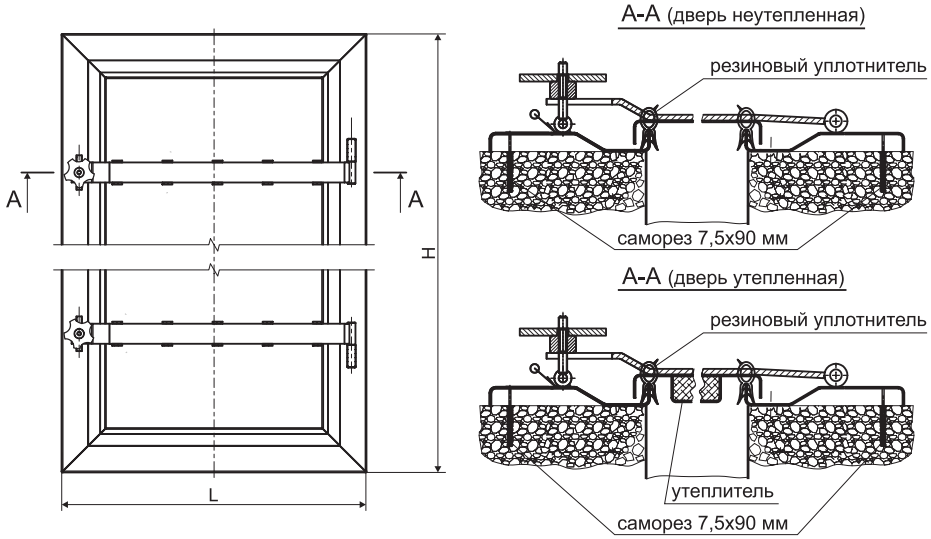
## ДВЕРИ ГЕРМЕТИЧНЫЕ



Двери герметичные предназначены для установки в вентиляционных камерах.

Производятся в двух исполнениях: утепленные и неутепленные.
В утепленных герметичных дверях используется в качестве утеплителя минеральная вата.

Типоразмерный ряд дверей приведен в таблице.




| Модель | Габаритный размер двери (HxL), мм | Проходное сечение двери, мм | Масса, кг |
|---|---|---|---|
| 0,9х0,4 неутепленная | 1108х608 | 890х390 | 19,6 |
| 0,9х0,4 утепленная | | | 23,0 |
| 1,25х0,5 неутепленная | 1458х708 | 1240х490 | 28,9 |
| 1,25х0,5 утепленная | | | 30,3 |

Монтаж двери в проемах осуществляется на ровную поверхность саморезами по бетону 7,5х90 мм в отверстие диаметром 6 мм. Саморезы идут в комплекте с изделием. Покрытие двери порошковое.

### Маркировка:

**Дверь герметичная 1,25х0,5 утепленная**

где: 1,25х0,5 - модель двери с указанием размеров (HxL), м;
утепленная - наличие (или отсутствие) утеплителя.

# ЛЮЧКИ НАКЛАДНЫЕ CAD, FAD

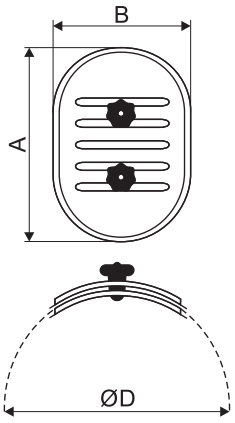


Лючки накладные предназначены для прочистки, проверки и дезинфекции систем вентиляции и кондиционирования. Устанавливаются на круглые (CAD) и прямоугольные (FAD) воздуховоды.

Лючки изготовлены из оцинкованной стали и имеют резиновый уплотнитель для герметичного закрытия отверстия в воздуховоде.

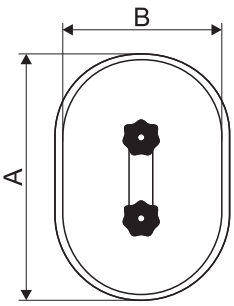
Лючки комплектуются самоклеящимся шаблоном (трафаретом), позволяющим вырезать соответствующее отверстие в круглом или прямоугольном воздуховоде.

## Габаритные и присоединительные размеры (мм)




CAD

| Модель | D | A | B |
|---|---|---|---|
| CAD 180*80 mm Ø100 | 100 | 180 | 80 |
| CAD 250*150 mm Ø160 | 150 | 250 | 150 |
| CAD 250*150 mm Ø200 | 200 | 250 | 150 |
| CAD 250*150 mm Ø315 | 315 | 250 | 150 |
| CAD 250*150 mm Ø355 | 355 | 250 | 150 |
| CAD 250*150 mm Ø400 | 400 | 250 | 150 |
| CAD 300*200 mm Ø315 | 315 | 300 | 200 |
| CAD 300*200 mm Ø355 | 355 | 300 | 200 |
| CAD 300*200 mm Ø400 | 400 | 300 | 200 |
| CAD 300*200 mm Ø450 | 450 | 300 | 200 |
| CAD 300*200 mm Ø500 | 500 | 300 | 200 |
| CAD 400*300 mm Ø400 | 400 | 400 | 300 |
| CAD 400*300 mm Ø450 | 450 | 400 | 300 |
| CAD 400*300 mm Ø500 | 500 | 400 | 300 |




FAD

| Модель | A | B |
|---|---|---|
| FAD 180*80 mm | 180 | 80 |
| FAD 200*100 mm | 200 | 100 |
| FAD 250*150 mm | 250 | 150 |
| FAD 300*200 mm | 300 | 200 |
| FAD 400*300 mm | 400 | 300 |

# ВОЗДУШНЫЕ КЛАПАНЫ ВК, ВКм, ВКп



**Клапан ВК**
**стандартное исполнение**

| Проходное сечение (L*H) | |
|---|---|
| Длина (L), мм | от 100 до 2900 |
| Высота (H), мм | от 100 до 2000 |



**Клапан ВКм**
**с повышенной герметичностью**

| Проходное сечение (L*H) | |
|---|---|
| Длина (L), мм | от 100 до 1900 |
| Высота (H), мм | от 100 до 1800 |



**Клапан ВКп**
**с подогревом ламелей**

| Проходное сечение (L*H) | |
|---|---|
| Длина (L), мм | от 200 до 2900 |
| Высота (H), мм | от 200 до 2000 |

## Описание

- Воздушные алюминиевые клапаны ВК, ВКм, ВКп предназначены для регулирования расхода приточного, рециркуляционного или вытяжного воздуха в системах вентиляции и кондиционирования, а также для герметизации внутреннего объёма вентиляционных сетей, рабочее давление которых не превышает 1000 Па

## Конструктив и монтаж

- Состав клапана:
  - корпус коробчатого типа
  - поворотные ламели
  - профильные резиновые морозоустойчивые уплотнения в местах соприкосновения ламелей для обеспечения герметичности в закрытом состоянии
  - опорные пластины
  - пластмассовые втулки и шестерни для связи между ламелями
  - привод (ручной или электропривод)
- Ось привода имеет квадратное сечение □12мм
- Изготовление корпуса и ламелей из усиленного алюминиевого профиля позволяет увеличить жесткость конструкции и снизить массу изделия

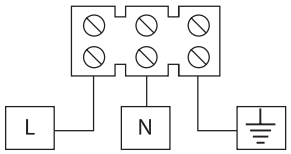
## Условия эксплуатации

- Климатические условия и категория размещения клапанов по ГОСТ 15150 – У3
- Температура перемещаемой среды: от - 30 °С до + 45 °С

## Аэродинамические характеристики




## Электрическая схема подключения нагревательных элементов клапана ВКп



## ВОЗДУШНЫЕ КЛАПАНЫ ТИПА ВК



Высота ламелей - 100 мм. Для клапанов с высотой (H) кратной 50 мм зазор внизу изделия закрывается оцинкованным уголком 50 мм.

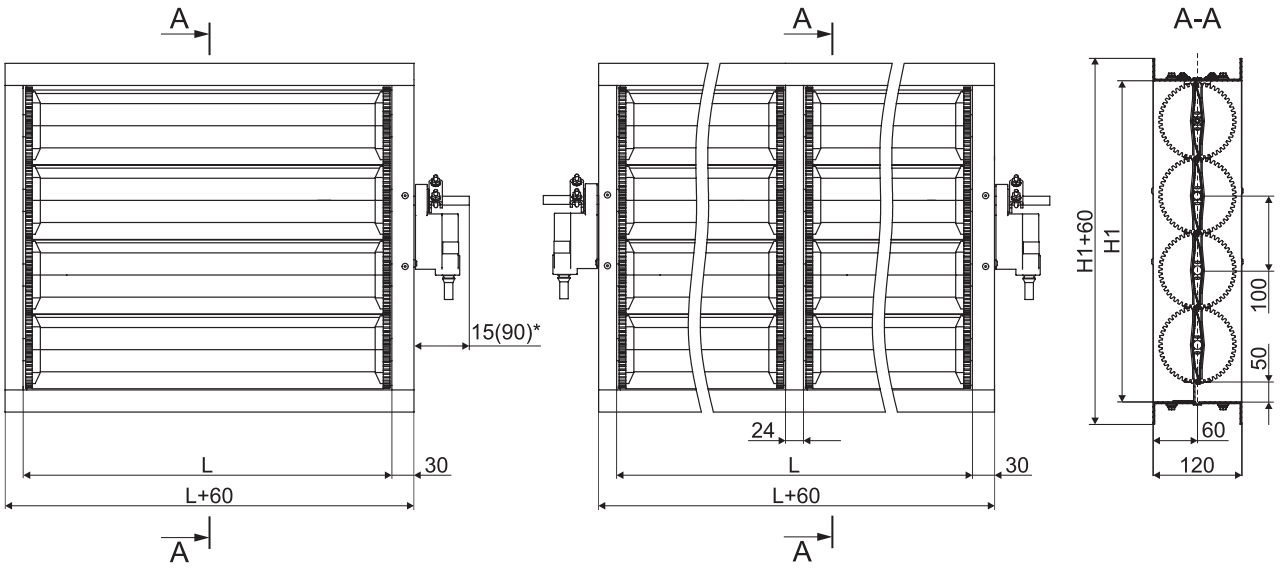
Минимальный и максимальный размеры клапана ВК в соответствии с таблицей.

Шаг изготовления клапанов: 50 мм по любой стороне до 1000 мм включительно; 100 мм по любой стороне свыше 1000 мм.

| Длина (L), мм | Высота (H), мм |
|---|---|
| от 100 до 1400 (без перегородки)<br>количество осей привода - 1 шт* | от 100 до 2000 |
| от 1500 до 2900 (с перегородкой)<br>количество осей привода - 2 шт* | |

*Дополнительные оси устанавливаются по запросу.

**без перегородки** **с перегородкой**




* Вылет оси: 15 мм - под ручной привод, 90 мм - под электропривод.

### Зависимость фактической высоты (H1) от номинальной (H) клапанов типа ВК (мм)

| H | H1 | H | H1 | H | H1 | H | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 109,2 | 500 | 514 | 900 | 918,8 | 1600 | 1627,2 |
| 150 | 159,2 | 550 | 564 | 950 | 968,8 | 1700 | 1728,4 |
| 200 | 210,4 | 600 | 615,2 | 1000 | 1020 | 1800 | 1829,6 |
| 250 | 260,4 | 650 | 665,2 | 1100 | 1121,2 | 1900 | 1930,8 |
| 300 | 311,6 | 700 | 716,4 | 1200 | 1222,4 | 2000 | 2032 |
| 350 | 361,6 | 750 | 766,4 | 1300 | 1323,6 | | |
| 400 | 412,8 | 800 | 817,6 | 1400 | 1424,8 | | |
| 450 | 462,8 | 850 | 867,6 | 1500 | 1526 | | |

## МАРКИРОВКА

ВК-600*350-(Р-Iк/220)

Наименование:
воздушный клапан

Типоразмер по прямоугольному проходному сечению (L*H), мм

Тип привода:
РП - ручной;
ЭП - площадка под электропривод;

М - электромеханический;
Р - электрический реверсивный;
Iк - обозначение производителя привода (Iк - РОВЕН);
220 / 24 - напряжение питания привода, В

## ВОЗДУШНЫЕ КЛАПАНЫ ТИПА ВКм



Клапан ВКм обладает повышенной герметичностью, за счет размещения шестерней во внутренней полости профиля.

Высота ламелей - 100 мм. Для клапанов с высотой (Н) кратной 50 мм зазор внизу изделия закрывается удлиненной ламелью - 150 мм.

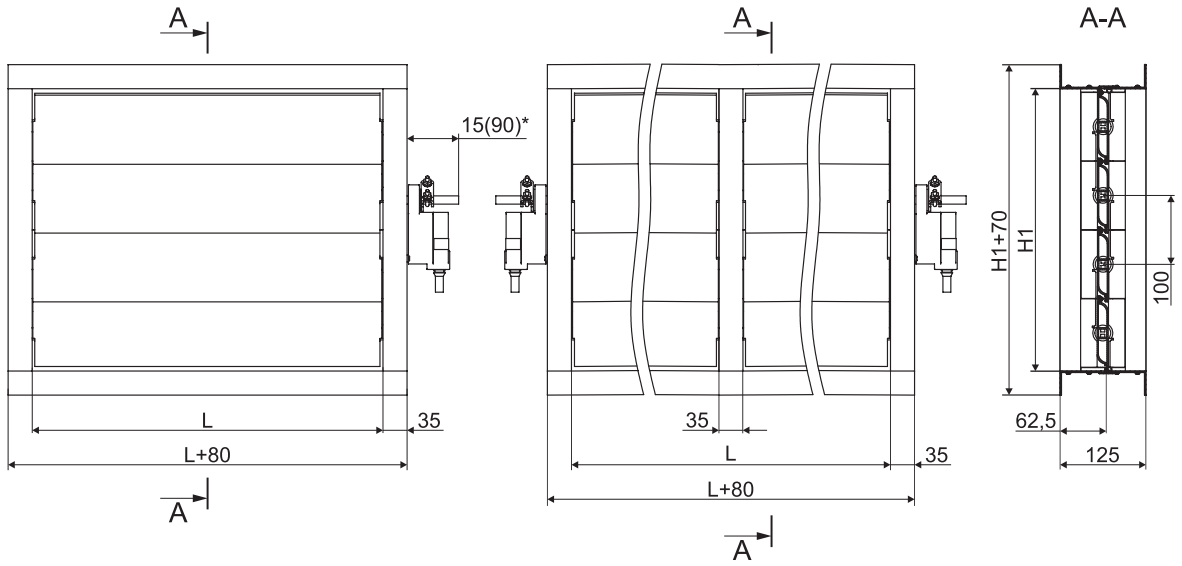
Минимальный и максимальный размеры клапана ВКм в соответствии с таблицей.

Шаг изготовления клапанов: 50 мм по любой стороне до 1000 мм включительно; 100 мм по любой стороне свыше 1000 мм.

| Длина (L), мм | Высота (Н), мм |
|---|---|
| от 100 до 1100 (без перегородки)<br>количество осей привода - 1 шт* | от 100 до 1800 |
| от 1200 до 1900 (с перегородкой)<br>количество осей привода - 2 шт* | |

*Дополнительные оси устанавливаются по запросу.

**без перегородки** **с перегородкой**




* Вылет оси: 15 мм - под ручной привод, 90 мм - под электропривод.

### Зависимость фактической высоты (Н1) от номинальной (Н) клапанов типа ВКм (мм)

| Н | Н1 | Н | Н1 | Н | Н1 | Н | Н1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 111,7 | 450 | 460,3 | 800 | 809,6 | 1300 | 1308,1 |
| 150 | 161,2 | 500 | 510,5 | 850 | 859,1 | 1400 | 1407,8 |
| 200 | 211,4 | 550 | 560 | 900 | 909,3 | 1500 | 1507,5 |
| 250 | 260,9 | 600 | 610,2 | 950 | 958,8 | 1600 | 1607,2 |
| 300 | 311,1 | 650 | 659,7 | 1000 | 1009 | 1700 | 1706,9 |
| 350 | 360,6 | 700 | 709,9 | 1100 | 1108,7 | 1800 | 1806,6 |
| 400 | 410,8 | 750 | 759,4 | 1200 | 1208,4 | | |

## МАРКИРОВКА

ВКм-600*350-(М-Iк/220)

Наименование:
воздушный клапан с повышенной герметичностью

Типоразмер по прямоугольному проходному сечению (L*H), мм

Тип привода:
РП - ручной;
ЭП - площадка под электропривод;

М - электромеханический;
Р - электрический реверсивный;
Iк - обозначение производителя привода (Iк - РОВЕН);
220 / 24 - напряжение питания привода, В

## ВОЗДУШНЫЕ КЛАПАНЫ ТИПА ВКп



Клапан ВКп оснащён нагревательными элементами внутри ламелей.

Высота ламелей - 100 мм. Для клапанов с высотой (H) кратной 50 мм зазор внизу изделия закрывается оцинкованным уголком 50 мм.

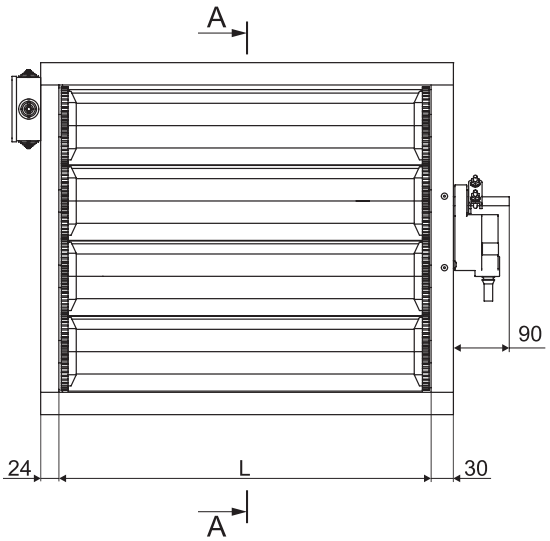
Минимальный и максимальный размеры клапана ВКп в соответствии с таблицей.

Шаг изготовления клапанов: 50 мм по любой стороне до 1000 мм включительно; 100 мм по любой стороне свыше 1000 мм.

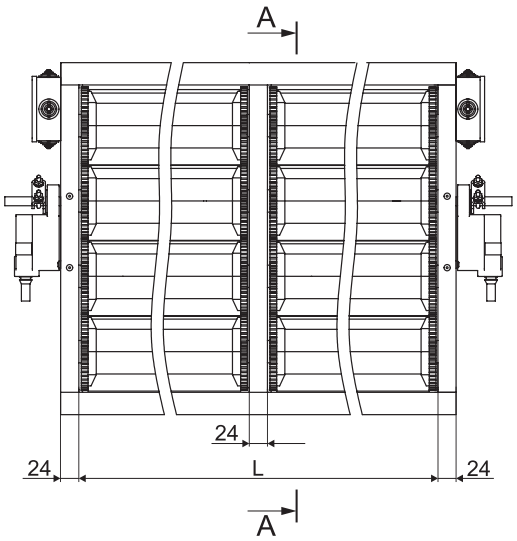
| Длина (L), мм | Высота (H), мм |
|---|---|
| от 200 до 1400 (без перегородки)<br>количество осей привода - 1 шт* | от 200 до 2000 |
| от 1500 до 2900 (с перегородкой)<br>количество осей привода - 2 шт* | |

*Дополнительные оси устанавливаются по запросу.

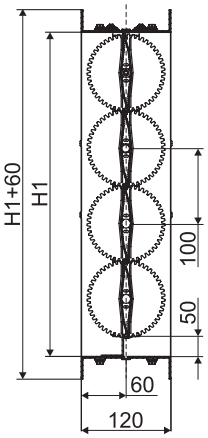
**без перегородки**




**с перегородкой**




A-A




### Зависимость фактической высоты (H1) от номинальной (H) клапанов типа ВКп (мм)

| H | H1 | H | H1 | H | H1 | H | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 200 | 210,4 | 550 | 564 | 900 | 918,8 | 1400 | 1424,8 |
| 250 | 260,4 | 600 | 615,2 | 950 | 968,8 | 1500 | 1526 |
| 300 | 311,6 | 650 | 665,2 | 1000 | 1020 | 1600 | 1627,2 |
| 350 | 361,6 | 700 | 716,4 | 1050 | 1070 | 1700 | 1728,4 |
| 400 | 412,8 | 750 | 766,4 | 1100 | 1121,2 | 1800 | 1829,6 |
| 450 | 462,8 | 800 | 817,6 | 1200 | 1222,4 | 1900 | 1930,8 |
| 500 | 514 | 850 | 867,6 | 1300 | 1323,6 | 2000 | 2032 |

## МАРКИРОВКА

ВКп-600*350-ЭП

Наименование:
воздушный клапан с подогревом

Типоразмер по прямоугольному проходному сечению (L*H), мм

Тип привода:
ЭП - площадка под электропривод;

М - электромеханический;
Р - электрический реверсивный;
Iк - обозначение производителя привода (Iк - РОВЕН);
220 / 24 - напряжение питания привода, В

## Мощности нагревательных элементов, установленных на клапанах ВКп, кВт

| H, мм \ L, мм | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 | 1100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 200 | 0,006 | 0,008 | 0,009 | 0,011 | 0,012 | 0,014 | 0,015 | 0,017 | 0,018 | 0,020 | 0,021 | 0,023 | 0,024 | 0,026 | 0,027 | 0,029 | 0,030 | 0,033 |
| 250 | 0,006 | 0,008 | 0,009 | 0,011 | 0,012 | 0,014 | 0,015 | 0,017 | 0,018 | 0,020 | 0,021 | 0,023 | 0,024 | 0,026 | 0,027 | 0,029 | 0,030 | 0,033 |
| 300 | 0,012 | 0,015 | 0,018 | 0,021 | 0,024 | 0,027 | 0,030 | 0,033 | 0,036 | 0,039 | 0,042 | 0,045 | 0,048 | 0,051 | 0,054 | 0,057 | 0,060 | 0,066 |
| 350 | 0,012 | 0,015 | 0,018 | 0,021 | 0,024 | 0,027 | 0,030 | 0,033 | 0,036 | 0,039 | 0,042 | 0,045 | 0,048 | 0,051 | 0,054 | 0,057 | 0,060 | 0,066 |
| 400 | 0,018 | 0,023 | 0,027 | 0,032 | 0,036 | 0,041 | 0,045 | 0,050 | 0,054 | 0,059 | 0,063 | 0,068 | 0,072 | 0,077 | 0,081 | 0,086 | 0,090 | 0,099 |
| 450 | 0,018 | 0,023 | 0,027 | 0,032 | 0,036 | 0,041 | 0,045 | 0,050 | 0,054 | 0,059 | 0,063 | 0,068 | 0,072 | 0,077 | 0,081 | 0,086 | 0,090 | 0,099 |
| 500 | 0,024 | 0,030 | 0,036 | 0,042 | 0,048 | 0,054 | 0,060 | 0,066 | 0,072 | 0,078 | 0,084 | 0,090 | 0,096 | 0,102 | 0,108 | 0,114 | 0,120 | 0,132 |
| 550 | 0,024 | 0,030 | 0,036 | 0,042 | 0,048 | 0,054 | 0,060 | 0,066 | 0,072 | 0,078 | 0,084 | 0,090 | 0,096 | 0,102 | 0,108 | 0,114 | 0,120 | 0,132 |
| 600 | 0,030 | 0,038 | 0,045 | 0,053 | 0,060 | 0,068 | 0,075 | 0,083 | 0,090 | 0,098 | 0,105 | 0,113 | 0,120 | 0,128 | 0,135 | 0,143 | 0,150 | 0,165 |
| 650 | 0,030 | 0,038 | 0,045 | 0,053 | 0,060 | 0,068 | 0,075 | 0,083 | 0,090 | 0,098 | 0,105 | 0,113 | 0,120 | 0,128 | 0,135 | 0,143 | 0,150 | 0,165 |
| 700 | 0,036 | 0,045 | 0,054 | 0,063 | 0,072 | 0,081 | 0,090 | 0,099 | 0,108 | 0,117 | 0,126 | 0,135 | 0,144 | 0,153 | 0,162 | 0,171 | 0,180 | 0,198 |
| 750 | 0,036 | 0,045 | 0,054 | 0,063 | 0,072 | 0,081 | 0,090 | 0,099 | 0,108 | 0,117 | 0,126 | 0,135 | 0,144 | 0,153 | 0,162 | 0,171 | 0,180 | 0,198 |
| 800 | 0,042 | 0,053 | 0,063 | 0,074 | 0,084 | 0,095 | 0,105 | 0,116 | 0,126 | 0,137 | 0,147 | 0,158 | 0,168 | 0,179 | 0,189 | 0,200 | 0,210 | 0,231 |
| 850 | 0,042 | 0,053 | 0,063 | 0,074 | 0,084 | 0,095 | 0,105 | 0,116 | 0,126 | 0,137 | 0,147 | 0,158 | 0,168 | 0,179 | 0,189 | 0,200 | 0,210 | 0,231 |
| 900 | 0,048 | 0,060 | 0,072 | 0,084 | 0,096 | 0,108 | 0,120 | 0,132 | 0,144 | 0,156 | 0,168 | 0,180 | 0,192 | 0,204 | 0,216 | 0,228 | 0,240 | 0,264 |
| 950 | 0,048 | 0,060 | 0,072 | 0,084 | 0,096 | 0,108 | 0,120 | 0,132 | 0,144 | 0,156 | 0,168 | 0,180 | 0,192 | 0,204 | 0,216 | 0,228 | 0,240 | 0,264 |
| 1000 | 0,054 | 0,068 | 0,081 | 0,095 | 0,108 | 0,122 | 0,135 | 0,149 | 0,162 | 0,176 | 0,189 | 0,203 | 0,216 | 0,230 | 0,243 | 0,257 | 0,270 | 0,297 |
| 1100 | 0,060 | 0,075 | 0,090 | 0,105 | 0,120 | 0,135 | 0,150 | 0,165 | 0,180 | 0,195 | 0,210 | 0,225 | 0,240 | 0,255 | 0,270 | 0,285 | 0,300 | 0,330 |
| 1200 | 0,066 | 0,083 | 0,099 | 0,116 | 0,132 | 0,149 | 0,165 | 0,182 | 0,198 | 0,215 | 0,231 | 0,248 | 0,264 | 0,281 | 0,297 | 0,314 | 0,330 | 0,363 |
| 1300 | 0,072 | 0,090 | 0,108 | 0,126 | 0,144 | 0,162 | 0,180 | 0,198 | 0,216 | 0,234 | 0,252 | 0,270 | 0,288 | 0,306 | 0,324 | 0,342 | 0,360 | 0,396 |
| 1400 | 0,078 | 0,098 | 0,117 | 0,137 | 0,156 | 0,176 | 0,195 | 0,215 | 0,234 | 0,254 | 0,273 | 0,293 | 0,312 | 0,332 | 0,351 | 0,371 | 0,390 | 0,429 |
| 1500 | 0,084 | 0,105 | 0,126 | 0,147 | 0,168 | 0,189 | 0,210 | 0,231 | 0,252 | 0,273 | 0,294 | 0,315 | 0,336 | 0,357 | 0,378 | 0,399 | 0,420 | 0,462 |
| 1600 | 0,090 | 0,113 | 0,135 | 0,158 | 0,180 | 0,203 | 0,225 | 0,248 | 0,270 | 0,293 | 0,315 | 0,338 | 0,360 | 0,383 | 0,405 | 0,428 | 0,450 | 0,495 |
| 1700 | 0,096 | 0,120 | 0,144 | 0,168 | 0,192 | 0,216 | 0,240 | 0,264 | 0,288 | 0,312 | 0,336 | 0,360 | 0,384 | 0,408 | 0,432 | 0,456 | 0,480 | 0,528 |
| 1800 | 0,102 | 0,128 | 0,153 | 0,179 | 0,204 | 0,230 | 0,255 | 0,281 | 0,306 | 0,332 | 0,357 | 0,383 | 0,408 | 0,434 | 0,459 | 0,485 | 0,510 | 0,561 |
| 1900 | 0,108 | 0,135 | 0,162 | 0,189 | 0,216 | 0,243 | 0,270 | 0,297 | 0,324 | 0,351 | 0,378 | 0,405 | 0,432 | 0,459 | 0,486 | 0,513 | 0,540 | 0,594 |
| 2000 | 0,114 | 0,143 | 0,171 | 0,200 | 0,228 | 0,257 | 0,285 | 0,314 | 0,342 | 0,371 | 0,399 | 0,428 | 0,456 | 0,485 | 0,513 | 0,542 | 0,570 | 0,627 |

| H, мм \ L, мм | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 | 1600 | 1700 | 1800 | 1900 | 2000 | 2100 | 2200 | 2300 | 2400 | 2500 | 2600 | 2700 | 2800 | 2900 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 200 | 0,036 | 0,039 | 0,042 | 0,045 | 0,048 | 0,051 | 0,054 | 0,057 | 0,060 | 0,063 | 0,066 | 0,069 | 0,072 | 0,075 | 0,078 | 0,081 | 0,084 | 0,087 |
| 250 | 0,036 | 0,039 | 0,042 | 0,045 | 0,048 | 0,051 | 0,054 | 0,057 | 0,060 | 0,063 | 0,066 | 0,069 | 0,072 | 0,075 | 0,078 | 0,081 | 0,084 | 0,087 |
| 300 | 0,072 | 0,078 | 0,084 | 0,090 | 0,096 | 0,102 | 0,108 | 0,114 | 0,120 | 0,126 | 0,132 | 0,138 | 0,144 | 0,150 | 0,156 | 0,162 | 0,168 | 0,174 |
| 350 | 0,072 | 0,078 | 0,084 | 0,090 | 0,096 | 0,102 | 0,108 | 0,114 | 0,120 | 0,126 | 0,132 | 0,138 | 0,144 | 0,150 | 0,156 | 0,162 | 0,168 | 0,174 |
| 400 | 0,108 | 0,117 | 0,126 | 0,135 | 0,144 | 0,153 | 0,162 | 0,171 | 0,180 | 0,189 | 0,198 | 0,207 | 0,216 | 0,225 | 0,234 | 0,243 | 0,252 | 0,261 |
| 450 | 0,108 | 0,117 | 0,126 | 0,135 | 0,144 | 0,153 | 0,162 | 0,171 | 0,180 | 0,189 | 0,198 | 0,207 | 0,216 | 0,225 | 0,234 | 0,243 | 0,252 | 0,261 |
| 500 | 0,144 | 0,156 | 0,168 | 0,180 | 0,192 | 0,204 | 0,216 | 0,228 | 0,240 | 0,252 | 0,264 | 0,276 | 0,288 | 0,300 | 0,312 | 0,324 | 0,336 | 0,348 |
| 550 | 0,144 | 0,156 | 0,168 | 0,180 | 0,192 | 0,204 | 0,216 | 0,228 | 0,240 | 0,252 | 0,264 | 0,276 | 0,288 | 0,300 | 0,312 | 0,324 | 0,336 | 0,348 |
| 600 | 0,180 | 0,195 | 0,210 | 0,225 | 0,240 | 0,255 | 0,270 | 0,285 | 0,300 | 0,315 | 0,330 | 0,345 | 0,360 | 0,375 | 0,390 | 0,405 | 0,420 | 0,435 |
| 650 | 0,180 | 0,195 | 0,210 | 0,225 | 0,240 | 0,255 | 0,270 | 0,285 | 0,300 | 0,315 | 0,330 | 0,345 | 0,360 | 0,375 | 0,390 | 0,405 | 0,420 | 0,435 |
| 700 | 0,216 | 0,234 | 0,252 | 0,270 | 0,288 | 0,306 | 0,324 | 0,342 | 0,360 | 0,378 | 0,396 | 0,414 | 0,432 | 0,450 | 0,468 | 0,486 | 0,504 | 0,522 |
| 750 | 0,216 | 0,234 | 0,252 | 0,270 | 0,288 | 0,306 | 0,324 | 0,342 | 0,360 | 0,378 | 0,396 | 0,414 | 0,432 | 0,450 | 0,468 | 0,486 | 0,504 | 0,522 |
| 800 | 0,252 | 0,273 | 0,294 | 0,315 | 0,336 | 0,357 | 0,378 | 0,399 | 0,420 | 0,441 | 0,462 | 0,483 | 0,504 | 0,525 | 0,546 | 0,567 | 0,588 | 0,609 |
| 850 | 0,252 | 0,273 | 0,294 | 0,315 | 0,336 | 0,357 | 0,378 | 0,399 | 0,420 | 0,441 | 0,462 | 0,483 | 0,504 | 0,525 | 0,546 | 0,567 | 0,588 | 0,609 |
| 900 | 0,288 | 0,312 | 0,336 | 0,360 | 0,384 | 0,408 | 0,432 | 0,456 | 0,480 | 0,504 | 0,528 | 0,552 | 0,576 | 0,600 | 0,624 | 0,648 | 0,672 | 0,696 |
| 950 | 0,288 | 0,312 | 0,336 | 0,360 | 0,384 | 0,408 | 0,432 | 0,456 | 0,480 | 0,504 | 0,528 | 0,552 | 0,576 | 0,600 | 0,624 | 0,648 | 0,672 | 0,696 |
| 1000 | 0,324 | 0,351 | 0,378 | 0,405 | 0,432 | 0,459 | 0,486 | 0,513 | 0,540 | 0,567 | 0,594 | 0,621 | 0,648 | 0,675 | 0,702 | 0,729 | 0,756 | 0,783 |
| 1100 | 0,360 | 0,390 | 0,420 | 0,450 | 0,480 | 0,510 | 0,540 | 0,570 | 0,600 | 0,630 | 0,660 | 0,690 | 0,720 | 0,750 | 0,780 | 0,810 | 0,840 | 0,870 |
| 1200 | 0,396 | 0,429 | 0,462 | 0,495 | 0,528 | 0,561 | 0,594 | 0,627 | 0,660 | 0,693 | 0,726 | 0,759 | 0,792 | 0,825 | 0,858 | 0,891 | 0,924 | 0,957 |
| 1300 | 0,432 | 0,468 | 0,504 | 0,540 | 0,576 | 0,612 | 0,648 | 0,684 | 0,720 | 0,756 | 0,792 | 0,828 | 0,864 | 0,900 | 0,936 | 0,972 | 1,008 | 1,044 |
| 1400 | 0,468 | 0,507 | 0,546 | 0,585 | 0,624 | 0,663 | 0,702 | 0,741 | 0,780 | 0,819 | 0,858 | 0,897 | 0,936 | 0,975 | 1,014 | 1,053 | 1,092 | 1,131 |
| 1500 | 0,504 | 0,546 | 0,588 | 0,630 | 0,672 | 0,714 | 0,756 | 0,798 | 0,840 | 0,882 | 0,924 | 0,966 | 1,008 | 1,050 | 1,092 | 1,134 | 1,176 | 1,218 |
| 1600 | 0,540 | 0,585 | 0,630 | 0,675 | 0,720 | 0,765 | 0,810 | 0,855 | 0,900 | 0,945 | 0,990 | 1,035 | 1,080 | 1,125 | 1,170 | 1,215 | 1,260 | 1,305 |
| 1700 | 0,576 | 0,624 | 0,672 | 0,720 | 0,768 | 0,816 | 0,864 | 0,912 | 0,960 | 1,008 | 1,056 | 1,104 | 1,152 | 1,200 | 1,248 | 1,296 | 1,344 | 1,392 |
| 1800 | 0,612 | 0,663 | 0,714 | 0,765 | 0,816 | 0,867 | 0,918 | 0,969 | 1,020 | 1,071 | 1,122 | 1,173 | 1,224 | 1,275 | 1,326 | 1,377 | 1,428 | 1,479 |
| 1900 | 0,648 | 0,702 | 0,756 | 0,810 | 0,864 | 0,918 | 0,972 | 1,026 | 1,080 | 1,134 | 1,188 | 1,242 | 1,296 | 1,350 | 1,404 | 1,458 | 1,512 | 1,566 |
| 2000 | 0,684 | 0,741 | 0,798 | 0,855 | 0,912 | 0,969 | 1,026 | 1,083 | 1,140 | 1,197 | 1,254 | 1,311 | 1,368 | 1,425 | 1,482 | 1,539 | 1,596 | 1,653 |

# КЛАПАН ТЕПЛОН



## Описание

- Воздушные клапаны ТЕПЛОН предназначены для регулирования количества воздуха в системах вентиляции и кондиционирования воздуха с разностью давлений до 1500 Па
- Управление клапаном рекомендуется осуществлять с помощью стандартных щитов автоматики

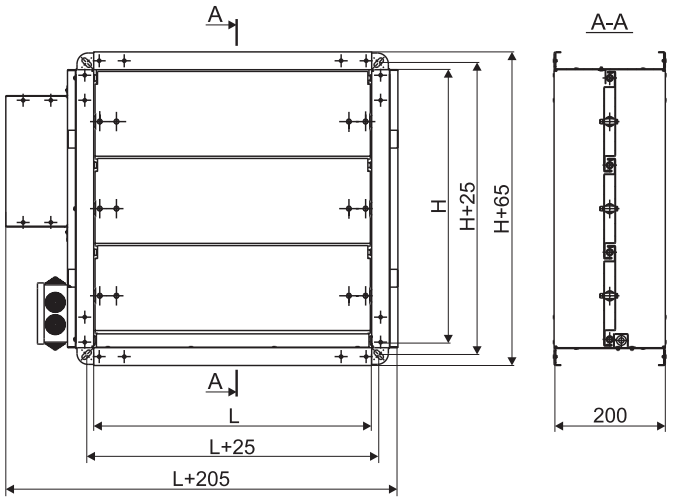
## Конструктив

- Состав клапана: корпус, ламели, привод (ручной или электро) и ТЭНы
- Корпус из оцинкованной стали с присоединительными фланцами
- Утепленные ламели поворотного типа из оцинкованной стали имеют двустенную конструкцию и приводятся в движение системой рычагов и тяг
- ТЭНы из нержавеющей стали и устанавливаются в местах сопряжения ламелей для облегчения их открытия в случае обмерзания в зимнее время

## Условия эксплуатации

- Климатические условия и категории размещения: У2, У3, УХЛ2, УХЛ3 согласно ГОСТ 15150-69
- Прямое попадание осадков запрещено
- Перемещаемая среда: воздух и газовые смеси, агрессивность которых по отношению к оцинкованной стали не выше агрессивности воздуха, не содержащих пыли и других твердых примесей в количестве более 100 мг/м$^3$, а также липких веществ и волокнистых материалов

## Габаритные и присоединительные размеры клапанов ТЕПЛОН




Минимальный размер клапана (L*H) - 400*400 мм, далее с шагом 100 мм по любой стороне.

Максимальный размер (L*H) - 1400*1400 мм.

## Маркировка

ТЕПЛОН-К-400*400-(М-Ik/220)/-40°С

Наименование:
клапан с электрическим подогревом

Исполнение: О (общепромышленное); К (коррозионостойкое)

Типоразмер по прямоугольному проходному сечению (L*H), мм

Тип привода:
РП - ручной;
М - электромеханический привод с возвратной пружиной
Ik - обозначение производителя привода (Ik - РОВЕН);
220 - напряжение питания привода, В
Р - электрический реверсивный
Ik - обозначение производителя привода (Ik - РОВЕН);
220 / 24Р - напряжение питания привода, В

Минимальная температура эксплуатации: -20°С, -40°С, -60°С

Примеры записи:

- ТЕПЛОН-О-400*400-РП/-40ºС
- ТЕПЛОН-О-600*800-(М-Ik/24)/-40ºС
- ТЕПЛОН-К-500*400-(Р-Ik/220)/-60ºС

## Минимальный набор функций клапанов ТЕПЛОН в зависимости от температурного режима

| Температурный режим | Тип электропривода | Функции обогрева | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Обогрев ламелей | Обогрев привода | Периметральный обогрев |
| -20°С … +45°С | Электромеханический привод 220/24Р В (М) | да | - | - |
| | Реверсивный привод 220/24Р В (Р) | да | - | - |
| -40°С … +45°С | Ручной привод (РП) | да | - | - |
| | Электромеханический привод 220/24Р В (М) | да | да | - |
| | Реверсивный привод 220/24Р В (Р) | да | да | - |
| -60°С … +45°С | Ручной привод (РП) | да | - | да |
| | Электромеханический привод 220/24Р В (М) | да | да | да |
| | Реверсивный привод 220/24Р В (Р) | да | да | да |

## Стандартные щиты управления типа ЩУВ для клапанов воздушных утепленных ТЕПЛОН

Щиты управления типа ЩУВ применяются для комплексного автоматического управления приточными, вытяжными, приточно-вытяжными системами вентиляции, без дополнительных устройств нагрева воздуха.

Щиты управления выбираются в зависимости от напряжения используемого привода на клапане, суммарной мощности нагревателей клапана и требуемой функции управления.

### Щиты управления ЩУВ для клапанов ТЕПЛОН без периметрального обогрева и подогрева привода (диапазон рабочих температур клапана -20 °С...+45 °С)

| Напряжение привода клапана | Диапазон суммарной мощности ТЭНов, установленных на клапане ТЕПЛОН, кВт | | |
|---|---|---|---|
| | от 0,9 до 2 | от 2,1 до 4,2 | от 4,3 до 5,5 |
| 220В | Щит упр. Iк ЩУВ/4(220)/8(0,9-2кВт/220)-ТЕПЛОН | Щит упр. Iк ЩУВ/4(220)/8(2,1-4,2кВт/220)-ТЕПЛОН | Щит упр. Iк ЩУВ/4(220)/8(4,3-5,5кВт/220)-ТЕПЛОН |
| 24В | Щит упр. Iк ЩУВ/4(24)/8(0,9-2кВт/220)-ТЕПЛОН | Щит упр. Iк ЩУВ/4(24)/8(2,1-4,2кВт/220)-ТЕПЛОН | Щит упр. Iк ЩУВ/4(24)/8(4,3-5,5кВт/220)-ТЕПЛОН |

### Щиты управления ЩУВ для клапанов ТЕПЛОН с подогревом привода (диапазон рабочих температур клапана -40 °С...+45 °С)

| Напряжение привода клапана | Диапазон суммарной мощности нагревателей, установленных на клапане ТЕПЛОН, кВт | | |
|---|---|---|---|
| | от 0,9 до 2 | от 2,1 до 4,2 | от 4,3 до 5,5 |
| 220В | Щит упр.Iк ЩУВ/4(220)/8(0,9-2кВт/220)/8.1/8.3-ТЕПЛОН | Щит упр. Iк ЩУВ/4(220)/8(2,1-4,2кВт/220)/8.1/8.3-ТЕПЛОН | Щит упр. Iк ЩУВ/4(220)/8(4,3-5,5кВт/220)/8.1/8.3-ТЕПЛОН |
| 24В | Щит упр. Iк ЩУВ/4(24)/8(0,9-2кВт/220)/8.1/8.3-ТЕПЛОН | Щит упр. Iк ЩУВ/4(24)/8(2,1-4,2кВт/220)/8.1/8.3-ТЕПЛОН | Щит упр. Iк ЩУВ/4(24)/8(4.3-5,5кВт/220)/8.1/8.3-ТЕПЛОН |

### Щиты управления для клапанов ТЕПЛОН с периметральным обогревом и подогревом привода (диапазон рабочих температур клапана -60 °С...+45 °С)

| Напряжение привода клапана | Диапазон суммарной мощности нагревателей, установленных на клапане ТЕПЛОН, кВт | | |
|---|---|---|---|
| | от 0,9 до 2 | от 2,1 до 4,2 | от 4,3 до 5,5 |
| 220В | Щит упр.Iк ЩУВ/4(220)/8(0,9-2кВт/220)/8.1/8.3-ТЕПЛОН | Щит упр. Iк ЩУВ/4(220)/8(2,1-4,2кВт/220)/8.1/8.3-ТЕПЛОН | Щит упр. Iк ЩУВ/4(220)/8(4,3-5,5кВт/220)/8.1/8.3-ТЕПЛОН |
| 24В | Щит упр. Iк ЩУВ/4(24)/8(0,9-2кВт/220)/8.1/8.3-ТЕПЛОН | Щит упр. Iк ЩУВ/4(24)/8(2,1-4,2кВт/220)/8.1/8.3-ТЕПЛОН | Щит упр. Iк ЩУВ/4(24)/8(4.3-5,5кВт/220)/8.1/8.3-ТЕПЛОН |

## Суммарная мощность ТЭНов, установленных на клапане ТЕПЛОН (-20°С), кВт

| H, мм \ L, мм | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 400 | 0,9 | 1,0 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,8 | 2,0 | 2,1 | 2,2 |
| 500 | 0,9 | 1,0 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,8 | 2,0 | 2,1 | 2,2 |
| 600 | 1,1 | 1,3 | 1,5 | 1,6 | 1,8 | 1,9 | 2 | 2,3 | 2,5 | 2,6 | 2,8 |
| 700 | 1,4 | 1,5 | 1,8 | 2,0 | 2,1 | 2,3 | 2,4 | 2,7 | 3,0 | 3,2 | 3,3 |
| 800 | 1,4 | 1,5 | 1,8 | 2,0 | 2,1 | 2,3 | 2,4 | 2,7 | 3,0 | 3,2 | 3,3 |
| 900 | 1,6 | 1,8 | 2,1 | 2,3 | 2,5 | 2,6 | 2,8 | 3,2 | 3,5 | 3,7 | 3,9 |
| 1000 | 1,8 | 2,0 | 2,4 | 2,6 | 2,8 | 3,0 | 3,2 | 3,6 | 4,0 | 4,2 | 4,4 |
| 1100 | 1,8 | 2,0 | 2,4 | 2,6 | 2,8 | 3,0 | 3,2 | 3,6 | 4,0 | 4,2 | 4,4 |
| 1200 | 2,0 | 2,3 | 2,7 | 2,9 | 3,2 | 3,4 | 3,6 | 4,1 | 4,5 | 4,7 | 5,0 |
| 1300 | 2,3 | 2,5 | 3,0 | 3,3 | 3,5 | 3,8 | 4,0 | 4,5 | 5,0 | 5,3 | 5,5 |
| 1400 | 2,3 | 2,5 | 3,0 | 3,3 | 3,5 | 3,8 | 4,0 | 4,5 | 5,0 | 5,3 | 5,5 |

## Суммарная мощность ТЭНов, установленных на клапане ТЕПЛОН (-40°С), кВт

| H, мм \ L, мм | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 400 | 1,0 | 1,1 | 1,3 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 1,8 | 2,0 | 2,3 | 2,4 | 2,5 |
| 500 | 1,0 | 1,1 | 1,3 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 1,8 | 2,0 | 2,3 | 2,4 | 2,5 |
| 600 | 1,2 | 1,4 | 1,6 | 1,8 | 2,0 | 2,1 | 2,2 | 2,5 | 2,8 | 2,9 | 3,1 |
| 700 | 1,5 | 1,6 | 1,9 | 2,2 | 2,3 | 2,5 | 2,6 | 2,9 | 3,3 | 3,5 | 3,6 |
| 800 | 1,5 | 1,6 | 1,9 | 2,2 | 2,3 | 2,5 | 2,6 | 2,9 | 3,3 | 3,5 | 3,6 |
| 900 | 1,7 | 1,9 | 2,2 | 2,5 | 2,7 | 2,8 | 3,0 | 3,4 | 3,8 | 4,0 | 4,2 |
| 1000 | 1,9 | 2,1 | 2,5 | 2,8 | 3,0 | 3,2 | 3,4 | 3,8 | 4,3 | 4,5 | 4,7 |
| 1100 | 1,9 | 2,1 | 2,5 | 2,8 | 3,0 | 3,2 | 3,4 | 3,8 | 4,3 | 4,5 | 4,7 |
| 1200 | 2,1 | 2,4 | 2,8 | 3,1 | 3,4 | 3,6 | 3,8 | 4,3 | 4,8 | 5,0 | 5,3 |
| 1300 | 2,4 | 2,6 | 3,1 | 3,5 | 3,7 | 4,0 | 4,2 | 4,7 | 5,3 | 5,6 | 5,8 |
| 1400 | 2,4 | 2,6 | 3,1 | 3,5 | 3,7 | 4,0 | 4,2 | 4,7 | 5,3 | 5,6 | 5,8 |

## Суммарная мощность ТЭНов, установленных на клапане ТЕПЛОН (-60°С), кВт

| H, мм \ L, мм | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 400 | 1,1 | 1,2 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,8 | 1,9 | 2,1 | 2,3 | 2,4 | 2,6 |
| 500 | 1,1 | 1,2 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,8 | 1,9 | 2,1 | 2,3 | 2,4 | 2,6 |
| 600 | 1,3 | 1,5 | 1,7 | 1,8 | 2,0 | 2,2 | 2,3 | 2,6 | 2,8 | 2,9 | 3,2 |
| 700 | 1,6 | 1,7 | 2,0 | 2,2 | 2,3 | 2,6 | 2,7 | 3,0 | 3,3 | 3,5 | 3,7 |
| 800 | 1,6 | 1,7 | 2,0 | 2,2 | 2,3 | 2,6 | 2,7 | 3,0 | 3,3 | 3,5 | 3,7 |
| 900 | 1,8 | 2,0 | 2,3 | 2,5 | 2,7 | 2,9 | 3,1 | 3,5 | 3,8 | 4,0 | 4,3 |
| 1000 | 2,0 | 2,2 | 2,6 | 2,8 | 3,0 | 3,3 | 3,5 | 3,9 | 4,3 | 4,5 | 4,8 |
| 1100 | 2,0 | 2,2 | 2,6 | 2,8 | 3,0 | 3,3 | 3,5 | 3,9 | 4,3 | 4,5 | 4,8 |
| 1200 | 2,2 | 2,5 | 2,9 | 3,1 | 3,4 | 3,7 | 3,9 | 4,4 | 4,8 | 5,0 | 5,4 |
| 1300 | 2,5 | 2,7 | 3,2 | 3,5 | 3,7 | 4,1 | 4,3 | 4,8 | 5,3 | 5,6 | 5,9 |
| 1400 | 2,5 | 2,7 | 3,2 | 3,5 | 3,7 | 4,1 | 4,3 | 4,8 | 5,3 | 5,6 | 5,9 |

## Обязательный для применения алгоритм работы обогрева клапанов ТЕПЛОН

**Режимы работы:**

- перед открытием клапана при температуре окружающей среды ниже 0 °С должен включаться обогрев ламелей клапана. Максимальное время работы обогрева ламелей 300 сек (данное время должно корректироваться в зависимости от температуры окружающей среды).

- при комплектации клапана (/-40 ºС) в случае уменьшения температуры окружающей среды ниже 0 °С, обогрев привода должен работать на постоянной основе.

- при комплектации клапана (/-60 ºС) в случае уменьшения температуры окружающей среды ниже 0 °С, периметральный обогрев и обогрев привода должен работать на постоянной основе.

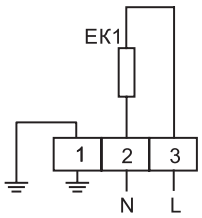
**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- включать прогрев ламелей клапана в постоянный (длительный) режим работы;

- включать прогрев ламелей клапана, обогрев привода, а также периметральный обогрев клапана при температуре окружающей среды выше 0 °С.

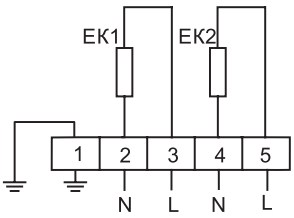
## Электрические схемы подключения нагревателей клапанов с ручным приводом (РП)

### РП/-40°С




EK1 - Нагреватели ламелей
L - фазный провод
N - провод нейтральный
Напряжение 220В AC ±10% 50Гц

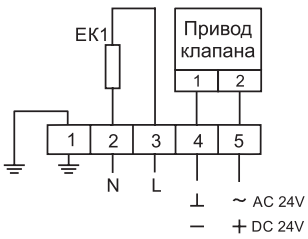
### РП/-60°С




EK1 - Нагреватели ламелей
EK2 - Нагреватели периметрального обогрева
L - фазный провод
N - провод нейтральный
Напряжение 220В AC ±10% 50Гц

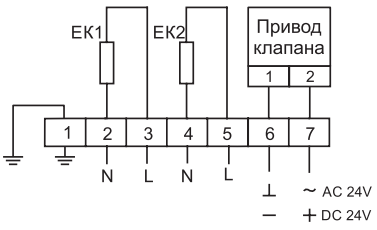
## Электрические схемы подключения клапанов с возвратной пружиной

### (M-Ik/24)/-20°С



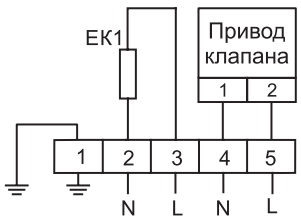

EK1 - Нагреватели ламелей
L - фазный провод
N - провод нейтральный
Напряжение 220В AC ±10% 50Гц

### (M-Ik/24)/-40°С
### (M-Ik/24)/-60°С



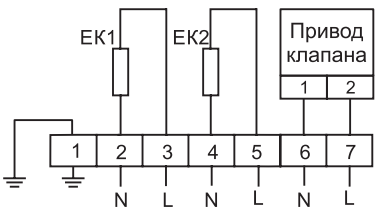

EK1 - Нагреватели ламелей
EK2 - Нагреватели привода или привода и периметрального обогрева
L - фазный провод
N - провод нейтральный
Напряжение 220В AC ±10% 50Гц

### (M-Ik/220)/-20°С




EK1 - Нагреватели ламелей
L - фазный провод
N - провод нейтральный
Напряжение 220В AC ±10% 50Гц

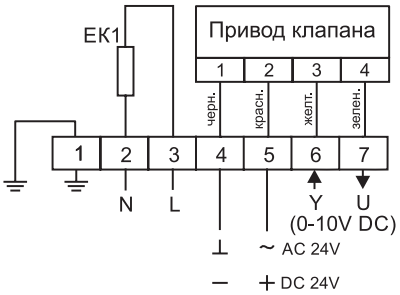
### (M-Ik/220)/-40°С
### (M-Ik/220)/-60°С




EK1 - Нагреватели ламелей
EK2 - Нагреватели привода или привода и периметрального обогрева
L - фазный провод
N - провод нейтральный
Напряжение 220В AC ±10% 50Гц

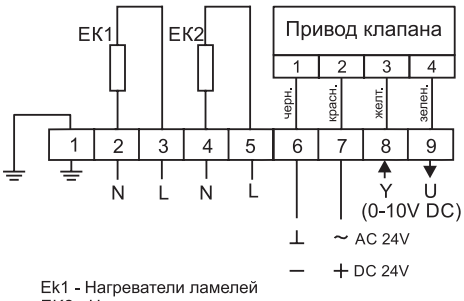
## Электрические схемы подключения клапанов без возвратной пружины

### (P-Ik/24P)/-20°C



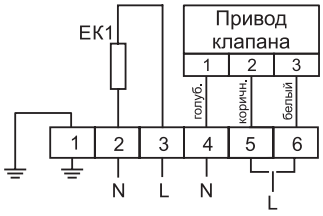

EK1 - Нагреватели ламелей
L - фазный провод
N - провод нейтральный
Напряжение 220В AC ±10% 50Гц

### (P-Ik/24P)/-40°C
### (P-Ik/24P)/-60°C



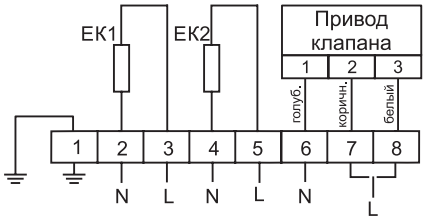

Ek1 - Нагреватели ламелей
EK2 - Нагреватели привода или привода и периметрального обогрева
L - фазный провод
N - провод нейтральный
Напряжение 220В AC ±10% 50Гц

### (P-Ik/220)/-20°C




EK1 - Нагреватели ламелей
L - фазный провод
N - провод нейтральный
Напряжение 220В AC ±10% 50Гц

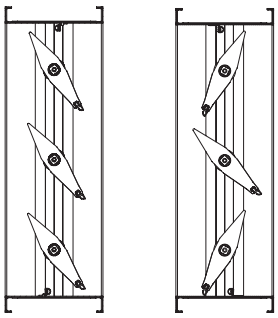
### (P-Ik/220)/-40°C
### (P-Ik/220)/-60°C




EK1 - Нагреватели ламелей
EK2 - Нагреватели привода или привода и периметрального обогрева
L - фазный провод
N - провод нейтральный
Напряжение 220В AC ±10% 50Гц

# ВОЗДУШНЫЕ КЛАПАНЫ ПОВЫШЕННОЙ ПЛОТНОСТИ ЗАТВОР





ЗАТВОР-П ЗАТВОР-Р

## Описание

- Воздушные клапаны повышенной плотности ЗАТВОР предназначены для работы в системах вентиляции с предельным значением давления до 2000 Па
- Воздушные клапаны **ЗАТВОР-П** (с параллельным раскрытием ламелей) предназначены для **отсечения и регулирования** приточного, рециркуляционного или вытяжного воздуха в системах вентиляции и кондиционирования
- Воздушные клапаны **ЗАТВОР-Р** (с симметричным раскрытием ламелей) предназначены для **регулирования** расхода приточного, рециркуляционного или вытяжного воздуха в системах вентиляции и кондиционирования
- Отличительной особенностью клапана ЗАТВОР-Р является предохранение от срыва потока, гидроударов и заклиниваний в промежуточных положениях

## Конструктив

- Клапан состоит из корпуса коробчатого типа, изготовленного из оцинкованной стали
- Клапан оснащен пружинным торцевым уплотнением для уменьшения протечек через сечение закрытого клапана и упругим уплотнителем, стойким к перепадам температур, по линии примыкания ламелей, что обеспечивает повышенную плотность клапана
- Кривошипы и шатуны выполнены с использованием фурнитуры с повышенной износостойкостью трущихся элементов

## Условия эксплуатации

- Климатические условия и категория размещения по ГОСТ 15150-69 - У3
- Температура перемещаемой среды: от -30 °С до +50 °С

## МАРКИРОВКА

ЗАТВОР-П-2000-О/1-3000х1500-(М-Iк/24)-К-2и

Модификации клапана ЗАТВОР:
П - с параллельным раскрытием ламелей;
Р - с симметричным раскрытием ламелей

Рабочее давление, Па

Исполнение клапана/материал изготовления ламелей:
О - общепромышленное
/1 - алюминий

Типоразмер по прямоугольному проходному сечению (LxH), мм

Тип привода:
РП - ручной;
М - электромеханический (только для ЗАТВОР-П)
Iк - обозначение производителя привода (Iк - РОВЕН);
220 / 24 - напряжение питания привода, В
Р - электрический реверсивный
Iк - обозначение производителя привода (Iк - РОВЕН);
220 / 24 - напряжение питания привода, В

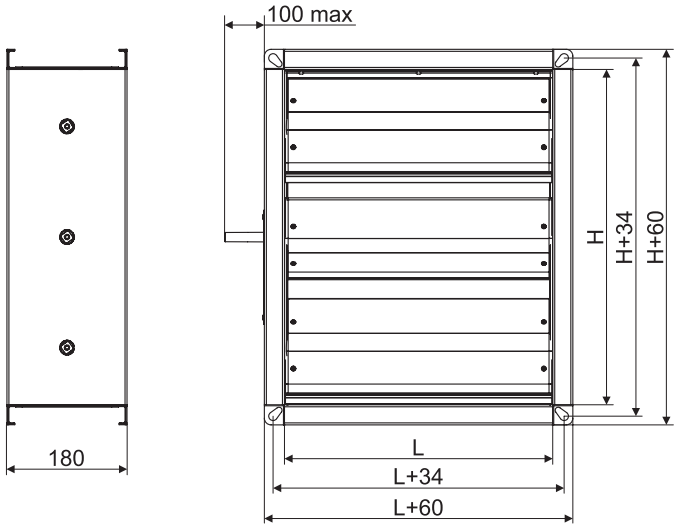
Тип клапана:
К - канальный; С - стеновой

В случае изготовления в виде кассет, указывается:
1и, 2и, 3и

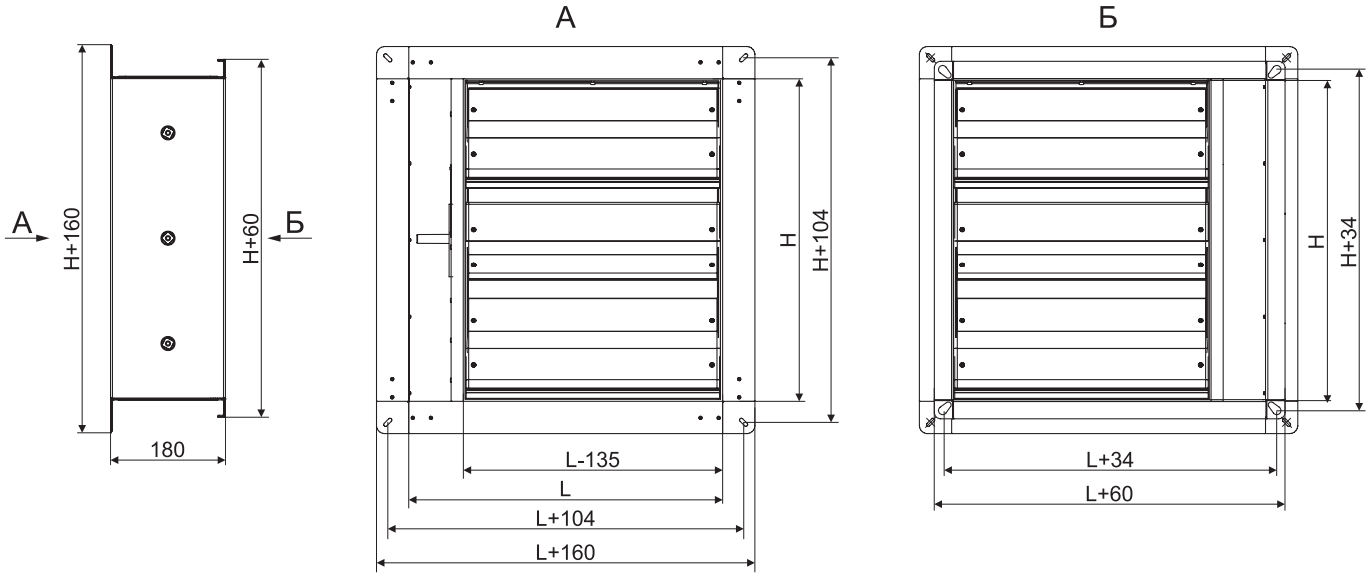
## Габаритные и присоединительные размеры клапанов ЗАТВОР

Минимальный размер (LxH) - 200x200 мм, далее с шагом 50 мм по любой стороне.
Максимальный размер (LxH) - 1500x1000 мм.

**Канальный тип**




**Стеновой тип**




* Внешний вид клапана может отличаться, в зависимости от комплектации и исполнения.

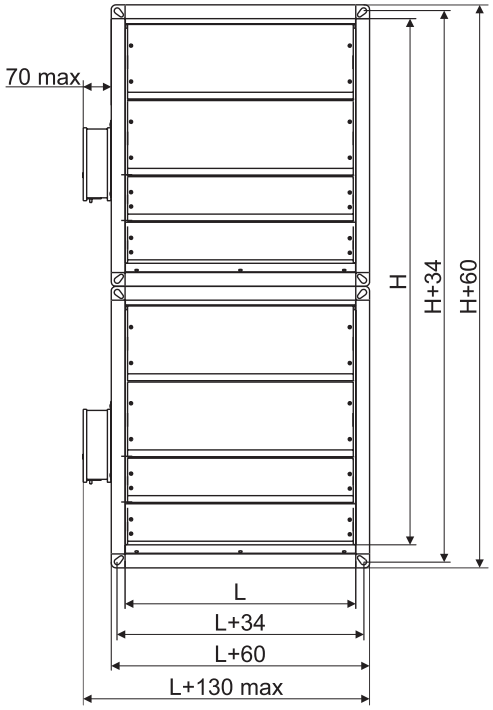
## Зависимость количества ламелей от высоты клапана

| Высота клапана (H), мм | Количество ламелей, шт | Тип ламелей |
|---|---|---|
| 200 | 2 | Малого размера |
| 250 | | |
| 300 | 3 | |
| 350 | 2 | Стандартного размера |
| 400 | 4 | Малого размера |
| 450 | 3 | Комбинированные |
| 500 | 3 | Стандартного размера |
| 550 | 4 | Комбинированные |
| 600 | | |
| 650 | 5 | |
| 700 | | |

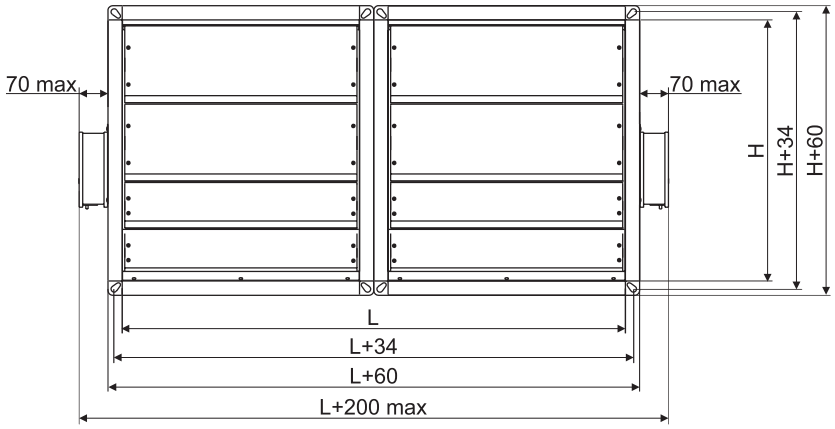
| Высота клапана (H), мм | Количество ламелей, шт | Тип ламелей |
|---|---|---|
| 750 | 6 | Комбинированные |
| 800 | | |
| 850 | 5 | Стандартного размера |
| 900 | 7 | Комбинированные |
| 950 | 6 | |
| 1000 | 6 | Стандартного размера |

По отдельному запросу рассматривается возможность изготовления клапанов нестандартных размеров.

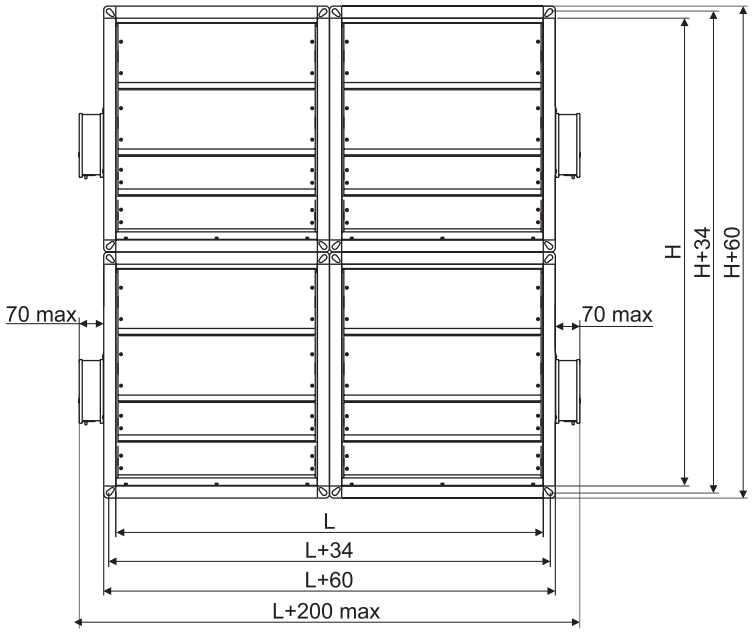
## Клапаны канального типа в виде кассет




1и




2и



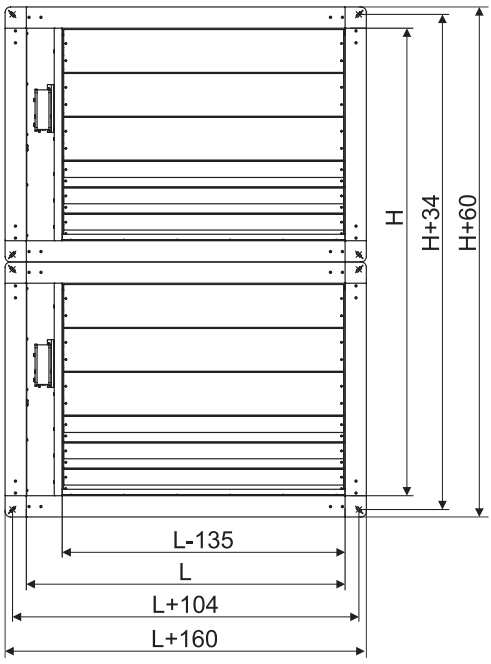

3и

## Типоразмерный ряд и значения площади живого сечения клапанов ЗАТВОР канального типа, м²

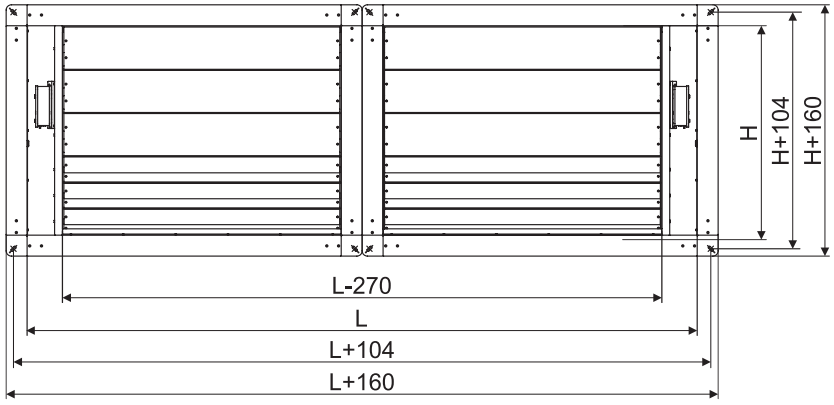
| L, мм / H, мм | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 | 1050 | 1100 | 1150 | 1200 | 1250 | 1300 | 1350 | 1400 | 1450 | 1500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **200** | 0,013 | 0,024 | 0,029 | 0,034 | 0,039 | 0,045 | 0,050 | 0,055 | 0,060 | 0,065 | 0,070 | 0,075 | 0,080 | 0,085 | 0,090 | 0,096 | 0,101 | 0,106 | 0,111 | 0,116 | 0,121 | 0,126 | 0,131 | 0,136 | 0,141 | 0,147 | 0,152 |
| **250** | 0,023 | 0,036 | 0,044 | 0,051 | 0,059 | 0,067 | 0,074 | 0,082 | 0,089 | 0,097 | 0,105 | 0,112 | 0,120 | 0,127 | 0,135 | 0,143 | 0,150 | 0,158 | 0,165 | 0,173 | 0,181 | 0,188 | 0,196 | 0,203 | 0,211 | 0,219 | 0,226 |
| **300** | 0,027 | 0,041 | 0,050 | 0,058 | 0,067 | 0,076 | 0,084 | 0,093 | 0,102 | 0,110 | 0,119 | 0,128 | 0,136 | 0,145 | 0,154 | 0,162 | 0,171 | 0,180 | 0,188 | 0,197 | 0,206 | 0,214 | 0,223 | 0,231 | 0,240 | 0,249 | 0,257 |
| **350** | 0,039 | 0,057 | 0,069 | 0,081 | 0,093 | 0,105 | 0,117 | 0,128 | 0,140 | 0,152 | 0,164 | 0,176 | 0,188 | 0,200 | 0,212 | 0,224 | 0,236 | 0,247 | 0,259 | 0,271 | 0,283 | 0,295 | 0,307 | 0,319 | 0,331 | 0,343 | 0,355 |
| **400** | 0,040 | 0,058 | 0,070 | 0,083 | 0,095 | 0,107 | 0,119 | 0,131 | 0,144 | 0,156 | 0,168 | 0,180 | 0,192 | 0,205 | 0,217 | 0,229 | 0,241 | 0,253 | 0,266 | 0,278 | 0,290 | 0,302 | 0,314 | 0,327 | 0,339 | 0,351 | 0,363 |
| **450** | 0,053 | 0,074 | 0,090 | 0,105 | 0,120 | 0,136 | 0,151 | 0,167 | 0,182 | 0,198 | 0,213 | 0,229 | 0,244 | 0,260 | 0,275 | 0,290 | 0,306 | 0,321 | 0,337 | 0,352 | 0,368 | 0,383 | 0,399 | 0,414 | 0,429 | 0,445 | 0,460 |
| **500** | 0,061 | 0,085 | 0,102 | 0,120 | 0,137 | 0,155 | 0,173 | 0,190 | 0,208 | 0,225 | 0,243 | 0,261 | 0,278 | 0,296 | 0,313 | 0,331 | 0,349 | 0,366 | 0,384 | 0,401 | 0,419 | 0,437 | 0,454 | 0,472 | 0,489 | 0,507 | 0,525 |
| **550** | 0,066 | 0,091 | 0,110 | 0,129 | 0,148 | 0,167 | 0,186 | 0,205 | 0,224 | 0,243 | 0,262 | 0,281 | 0,300 | 0,319 | 0,338 | 0,357 | 0,376 | 0,395 | 0,414 | 0,433 | 0,452 | 0,471 | 0,490 | 0,509 | 0,528 | 0,547 | 0,566 |
| **600** | 0,074 | 0,102 | 0,123 | 0,144 | 0,165 | 0,186 | 0,207 | 0,228 | 0,250 | 0,271 | 0,292 | 0,313 | 0,334 | 0,355 | 0,377 | 0,398 | 0,419 | 0,440 | 0,461 | 0,482 | 0,503 | 0,525 | 0,546 | 0,567 | 0,588 | 0,609 | 0,630 |
| **650** | 0,080 | 0,108 | 0,131 | 0,153 | 0,176 | 0,198 | 0,221 | 0,244 | 0,266 | 0,289 | 0,311 | 0,334 | 0,356 | 0,379 | 0,401 | 0,424 | 0,446 | 0,469 | 0,492 | 0,514 | 0,537 | 0,559 | 0,582 | 0,604 | 0,627 | 0,649 | 0,672 |
| **700** | 0,088 | 0,119 | 0,143 | 0,168 | 0,193 | 0,217 | 0,242 | 0,267 | 0,292 | 0,316 | 0,341 | 0,366 | 0,390 | 0,415 | 0,440 | 0,464 | 0,489 | 0,514 | 0,539 | 0,563 | 0,588 | 0,613 | 0,637 | 0,662 | 0,687 | 0,711 | 0,736 |
| **750** | 0,093 | 0,125 | 0,151 | 0,177 | 0,204 | 0,230 | 0,256 | 0,282 | 0,308 | 0,334 | 0,360 | 0,386 | 0,412 | 0,438 | 0,465 | 0,491 | 0,517 | 0,543 | 0,569 | 0,595 | 0,621 | 0,647 | 0,673 | 0,699 | 0,726 | 0,752 | 0,778 |
| **800** | 0,101 | 0,136 | 0,164 | 0,192 | 0,220 | 0,249 | 0,277 | 0,305 | 0,333 | 0,362 | 0,390 | 0,418 | 0,446 | 0,475 | 0,503 | 0,531 | 0,559 | 0,588 | 0,616 | 0,644 | 0,672 | 0,701 | 0,729 | 0,757 | 0,785 | 0,814 | 0,842 |
| **850** | 0,114 | 0,152 | 0,183 | 0,215 | 0,246 | 0,278 | 0,309 | 0,341 | 0,372 | 0,404 | 0,435 | 0,467 | 0,498 | 0,530 | 0,561 | 0,593 | 0,624 | 0,656 | 0,687 | 0,719 | 0,750 | 0,782 | 0,813 | 0,845 | 0,876 | 0,908 | 0,939 |
| **900** | 0,115 | 0,153 | 0,185 | 0,216 | 0,248 | 0,280 | 0,312 | 0,344 | 0,375 | 0,407 | 0,439 | 0,471 | 0,503 | 0,534 | 0,566 | 0,598 | 0,630 | 0,662 | 0,693 | 0,725 | 0,757 | 0,789 | 0,821 | 0,852 | 0,884 | 0,916 | 0,948 |
| **950** | 0,128 | 0,169 | 0,204 | 0,239 | 0,274 | 0,309 | 0,344 | 0,379 | 0,414 | 0,449 | 0,484 | 0,519 | 0,554 | 0,589 | 0,624 | 0,659 | 0,694 | 0,729 | 0,764 | 0,800 | 0,835 | 0,870 | 0,905 | 0,940 | 0,975 | 1,010 | 1,045 |
| **1000** | 0,136 | 0,179 | 0,216 | 0,253 | 0,291 | 0,328 | 0,365 | 0,402 | 0,439 | 0,477 | 0,514 | 0,551 | 0,588 | 0,625 | 0,663 | 0,700 | 0,737 | 0,774 | 0,811 | 0,849 | 0,886 | 0,923 | 0,960 | 0,997 | 1,035 | 1,072 | 1,109 |

содержание

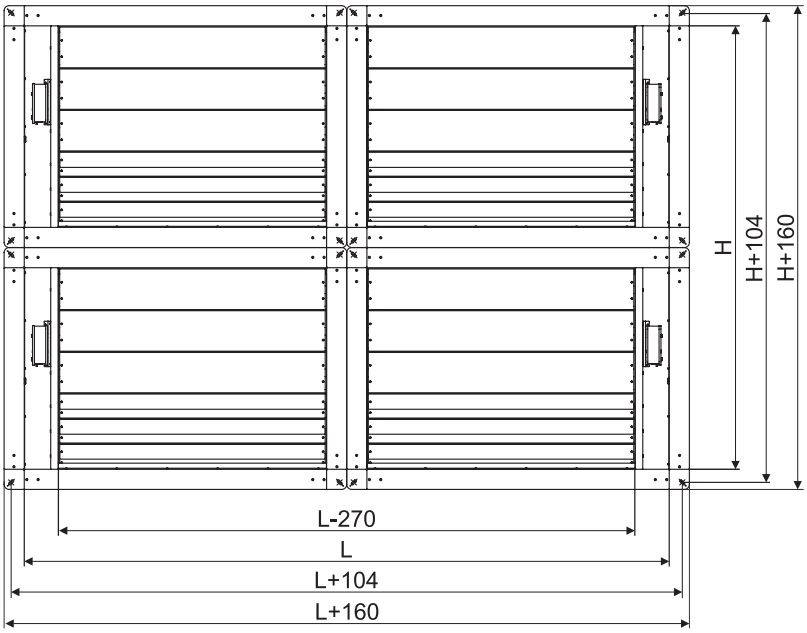
## Клапаны стенового типа в виде кассет




1и




2и




3и

## Типоразмерный ряд и значения площади живого сечения клапанов ЗАТВОР стенового типа, м²

| L, мм / H, мм | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 | 1050 | 1100 | 1150 | 1200 | 1250 | 1300 | 1350 | 1400 | 1450 | 1500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **200** | 0,003 | 0,005 | 0,010 | 0,015 | 0,020 | 0,025 | 0,030 | 0,036 | 0,041 | 0,046 | 0,051 | 0,056 | 0,061 | 0,066 | 0,071 | 0,076 | 0,081 | 0,087 | 0,092 | 0,097 | 0,102 | 0,107 | 0,112 | 0,117 | 0,122 | 0,127 | 0,132 |
| **250** | 0,006 | 0,010 | 0,018 | 0,026 | 0,033 | 0,041 | 0,048 | 0,056 | 0,064 | 0,071 | 0,079 | 0,086 | 0,094 | 0,102 | 0,109 | 0,117 | 0,124 | 0,132 | 0,140 | 0,147 | 0,155 | 0,162 | 0,170 | 0,178 | 0,185 | 0,193 | 0,200 |
| **300** | 0,007 | 0,012 | 0,021 | 0,030 | 0,038 | 0,047 | 0,056 | 0,064 | 0,073 | 0,082 | 0,090 | 0,099 | 0,108 | 0,116 | 0,125 | 0,133 | 0,142 | 0,151 | 0,159 | 0,168 | 0,177 | 0,185 | 0,194 | 0,203 | 0,211 | 0,220 | 0,229 |
| **350** | 0,011 | 0,020 | 0,031 | 0,043 | 0,055 | 0,067 | 0,079 | 0,091 | 0,103 | 0,115 | 0,127 | 0,139 | 0,150 | 0,162 | 0,174 | 0,186 | 0,198 | 0,210 | 0,222 | 0,234 | 0,246 | 0,258 | 0,269 | 0,281 | 0,293 | 0,305 | 0,317 |
| **400** | 0,011 | 0,020 | 0,032 | 0,044 | 0,056 | 0,069 | 0,081 | 0,093 | 0,105 | 0,117 | 0,130 | 0,142 | 0,154 | 0,166 | 0,178 | 0,191 | 0,203 | 0,215 | 0,227 | 0,239 | 0,252 | 0,264 | 0,276 | 0,288 | 0,300 | 0,313 | 0,325 |
| **450** | 0,015 | 0,027 | 0,042 | 0,058 | 0,073 | 0,089 | 0,104 | 0,120 | 0,135 | 0,151 | 0,166 | 0,181 | 0,197 | 0,212 | 0,228 | 0,243 | 0,259 | 0,274 | 0,290 | 0,305 | 0,321 | 0,336 | 0,351 | 0,367 | 0,382 | 0,398 | 0,413 |
| **500** | 0,017 | 0,032 | 0,049 | 0,067 | 0,084 | 0,102 | 0,120 | 0,137 | 0,155 | 0,172 | 0,190 | 0,208 | 0,225 | 0,243 | 0,260 | 0,278 | 0,296 | 0,313 | 0,331 | 0,348 | 0,366 | 0,384 | 0,401 | 0,419 | 0,436 | 0,454 | 0,472 |
| **550** | 0,019 | 0,034 | 0,053 | 0,072 | 0,091 | 0,110 | 0,129 | 0,148 | 0,167 | 0,186 | 0,205 | 0,224 | 0,243 | 0,262 | 0,281 | 0,300 | 0,319 | 0,338 | 0,357 | 0,376 | 0,395 | 0,414 | 0,433 | 0,452 | 0,471 | 0,490 | 0,509 |
| **600** | 0,021 | 0,039 | 0,060 | 0,081 | 0,102 | 0,124 | 0,145 | 0,166 | 0,187 | 0,208 | 0,229 | 0,251 | 0,272 | 0,293 | 0,314 | 0,335 | 0,356 | 0,377 | 0,399 | 0,420 | 0,441 | 0,462 | 0,483 | 0,504 | 0,525 | 0,547 | 0,568 |
| **650** | 0,023 | 0,042 | 0,064 | 0,087 | 0,110 | 0,132 | 0,155 | 0,177 | 0,200 | 0,222 | 0,245 | 0,267 | 0,290 | 0,313 | 0,335 | 0,358 | 0,380 | 0,403 | 0,425 | 0,448 | 0,470 | 0,493 | 0,515 | 0,538 | 0,561 | 0,583 | 0,606 |
| **700** | 0,025 | 0,047 | 0,071 | 0,096 | 0,121 | 0,145 | 0,170 | 0,195 | 0,219 | 0,244 | 0,269 | 0,294 | 0,318 | 0,343 | 0,368 | 0,392 | 0,417 | 0,442 | 0,466 | 0,491 | 0,516 | 0,541 | 0,565 | 0,590 | 0,615 | 0,639 | 0,664 |
| **750** | 0,027 | 0,049 | 0,075 | 0,102 | 0,128 | 0,154 | 0,180 | 0,206 | 0,232 | 0,258 | 0,284 | 0,310 | 0,336 | 0,363 | 0,389 | 0,415 | 0,441 | 0,467 | 0,493 | 0,519 | 0,545 | 0,571 | 0,597 | 0,624 | 0,650 | 0,676 | 0,702 |
| **800** | 0,029 | 0,054 | 0,082 | 0,110 | 0,139 | 0,167 | 0,195 | 0,223 | 0,252 | 0,280 | 0,308 | 0,336 | 0,365 | 0,393 | 0,421 | 0,449 | 0,478 | 0,506 | 0,534 | 0,562 | 0,591 | 0,619 | 0,647 | 0,675 | 0,704 | 0,732 | 0,760 |
| **850** | 0,033 | 0,061 | 0,093 | 0,124 | 0,156 | 0,187 | 0,219 | 0,250 | 0,282 | 0,313 | 0,345 | 0,376 | 0,408 | 0,439 | 0,471 | 0,502 | 0,534 | 0,565 | 0,597 | 0,628 | 0,660 | 0,691 | 0,723 | 0,754 | 0,786 | 0,817 | 0,849 |
| **900** | 0,033 | 0,061 | 0,093 | 0,125 | 0,157 | 0,189 | 0,220 | 0,252 | 0,284 | 0,316 | 0,348 | 0,379 | 0,411 | 0,443 | 0,475 | 0,507 | 0,538 | 0,570 | 0,602 | 0,634 | 0,666 | 0,697 | 0,729 | 0,761 | 0,793 | 0,825 | 0,856 |
| **950** | 0,037 | 0,069 | 0,104 | 0,139 | 0,174 | 0,209 | 0,244 | 0,279 | 0,314 | 0,349 | 0,384 | 0,419 | 0,454 | 0,489 | 0,524 | 0,559 | 0,594 | 0,629 | 0,664 | 0,699 | 0,735 | 0,770 | 0,805 | 0,840 | 0,875 | 0,910 | 0,945 |
| **1000** | 0,039 | 0,073 | 0,110 | 0,148 | 0,185 | 0,222 | 0,259 | 0,296 | 0,334 | 0,371 | 0,408 | 0,445 | 0,482 | 0,520 | 0,557 | 0,594 | 0,631 | 0,668 | 0,706 | 0,743 | 0,780 | 0,817 | 0,854 | 0,892 | 0,929 | 0,966 | 1,003 |

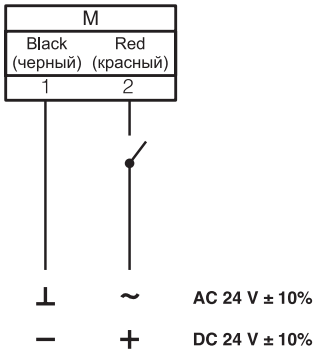
содержание

## Тип привода в зависимости от модификации клапана

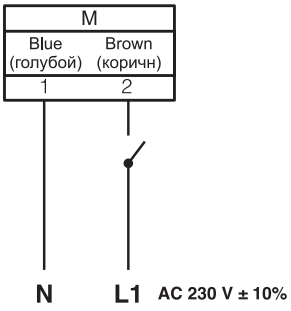
| Тип привода | Модификации клапана ЗАТВОР | |
|---|---|---|
| | П | Р |
| Ручной привод (РП) | • | • |
| Электромеханический привод (М) | • | - |
| Электрический реверсивный привод (Р) | • | • |

## Электрические схемы подключения клапанов с приводом

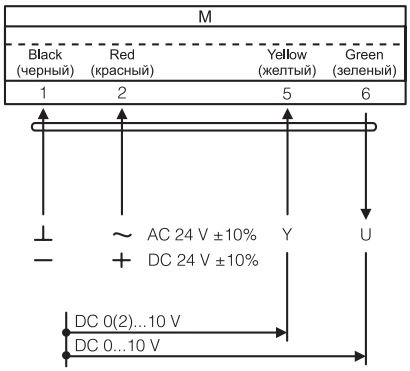
Клапан с приводом с возвратной пружиной с напряжением на 24В



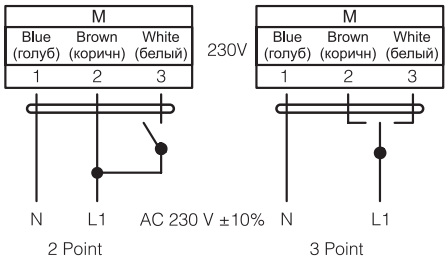

Клапан с приводом с возвратной пружиной с напряжением на 220В переменного тока




Клапан с приводом без возвратной пружины с напряжением на 24В и управлением 0-10В




Клапан с приводом без возвратной пружины с напряжением на 220В переменного тока



# КЛАПАН ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ КИД



## Описание

- Клапан избыточного давления КИД – лепестковый клапан избыточного давления для контролируемого сброса давления, являющегося избыточным для системы, в которой необходимо контролировать данный параметр
- Применяемость данного клапана регламентируется требованиями СП 7.13130.2013. Величина избыточного давления, по отношению к наветренному фасаду, в защищаемых объёмах должна быть не менее 20 Па. Также, нормами регламентируется максимальный перепад давления, возникающий в системе, где предполагается установка данного клапана, который не должен превышать 150 П
- Пространственная ориентация – строго вертикально

## Конструктив

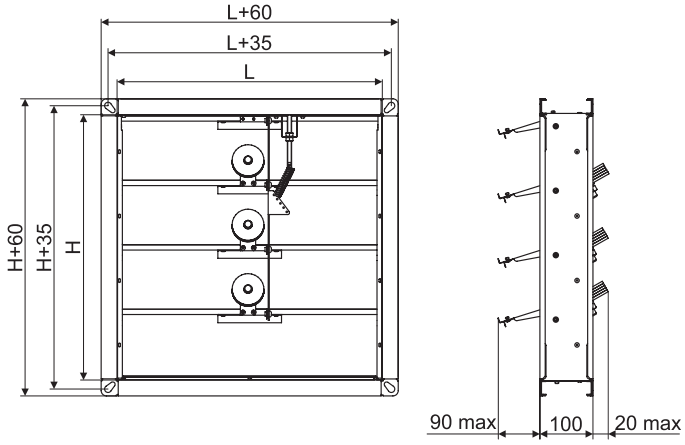
- Клапан состоит из корпуса коробчатого типа и ламелей, установленных в корпус на осях и выполненных из оцинкованной стали
- Для синхронного срабатывания ламели клапана соединены системой рычагов и тяг
- В корпус клапана встроен настраиваемый пружинный механизм регулирования давления для открытия клапана

## Условия эксплуатации

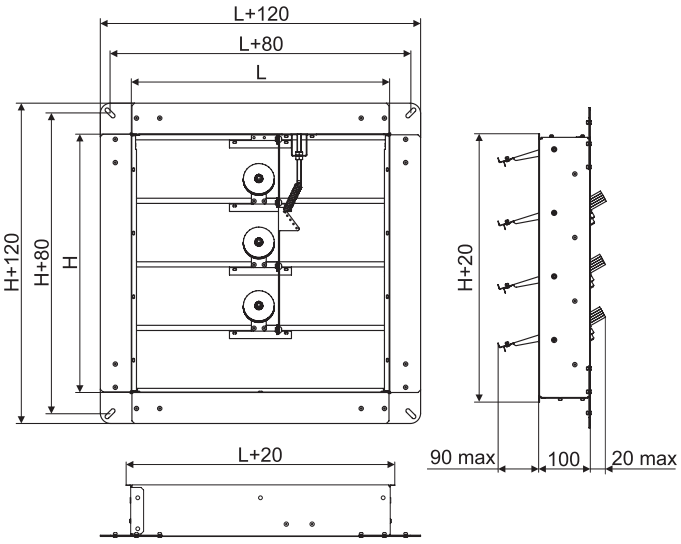
- Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150 – У2
- Температура перемещаемой среды от -40 °С до +40 °С, при условии отсутствия прямого воздействия атмосферных осадков по ГОСТ 15150

## Габаритные и присоединительные размеры клапанов

**Канальный тип**




**Стеновой тип**




Минимальный размер клапана (LxH) – 250x250 мм, далее с шагом 50 мм по любой стороне.

Максимальный размер (LxH) – 1000x1000 мм.

## Типоразмерный ряд и значения площади живого сечения прямоугольных клапанов канального и стенового исполнений, м²

| H, мм \ L, мм | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 250 | 0,048 | 0,058 | 0,068 | 0,079 | 0,089 | 0,099 | 0,109 | 0,120 | 0,130 | 0,140 | 0,150 | 0,161 | 0,171 | 0,181 | 0,191 | 0,202 |
| 300 | 0,060 | 0,072 | 0,085 | 0,098 | 0,111 | 0,123 | 0,136 | 0,149 | 0,162 | 0,174 | 0,187 | 0,200 | 0,212 | 0,225 | 0,238 | 0,251 |
| 350 | 0,068 | 0,082 | 0,097 | 0,111 | 0,126 | 0,140 | 0,155 | 0,170 | 0,184 | 0,199 | 0,213 | 0,228 | 0,242 | 0,257 | 0,271 | 0,286 |
| 400 | 0,080 | 0,097 | 0,114 | 0,131 | 0,148 | 0,165 | 0,182 | 0,199 | 0,216 | 0,233 | 0,250 | 0,267 | 0,284 | 0,301 | 0,318 | 0,335 |
| 450 | 0,091 | 0,111 | 0,130 | 0,150 | 0,169 | 0,189 | 0,208 | 0,228 | 0,247 | 0,267 | 0,287 | 0,306 | 0,326 | 0,345 | 0,365 | 0,384 |
| 500 | 0,099 | 0,121 | 0,142 | 0,163 | 0,185 | 0,206 | 0,227 | 0,249 | 0,270 | 0,291 | 0,313 | 0,334 | 0,355 | 0,377 | 0,398 | 0,419 |
| 550 | 0,111 | 0,135 | 0,159 | 0,183 | 0,206 | 0,230 | 0,254 | 0,278 | 0,302 | 0,326 | 0,349 | 0,373 | 0,397 | 0,421 | 0,445 | 0,469 |
| 600 | 0,123 | 0,149 | 0,175 | 0,202 | 0,228 | 0,254 | 0,281 | 0,307 | 0,333 | 0,360 | 0,386 | 0,412 | 0,439 | 0,465 | 0,491 | 0,518 |
| 650 | 0,131 | 0,159 | 0,187 | 0,215 | 0,244 | 0,272 | 0,300 | 0,328 | 0,356 | 0,384 | 0,412 | 0,440 | 0,468 | 0,497 | 0,525 | 0,553 |
| 700 | 0,143 | 0,173 | 0,204 | 0,235 | 0,265 | 0,296 | 0,326 | 0,357 | 0,388 | 0,418 | 0,449 | 0,480 | 0,510 | 0,541 | 0,571 | 0,602 |
| 750 | 0,151 | 0,183 | 0,216 | 0,248 | 0,281 | 0,313 | 0,345 | 0,378 | 0,410 | 0,443 | 0,475 | 0,507 | 0,540 | 0,572 | 0,605 | 0,637 |
| 800 | 0,163 | 0,198 | 0,232 | 0,267 | 0,302 | 0,337 | 0,372 | 0,407 | 0,442 | 0,477 | 0,512 | 0,547 | 0,582 | 0,616 | 0,651 | 0,686 |
| 850 | 0,171 | 0,208 | 0,244 | 0,281 | 0,318 | 0,354 | 0,391 | 0,428 | 0,464 | 0,501 | 0,538 | 0,575 | 0,611 | 0,648 | 0,685 | 0,721 |
| 900 | 0,183 | 0,222 | 0,261 | 0,300 | 0,339 | 0,379 | 0,418 | 0,457 | 0,496 | 0,535 | 0,575 | 0,614 | 0,653 | 0,692 | 0,731 | 0,771 |
| 950 | 0,191 | 0,232 | 0,273 | 0,314 | 0,355 | 0,396 | 0,437 | 0,478 | 0,519 | 0,560 | 0,601 | 0,642 | 0,683 | 0,724 | 0,765 | 0,806 |
| 1000 | 0,203 | 0,246 | 0,290 | 0,333 | 0,376 | 0,420 | 0,463 | 0,507 | 0,550 | 0,594 | 0,637 | 0,681 | 0,724 | 0,768 | 0,811 | 0,855 |

## Маркировка

КИД-600х600-К

- КИД — Наименование: клапан избыточного давления
- 600х600 — Типоразмер по прямоугольному проходному сечению (LxH), мм
- К — Тип клапана: К - канальный; С - стеновой

## Расчёт необходимой площади живого сечения клапана КИД

Формула расчёта живого сечения клапана КИД, используя параметры двери эвакуационного выхода:

$$S = \frac{V_д \cdot S_д \cdot k_п}{\sqrt{\frac{2 \cdot \Delta P}{\rho}}}$$

Где:

$V_д$ – Скорость потока воздуха в открытой двери при закрытом клапане, м/с;

$S_д$ – Площадь открытой двери, м²;

$k_п$ – Постоянный коэффициент, учитывающий сопротивление клапана (1,75);

$\Delta P$ – Минимальное давление срабатывания клапана, Па (от 20);

$\rho$ – Плотность воздуха в помещении, кг/м³ (в норме – 1,2 кг/м³).

$$\rho = \frac{P_{атм} \cdot M}{R \cdot T}$$

Где:

$P_{атм}$ – Атмосферное давление, Па (в зависимости от места установки клапана);

$M$ – Молярная масса, 29 г/моль;

$R$ – Газовая постоянная, 8,314 Дж/(моль·К);

$T$ – Температура воздуха в Кельвинах (К).

Пример расчёта минимального живого сечения клапана, для помещения с температурой Т = 25 °С (298,15К) при атмосферном давлении $P_{атм}$ = *754 мм рт. ст. (100525 Па)*:

– плотность воздуха в помещении, $\rho = \frac{100525 \cdot (29/1000)}{8{,}314 \cdot 298{,}15} = 1{,}176$ *кг/м³*

– живое сечение клапана, $S = \frac{0{,}1 \cdot 1{,}84 \cdot 1{,}75}{\sqrt{\frac{2 \cdot 20}{1{,}176}}} = 0{,}055$ *м²*

Приведенные формулы несут рекомендательный характер. Для получения полной информации по подбору живого сечения клапана КИД в зависимости от условий эксплуатации, обратитесь в проектную организацию.

# КЛАПАНЫ ИРИСОВЫЕ



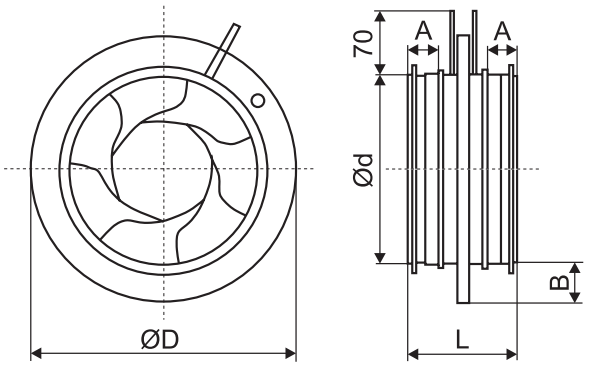
## Описание

- Ирисовые клапаны предназначены для регулирования потока воздуха и измерения его расхода в воздушных каналах круглого сечения
- Управление воздушными клапанами IRIS осуществляется вручную
- Клапаны сохраняют работоспособность и могут эксплуатироваться вне зависимости от пространственного положения их установки

## Конструктив

- Клапаны представляют собой ирисовую диафрагму, установленную в корпусе с круглыми присоединительными патрубками
- На корпусе клапана нанесена легко читаемая шкала настройки (от 1 до 8) и установлены соединительные штуцеры для измерения падения давления на нем
- Корпус и регулирующие пластины клапанов изготавливаются из стального оцинкованного листа
- Патрубки корпуса снабжены резиновыми уплотнениями, что обеспечивает герметичность соединения с воздуховодами

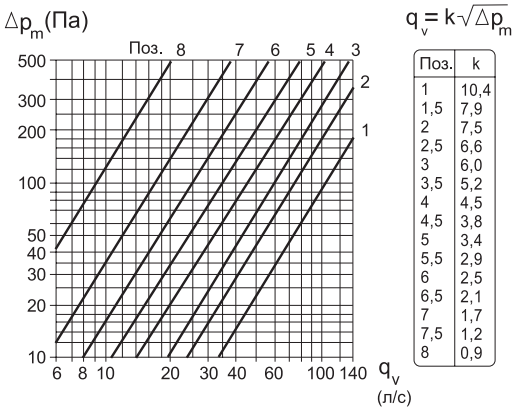
## Габаритные и присоединительные размеры (мм)




| Модель | Ød | ØD | L | A | B | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| IRIS 100 | 99 | 165 | 110 | 30 | 32 | 0,5 |
| IRIS 125 | 124 | 188 | 110 | 30 | 32 | 0,7 |
| IRIS 160 | 159 | 230 | 110 | 30 | 35 | 0,9 |
| IRIS 200 | 199 | 285 | 110 | 30 | 42 | 1,4 |
| IRIS 250 | 249 | 335 | 135 | 40 | 42 | 2,1 |
| IRIS 315 | 314 | 410 | 135 | 40 | 47 | 3,5 |
| IRIS 400 | 398 | 525 | 190 | 60 | 62 | 6,4 |

## Аэродинамические характеристики

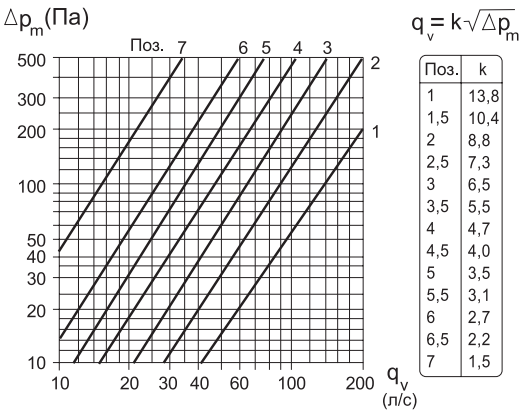
### IRIS 100




$q_v = k\sqrt{\Delta p_m}$

| Поз. | k |
|---|---|
| 1 | 10,4 |
| 1,5 | 7,9 |
| 2 | 7,5 |
| 2,5 | 6,6 |
| 3 | 6,0 |
| 3,5 | 5,2 |
| 4 | 4,5 |
| 4,5 | 3,8 |
| 5 | 3,4 |
| 5,5 | 2,9 |
| 6 | 2,5 |
| 6,5 | 2,1 |
| 7 | 1,7 |
| 7,5 | 1,2 |
| 8 | 0,9 |

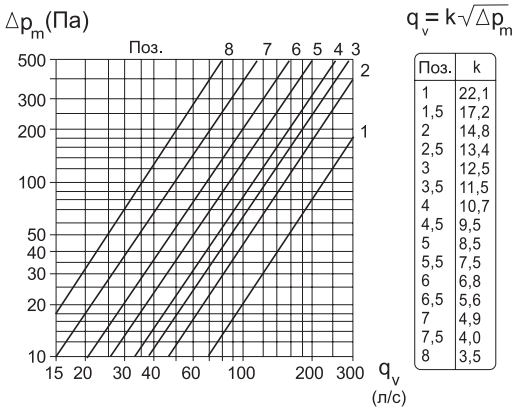
### IRIS 125




$q_v = k\sqrt{\Delta p_m}$

| Поз. | k |
|---|---|
| 1 | 13,8 |
| 1,5 | 10,4 |
| 2 | 8,8 |
| 2,5 | 7,3 |
| 3 | 6,5 |
| 3,5 | 5,5 |
| 4 | 4,7 |
| 4,5 | 4,0 |
| 5 | 3,5 |
| 5,5 | 3,1 |
| 6 | 2,7 |
| 6,5 | 2,2 |
| 7 | 1,5 |

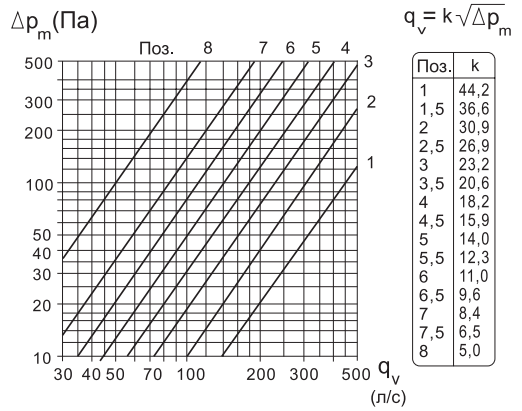
### IRIS 160




$q_v = k\sqrt{\Delta p_m}$

| Поз. | k |
|---|---|
| 1 | 22,1 |
| 1,5 | 17,2 |
| 2 | 14,8 |
| 2,5 | 13,4 |
| 3 | 12,5 |
| 3,5 | 11,5 |
| 4 | 10,7 |
| 4,5 | 9,5 |
| 5 | 8,5 |
| 5,5 | 7,5 |
| 6 | 6,8 |
| 6,5 | 5,6 |
| 7 | 4,9 |
| 7,5 | 4,0 |
| 8 | 3,5 |

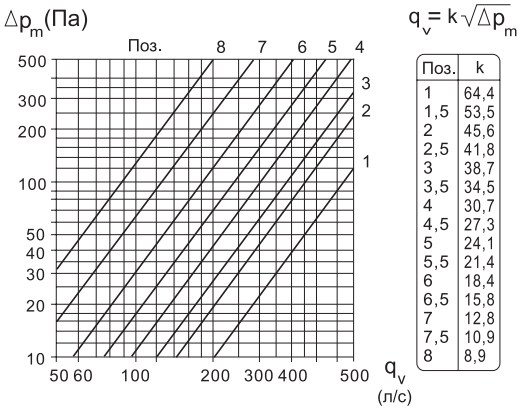
### IRIS 200




$q_v = k\sqrt{\Delta p_m}$

| Поз. | k |
|---|---|
| 1 | 44,2 |
| 1,5 | 36,6 |
| 2 | 30,9 |
| 2,5 | 26,9 |
| 3 | 23,2 |
| 3,5 | 20,6 |
| 4 | 18,2 |
| 4,5 | 15,9 |
| 5 | 14,0 |
| 5,5 | 12,3 |
| 6 | 11,0 |
| 6,5 | 9,6 |
| 7 | 8,4 |
| 7,5 | 6,5 |
| 8 | 5,0 |

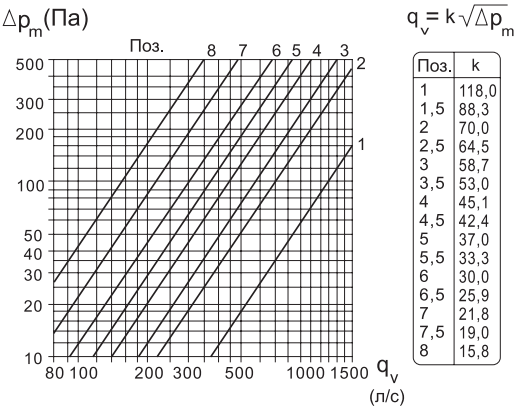
### IRIS 250




$q_v = k\sqrt{\Delta p_m}$

| Поз. | k |
|---|---|
| 1 | 64,4 |
| 1,5 | 53,5 |
| 2 | 45,6 |
| 2,5 | 41,8 |
| 3 | 38,7 |
| 3,5 | 34,5 |
| 4 | 30,7 |
| 4,5 | 27,3 |
| 5 | 24,1 |
| 5,5 | 21,4 |
| 6 | 18,4 |
| 6,5 | 15,8 |
| 7 | 12,8 |
| 7,5 | 10,9 |
| 8 | 8,9 |

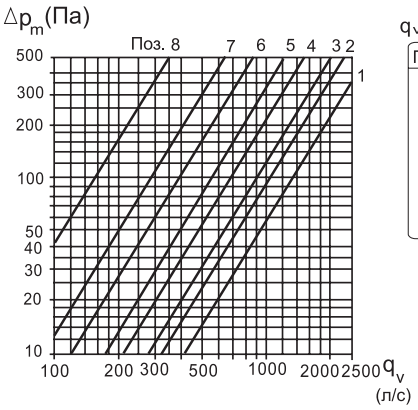
### IRIS 315




$q_v = k\sqrt{\Delta p_m}$

| Поз. | k |
|---|---|
| 1 | 118,0 |
| 1,5 | 88,3 |
| 2 | 70,0 |
| 2,5 | 64,5 |
| 3 | 58,7 |
| 3,5 | 53,0 |
| 4 | 45,1 |
| 4,5 | 42,4 |
| 5 | 37,0 |
| 5,5 | 33,3 |
| 6 | 30,0 |
| 6,5 | 25,9 |
| 7 | 21,8 |
| 7,5 | 19,0 |
| 8 | 15,8 |

### IRIS 400




$q_v = k\sqrt{\Delta p_m}$

| Поз. | k |
|---|---|
| 1 | 131,0 |
| 2 | 102,0 |
| 3 | 88,3 |
| 4 | 67,3 |
| 5 | 52,7 |
| 6 | 38,5 |
| 7 | 28,4 |
| 8 | 15,5 |

$\Delta p_m$ - перепад давления (Па)
$q_v$ - объем воздушного потока (л/с)
k - константа пропорциональности

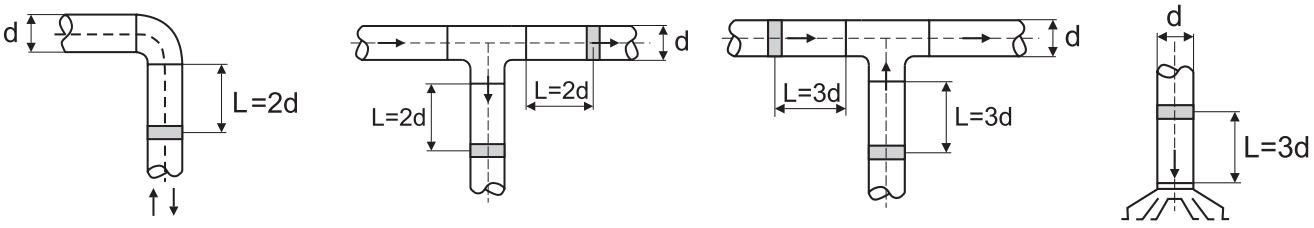
## Шумовые характеристики

Октавный уровень звуковой мощности определяется по формуле: $L_{woct} = L_{p10A} + K_{oct}$, где
$L_{woct}$ - октавный уровень звуковой мощности;
$L_{p10A}$ - октавный уровень звукового давления;
$K_{oct}$ - поправочный коэффициент.

| Модель | Поправочный коэффициент $K_{ост}$, дБ | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| **IRIS 100** | 25 | 21 | 16 | 9 | 4 | -6 | -12 | -25 |
| **IRIS 125** | 17 | 17 | 13 | 7 | 1 | -4 | -6 | -17 |
| **IRIS 160** | 19 | 18 | 14 | 6 | -1 | -6 | -13 | -25 |
| **IRIS 200** | 20 | 17 | 12 | 5 | -2 | -5 | -14 | -26 |
| **IRIS 250** | 16 | 12 | 8 | 3 | 1 | -4 | -17 | -32 |
| **IRIS 315** | 24 | 12 | 5 | 0 | 1 | -2 | -13 | -27 |
| **IRIS 400** | 15 | 9 | 6 | 2 | -1 | -4 | -9 | -13 |

## Рекомендации для монтажа клапана IRIS

Клапаны IRIS обеспечивают проведение точных измерений во всех точках сети, включая точки вблизи таких местных сопротивлений, как Т-образные тройники и отводы, повороты, изгибы, а также точки перед воздухораспределительными устройствами. В зависимости от требуемой точности измерений, ирисовые клапаны должны быть установлены с учетом рекомендаций по минимальным расстояниям Lmin:




**Маркировка: IRIS 100**

где: IRIS – клапан ирисовый;
100 – присоединительный размер, мм

# КЛАПАН ИНФИЛЬТРАЦИИ ВОЗДУХА



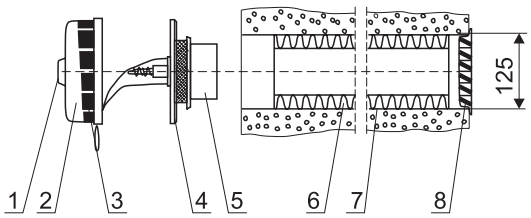
## Описание

- Клапан инфильтрации воздуха предназначен для подачи свежего воздуха в жилые и рабочие помещения. При этом KIV обеспечивает защиту помещения от насекомых, шума, пыли и регулировку количества поступающего воздуха
- Клапан KIV является самостоятельным приточным вентиляционным устройством. Это позволяет устанавливать его практически на любых объектах, не затрагивая конструкцию окон и не влияя на теплотехнические, звукоизоляционные и другие эксплуатационные характеристики оконных конструкций

## Особенности клапана

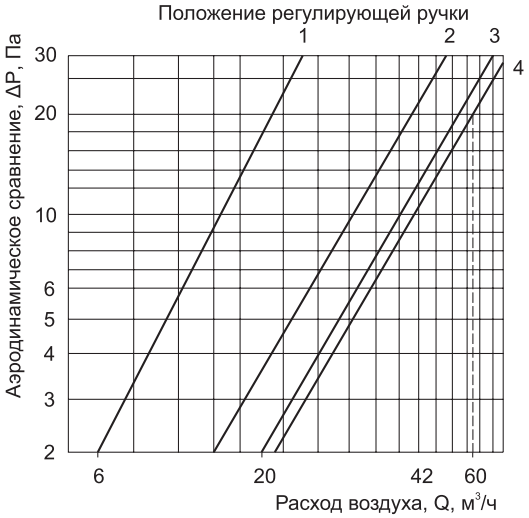
- Устанавливается в стене
- Бесступенчатая регулировка воздушного потока
- Теплоизолированная крышка клапана
- Хорошая звукоизоляция
- Моющийся фильтр
- Равномерное распределение воздуха
- Снижение уличного шума на 37 дБа
- Полное закрытие клапана можно предотвратить, удалив заглушки из регулирующего узла
- Прочный впускной канал может монтироваться еще в процессе изготовления бетонных элементов строения
- Клапан инфильтрации воздуха имеет следующие длины: 500, 600 и 1000 мм
- Поступление свежего и чистого воздуха в количестве 50 м³/ч при 20 Па разрежения, создаваемого вытяжкой

## Состав клапана




1 - Регулировочная ручка
2 - Крышка оголовка
3 - Фильтр G3 (EU 3)
4 - Внутренняя часть оголовка с заслонкой
5 - Уплотнительное кольцо
6 - Тепло-шумо изоляция
7 - Пластиковый канал (труба) Ø 133 мм
8 - Наружная алюминиевая решетка с сеткой

## Аэродинамические характеристики



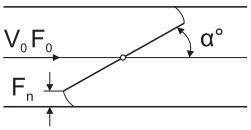
# ЗАСЛОНКИ ВОЗДУШНЫЕ УНИФИЦИРОВАННЫЕ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

Заслонки воздушные общего назначения предназначены для регулирования количества воздуха и невзрывоопасных воздушных смесей, не содержащих липких веществ и волокнистых материалов.

Применяются заслонки в системах вентиляции, кондиционирования воздуха и воздушного отопления с рабочим давлением до 1500 Па.

Заслонки изготавливаются в двух вариантах: для воздуховодов круглого и прямоугольного сечения. Заслонки АЗД изготавливаются с ручным управлением (-РП), с площадкой под электропривод (-ЭП), а также в комплекте с электроприводом.

## Коэффициент местного сопротивления $\varepsilon_o$



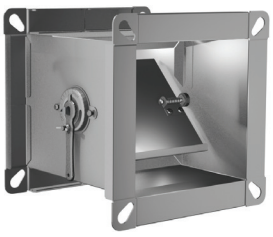

| α° | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 65 | 70 | 90 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Круглые | | | | | | | | | | | | |
| $\varepsilon_o$ | 0,24 | 0,52 | 0,90 | 1,54 | 2,51 | 3,91 | 10,8 | 32,6 | 118 | 256 | 751 | ∞ |
| Прямоугольные | | | | | | | | | | | | |
| $F_n/F_0$ | 0,91 | 0,83 | 0,74 | 0,66 | 0,58 | 0,50 | 0,36 | 0,23 | 0,13 | 0,09 | 0,06 | 90 |
| $\varepsilon_o$ | 0,28 | 0,45 | 0,77 | 1,34 | 2,16 | 3,54 | 9,30 | 24,9 | 77,4 | 158 | 368 | ∞ |

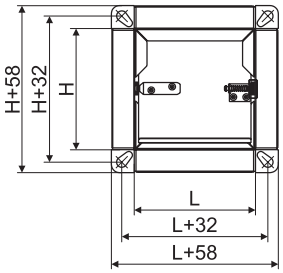
$V_0$ - скорость движения воздуха, м/с (во фронтальном сечении $F_0$);
$F_0$ - площадь фронтального сечения заслонки;
$F_n$ - площадь проходного сечения;
α - угол наклона створки.

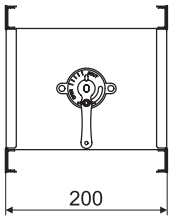
**С информацией об электроприводах можно ознакомиться на стр. 349-352 «Электроприводы».**

# ЗАСЛОНКИ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ

## Заслонки оц АЗД






- С ручным управлением
- Минимальный размер (L*H) 100*100 мм
- Максимальный размер (L*H) 400*400 мм
- Шаг 50 мм по любой стороне
- Материал - оцинкованная сталь

## Зависимость массы от типоразмера заслонки, кг

| L*H, мм | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 1,0 | 1,1 | 1,3 | 1,4 | 1,6 | 1,7 | 1,9 |
| 150 | 1,1 | 1,6 | 1,8 | 1,9 | 2,1 | 2,3 | 2,5 |
| 200 | 1,3 | 1,8 | 2,0 | 2,1 | 2,3 | 2,5 | 2,7 |
| 250 | 1,4 | 1,9 | 2,1 | 2,3 | 2,6 | 2,8 | 3,0 |
| 300 | 1,6 | 2,1 | 2,3 | 2,6 | 2,8 | 3,0 | 3,2 |
| 350 | 1,7 | 2,3 | 2,5 | 2,8 | 3,0 | 3,2 | 3,5 |
| 400 | 1,9 | 2,5 | 2,7 | 3,0 | 3,2 | 3,5 | 3,8 |

## Маркировка

Заслонка оц. АЗД-400*400-РП

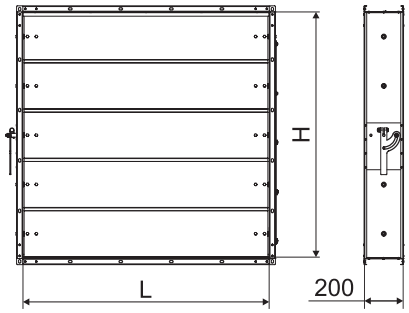
Наименование: заслонка АЗД из оцинкованной стали

Типоразмер по прямоугольному проходному сечению (L*H), мм

Тип привода: РП - ручной привод

## Заслонки АЗД-192-МС (многостворчатые)






- С ручным управлением
- Минимальный размер (L*H) 250*250 мм
- Максимальный размер (L*H) 1000*1000 мм
- Шаг 50 мм по любой стороне
- Материал - оцинкованная сталь

### Зависимость количества створок от высоты (H)

| Высота (H), мм | 250...350 | 400...500 | 550...650 | 700...800 | 850...950 | 1000 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Количество створок | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

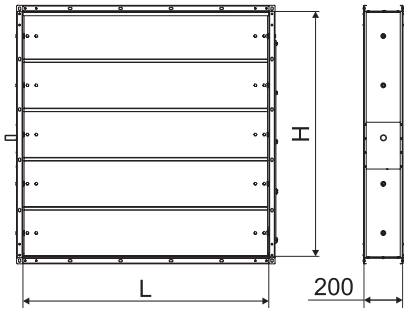
### Маркировка

Заслонка оц. АЗД-192-600*600-РП-МС

- Наименование: заслонка АЗД-192 из оцинкованной стали
- Типоразмер по прямоугольному проходному сечению (L*H), мм
- Тип привода: РП - ручной привод
- Исполнение: МС - многостворчатое

## Заслонки АЗД-190-МС






- Заслонка комплектуется электроприводом РОВЕН (возможна модификация с площадкой под электро-привод)
- Характеристики электроприводов РОВЕН см. на стр. 349-352
- Минимальный размер (L*H) 250*250 мм
- Максимальный размер (L*H) 1000*1000 мм
- Шаг 50 мм по любой стороне
- Материал - оцинкованная сталь

### Зависимость количества створок от высоты (H)

| Высота (H), мм | 250...350 | 400...500 | 550...650 | 700...800 | 850...950 | 1000 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Количество створок | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

### Маркировка

Заслонка оц. АЗД-190-400*400-ЭП-МС

- Наименование: заслонка АЗД-190 из оцинкованной стали
- Типоразмер по прямоугольному проходному сечению (L*H), мм
- Тип привода:
  М - электромеханический привод с возвратной пружиной;
  Ік – обозначение производителя привода (Ік – РОВЕН)
  220 – напряжение питания привода, В
  Р - электрический реверсивный привод);
  Ік – обозначение производителя привода (Ік – РОВЕН)
  220 – напряжение питания привода, В
  ЭП - площадка под электропривод
- Исполнение: МС - многостворчатое

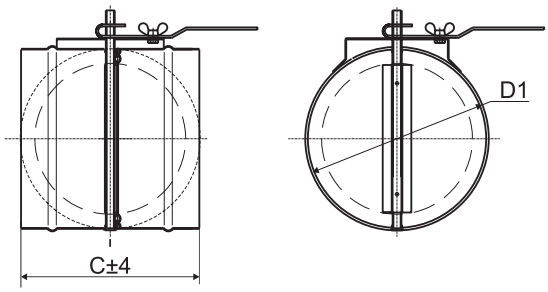
# ЗАСЛОНКИ КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ

## Заслонки АЗД-133, АЗД-133м



- С ручным управлением
- АЗД-133 диаметром 100-500 мм без резинового уплотнителя
- АЗД-133м диаметром 100-400 мм с резиновым уплотнителем
- Материал - оцинкованная сталь

## Габаритные и присоединительные размеры (мм)




* D - типоразмер заслонки
D1 - присоединительный диаметр заслонки
C - глубина заслонки

| D | C | D1 |
|---|---|---|
| 100 | 170 | 99 |
| 125 | | 124 |
| 140 | | 139 |
| 160 | | 159 |
| 180 | | 179 |
| 200 | 200 | 199 |
| 225 | | 224 |
| 250 | | 249 |
| 280 | | 279 |
| 315 | | 314 |
| 355 | 300 | 354 |
| 400 | | 399 |
| 450 | | 449 |
| 500 | | 499 |

## Маркировка

Заслонка оц. АЗД-133-D315-РП

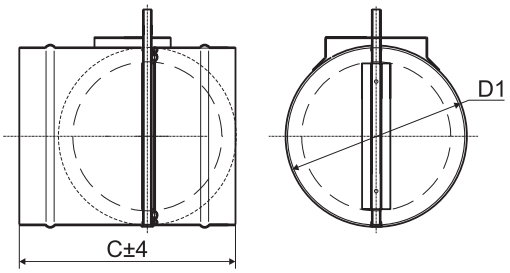
- Наименование:
  АЗД-133 - заслонка из оцинкованной стали без резинового уплотнителя
  АЗД-133м - заслонка из оцинкованной стали с резиновым уплотнителем
- Типоразмер заслонки (диаметр проходного сечения), мм
- Тип привода: РП - ручной привод

## Заслонки АЗД-122м



- Заслонка комплектуется электроприводом РОВЕН (возможна модификация с площадкой под электропривод)
- Характеристики электроприводов РОВЕН см. на стр. 349-352
- АЗД 122м диаметром 100-400 мм изготавливаются из оцинкованной стали с резиновым уплотнителем
- На заслонки АЗД-122м диаметром от 100 до 180 мм, включительно, устанавливается маленькая площадка под электропривод; на диаметры от 200 до 400 мм устанавливается большая площадка под электропривод.
- Материал - оцинкованная сталь

## Габаритные и присоединительные размеры (мм)




* D - типоразмер заслонки
D1 - присоединительный диаметр заслонки
C - глубина заслонки

| D | C | D1 |
|---|---|---|
| 100 | 250 | 99 |
| 125 | | 124 |
| 160 | | 159 |
| 180 | | 179 |
| 200 | | 199 |
| 225 | | 224 |
| 250 | | 249 |
| 280 | | 279 |
| 315 | | 314 |
| 355 | 300 | 354 |
| 400 | | 399 |

## Маркировка

Заслонка оц. АЗД-122м-D315-ЭП

Наименование:
заслонка АЗД-122м из оцинкованной стали с резиновым уплотнителем

Типоразмер заслонки (диаметр проходного сечения), мм

Тип привода:
M - электромеханический привод с возвратной пружиной;
Iк – обозначение производителя привода (Iк – РОВЕН)
220 – напряжение питания привода, В
P - электрический реверсивный привод);
Iк – обозначение производителя привода (Iк – РОВЕН)
220 – напряжение питания привода, В
ЭП - площадка под электропривод

# КЛАПАНЫ ОБРАТНЫЕ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ



**Клапаны КОп**
**оцинкованная сталь**

| Проходное сечение (L*H) | |
|---|---|
| Длина (L), мм | от 150 до 1000 |
| Высота (H), мм | от 150 до 1000 |



**Клапаны КО**
**углеродистая сталь**

| Внутренний диаметр | |
|---|---|
| Диаметр (D), мм | от 200 до 1250 |

## Описание

- Клапаны обратные общего назначения предназначены для предотвращения перетекания воздуха при отключенном вентиляторе
- Клапаны могут быть установлены как в горизонтальном, так и в вертикальном воздуховоде
- При установке клапана в вертикальном воздуховоде поток воздуха должен быть направлен снизу вверх
- Рекомендуемая скорость движения воздуха перед клапаном - не менее 6 м/с

## Транспортировка и окраска

- При транспортировке изделий из углеродистой стали до места назначения, монтажа на объекте, на период хранения, завод-изготовитель покрывает наружную и/или внутреннюю поверхность изделий грунт-эмалью RAL 7040 по технологии, утвержденной заводом-изготовителем, с классом покрытия VII по ГОСТ 9.032-74, согласно технических условий на продукцию
- После установки изделия на объекте, рекомендуется (в иных случаях необходимо), окрасить его в соответствии с указаниями проекта системы вентиляции

## Потери давления в клапане КОп

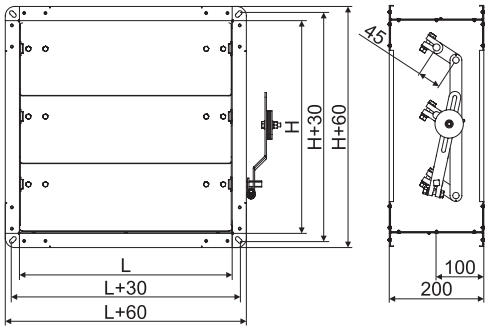
| Модель | Характеристики | | |
|---|---|---|---|
| | Потери давления при полностью открытом клапане ΔP, Па | | Коэффициент местного сопротивления ε |
| | При V≤13 м/с на горизонтальных участках | При V≤6 м/с на вертикальных участках | При V≥6 м/с на вертикальных участках |
| КОп-150*150 | 6 | 0 | 0 |
| КОп-200*200 | 8 | 0,02 | |
| КОп-250*250 | 9 | 0,04 | |
| КОп-400*400 | 11 | 0,18 | |
| КОп-500*500 | 15 | 0,37 | |
| КОп-800*800 | 20 | 1,56 | 0,08 |
| КОп-1000*1000 | 31 | 3,14 | 0,17 |

## Потери давления в клапане КО

| Модель | Характеристики | | |
|---|---|---|---|
| | Потери давления при полностью открытом клапане ΔP, Па | | Коэффициент местного сопротивления ε |
| | При V≤13 м/с на горизонтальных участках | При V≤6 м/с на вертикальных участках | При V≥6 м/с на вертикальных участках |
| КО-250 | 4 | 0,04 | 0 |
| КО-315 | 5 | 0,07 | |
| КО-400 | 7 | 0,12 | |
| КО-500 | 11 | 0,26 | |
| КО-630 | 11 | 0,52 | 0,03 |
| КО-800 | 12 | 1,1 | 0,06 |
| КО-1000 | 21 | 2,25 | 0,12 |
| КО-1250 | 32 | 4,57 | 0,25 |

# КЛАПАНЫ ОБРАТНЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ ТИПА КОп






- КОп - клапан общего назначения
- Режим работы - отсечной клапан
- Материал - оцинкованная сталь
- Минимальный размер (L*H) 150*150 мм, далее с шагом 50 мм в любом сочетании
- Максимальный размер (L*H) 1000*1000 мм

## Зависимость количества створок клапанов КОп от высоты (H)

| **Высота (H), мм** | 150...250 | 300...400 | 450...600 | 650...800 | 850...1000 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Количество створок** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

## Габаритные и присоединительные размеры (мм) стандартного ряда клапанов типа КОп

| Модель | L*H | Количество створок | C | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|
| КОп-150*150 | 150*150 | 1 | | 2,8 |
| КОп-200*200 | 200*200 | 1 | | 3,5 |
| КОп-250*250 | 250*250 | 1 | | 4,3 |
| КОп-300*300-МС | 300*300 | 2 | | 5,5 |
| КОп-350*350-МС | 350*350 | 2 | | 6,6 |
| КОп-400*400-МС | 400*400 | 2 | | 8,3 |
| КОп-450*450-МС | 450*450 | 3 | 200 | 8,8 |
| КОп-500*500-МС | 500*500 | 3 | | 9,4 |
| КОп-600*600-МС | 600*600 | 3 | | 13,8 |
| КОп-700*700-МС | 700*700 | 4 | | 15,4 |
| КОп-800*800-МС | 800*800 | 4 | | 17,7 |
| КОп-900*900-МС | 900*900 | 5 | | 22,6 |
| КОп-1000*1000-МС | 1000*1000 | 5 | | 25,9 |

## Маркировка

Клапан обратный оц. КОп-500*500-МС

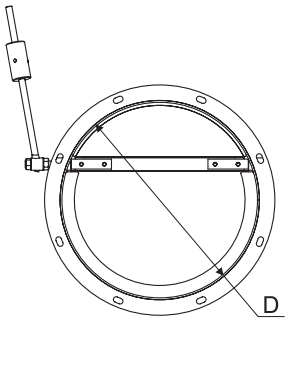
- Материал корпуса (оцинкованная сталь)
- Наименование: клапан обратный КОп общего назначения
- Типоразмер по прямоугольному проходному сечению (L*H), мм
- МС – многостворчатое исполнение (при высоте (H) от 300 мм)

Примеры обозначений:

- Клапан обратный оц. КОп-250*250
- Клапан обратный оц. КОп-300*300-МС

# КЛАПАНЫ ОБРАТНЫЕ КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ ТИПА КО






- Режим работы - отсечной клапан.
- Материал - углеродистая сталь
- Минимальный размер (D) 200 мм
- Максимальный размер (D) 1250 мм

## Габаритные размеры (мм)

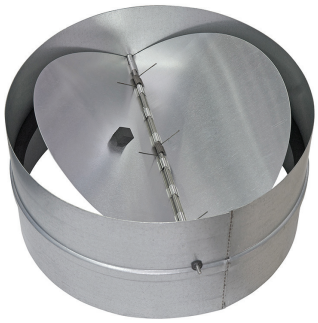
| Модель | D, мм | C, мм -1 (короткий) | Масса, кг | C, мм -2 (длинный) | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| КО-200 | 200 | 50 | 3,3 | 190 | 3,0 |
| КО-250 | 250 | | 3,9 | 235 | 4,0 |
| КО-280 | 280 | | 4,4 | 265 | 5,0 |
| КО-315 | 315 | | 4,9 | 300 | 6,4 |
| КО-355 | 355 | | 5,4 | 340 | 7,8 |
| КО-400 | 400 | | 6,2 | 385 | 9,4 |
| КО-450 | 450 | | 7,0 | 435 | 11,4 |
| КО-500 | 500 | | 7,7 | 485 | 13,5 |
| КО-560 | 560 | | 8,7 | 560 | 16,5 |
| КО-630 | 630 | | 10,0 | 580 | 19,0 |
| КО-710 | 710 | | 11,5 | 615 | 22,8 |
| КО-800 | 800 | | 13,3 | | 26,0 |
| КО-900 | 900 | 64 | 15,6 | | 30,0 |
| КО-1000 | 1000 | | 18,0 | | 34,0 |
| КО-1250 | 1250 | | 24,5 | | 45,0 |

## Маркировка

Клапан обратный КО-1-630

- Наименование: клапан обратный КО общего назначения
- Глубина клапана: 1 – короткий; 2 – длинный
- Диаметр проходного сечения (D), мм

# КЛАПАНЫ ОБРАТНЫЕ ТИПА КОв



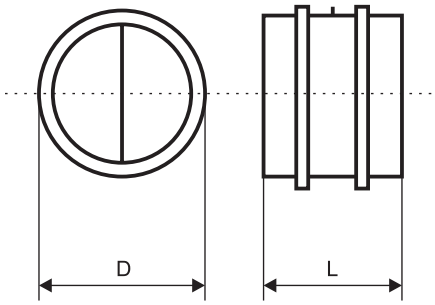
## Описание

- Обратный клапан КОв с подпружинными лопастями обеспечивает автоматическое перекрывание круглых воздуховодов при выключении вентилятора
- Обратный клапан может быть установлен в любом положении
- Рекомендуемая скорость движения воздуха перед клапаном — не менее 3 м/с

## Конструктив

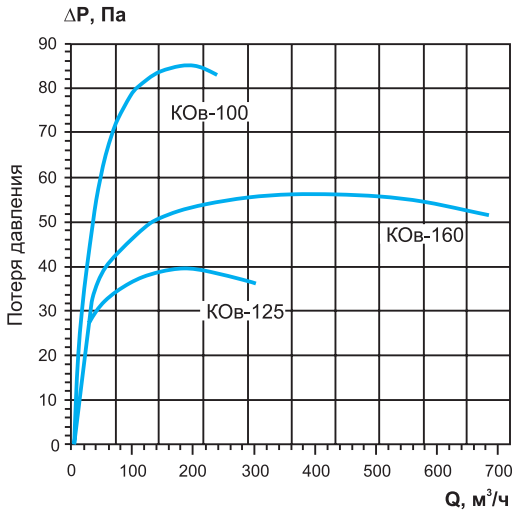
- Корпус и лопасти обратного клапана выполнены из оцинкованного стального листа толщиной 0,7 мм
- На одной из лопастей есть вибродемпфирующий уплотнитель для предотвращения шума при открытии клапана

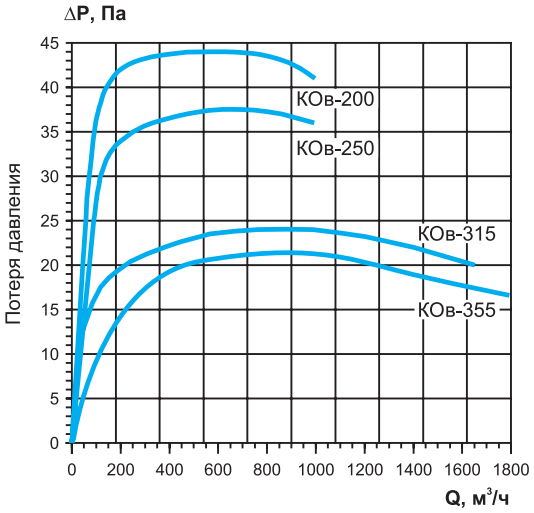
## Габаритные и присоединительные размеры (мм) клапанов типа КОв




| Модель | D | L |
|---|---|---|
| КОв-100 | 100 | 85 |
| КОв-125 | 125 | |
| КОв-160 | 160 | |
| КОв-200 | 200 | |
| КОв-250 | 250 | 125 |
| КОв-315 | 315 | |
| КОв-355 | 355 | 187 |

## Аэродинамические характеристики обратных клапанов




## Маркировка

Клапан обратный КОв-100

Наименование: клапан обратный КОв

Типоразмер (по диаметру присоединения), мм

# КЛАПАНЫ ОБРАТНЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ДЛЯ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ ВЗРЫВООПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Клапаны обратные взрывозащищенные предназначены для вентиляционных систем взрывоопасных производств и устанавливаются во взрывоопасных зонах помещений. В конструкции данного клапана исключена возможность возникновения искр между соприкасающимися частями в процессе эксплуатации.

Вид климатического исполнения и категория размещения – У3 по ГОСТ 15150-69. Температура перемещаемой среды от - 40 до + 80 °С.

Клапаны обратные взрывозащищенные предназначены для регулирования количества воздуха в вентиляционных системах взрывоопасных производств, а также для предотвращения перетекания воздуха через ответвления к отключенным вентиляторам (от отключенных вентиляторов) при присоединение последних к коллекторам. Клапаны допускаются для применения в вентиляционных системах, перемещающих взрывоопасные газо-паровоздушные смеси всех классов по ГОСТ 30852.9 и всех групп по классификации ПУЭ 7 и могут устанавливаться во взрывоопасных зонах помещений классов В-1, В-1а и В-1б.

## КЛАПАНЫ ОБРАТНЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ТИПА АЗЕ

### Клапаны обратные взрывозащищенные АЗЕ прямоугольного сечения из оцинкованной стали по серии 5.904-58



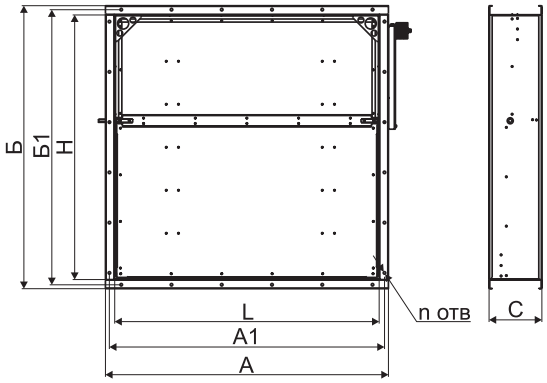
Минимальный и максимальный размеры клапана АЗЕ прямоугольного сечения только в соответствии с таблицей.

Корпус клапана прямоугольного сечения имеет переменную глубину и в открытом состоянии полотно имеет вылет.

Режим работы клапана – отсечной

Материал – оцинкованная сталь.

### Таблица исполнений клапана обратного прямоугольного сечения по серии 5.904-58




| Обозначение по серии 5.904-58 | Размер проходного сечения, мм (LxH) | А, мм | А1, мм | Б, мм | Б1, мм | С, мм | n, шт. | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| АЗЕ102.000 | 150х150 | 200 | 180 | 200 | 180 | 150 | 8 | 2,3 |
| АЗЕ102.000-01 | 250х250 | 300 | 280 | 300 | 280 | 160 | 8 | 3,7 |
| АЗЕ102.000-02 | 300х250 | 350 | 330 | 300 | 280 | 160 | 10 | 4,2 |
| АЗЕ103.000 | 400х400 | 456 | 430 | 456 | 430 | 170 | 12 | 6,9 |
| АЗЕ103.000-01 | 500х500 | 556 | 530 | 556 | 530 | 170 | 16 | 8,9 |
| АЗЕ103.000-02 | 600х600 | 656 | 630 | 656 | 630 | 170 | 20 | 10,9 |
| АЗЕ104.000 | 800х800 | 864 | 830 | 864 | 830 | 180 | 20 | 20,1 |
| АЗЕ104.000-01 | 1000х1000 | 1070 | 1040 | 1070 | 1040 | 200 | 24 | 28,4 |

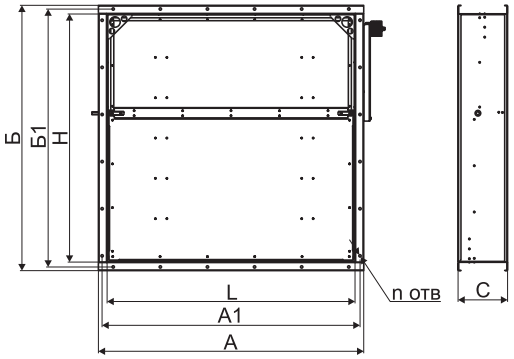
### Маркировка

**Клапан обратный взрывозащищенный оц. АЗЕ104-1000х1000**

- Материал корпуса (оцинкованная сталь)
- Обозначение по присоединительному размеру соответствующее серии 5.904-58
- Номинальный размер проходного сечения, мм (LxH)

## Клапаны обратные взрывозащищенные АЗЕ прямоугольного сечения нестандартных размеров






Минимальный и максимальный размеры клапана АЗЕ прямоугольного сечения только в соответствии с таблицей.

Корпус клапана прямоугольного сечения имеет переменную глубину и в открытом состоянии полотно имеет вылет.

Режим работы клапана – отсечной.

Максимальный угол открытия полотна - 80°

Материал – оцинкованная сталь.

### Маркировка

Клапан обратный взрывозащищенный оц. АЗЕ - 1000х900

- Материал корпуса (оцинкованная сталь)
- АЗЕ - клапан обратный взрывозащищенный прямоугольного сечения нестандартного размера
- Номинальный размер проходного сечения, мм (LxH)

### Таблица исполнений клапана обратного прямоугольного сечения нестандартных размеров

| Обозначение (LxH) | А, мм | А1, мм | Б, мм | Б1, мм | С, мм | n, шт. | Обозначение (LxH) | А, мм | А1, мм | Б, мм | Б1, мм | С, мм | n, шт. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| оц. АЗЕ - 150х200 | 200 | 180 | 250 | 230 | 150 | 8 | оц. АЗЕ - 600х300 | 650 | 630 | 350 | 330 | 160 | 16 |
| оц. АЗЕ - 200х150 | 250 | 230 | 200 | 180 | 150 | 8 | оц. АЗЕ - 600х350 | 650 | 630 | 400 | 380 | 160 | 16 |
| оц. АЗЕ - 200х200 | 250 | 230 | 250 | 230 | 150 | 8 | оц. АЗЕ - 600х400 | 650 | 630 | 450 | 430 | 170 | 16 |
| оц. АЗЕ - 200х250 | 250 | 230 | 300 | 280 | 160 | 8 | оц. АЗЕ - 600х450 | 650 | 630 | 500 | 480 | 170 | 16 |
| оц. АЗЕ - 250х150 | 300 | 280 | 200 | 180 | 150 | 8 | оц. АЗЕ - 600х500 | 650 | 630 | 550 | 530 | 170 | 18 |
| оц. АЗЕ - 250х200 | 300 | 280 | 250 | 230 | 150 | 8 | оц. АЗЕ - 600х550 | 650 | 630 | 600 | 580 | 170 | 18 |
| оц. АЗЕ - 250х300 | 300 | 280 | 350 | 330 | 160 | 10 | оц. АЗЕ - 600х650 | 650 | 630 | 700 | 680 | 170 | 20 |
| оц. АЗЕ - 300х200 | 350 | 330 | 250 | 230 | 150 | 10 | оц. АЗЕ - 600х700 | 650 | 630 | 750 | 730 | 170 | 20 |
| оц. АЗЕ - 300х300 | 350 | 330 | 350 | 330 | 160 | 10 | оц. АЗЕ - 600х750 | 650 | 630 | 800 | 780 | 170 | 22 |
| оц. АЗЕ - 300х350 | 350 | 330 | 400 | 380 | 160 | 10 | оц. АЗЕ - 600х800 | 650 | 630 | 850 | 830 | 180 | 22 |
| оц. АЗЕ - 300х400 | 350 | 330 | 450 | 430 | 170 | 12 | оц. АЗЕ - 650х400 | 700 | 680 | 450 | 430 | 170 | 16 |
| оц. АЗЕ - 350х250 | 400 | 380 | 300 | 280 | 160 | 10 | оц. АЗЕ - 650х450 | 700 | 680 | 500 | 480 | 170 | 16 |
| оц. АЗЕ - 350х300 | 400 | 380 | 350 | 330 | 160 | 10 | оц. АЗЕ - 650х600 | 700 | 680 | 650 | 630 | 170 | 20 |
| оц. АЗЕ - 350х350 | 400 | 380 | 400 | 380 | 160 | 10 | оц. АЗЕ - 650х650 | 700 | 680 | 700 | 680 | 170 | 20 |
| оц. АЗЕ - 350х400 | 400 | 380 | 450 | 430 | 170 | 12 | оц. АЗЕ - 650х700 | 700 | 680 | 750 | 730 | 170 | 20 |
| оц. АЗЕ - 350х450 | 400 | 380 | 500 | 480 | 170 | 12 | оц. АЗЕ - 650х750 | 720 | 690 | 820 | 790 | 170 | 20 |
| оц. АЗЕ - 400х200 | 450 | 430 | 250 | 230 | 150 | 10 | оц. АЗЕ - 650х800 | 720 | 690 | 870 | 840 | 180 | 20 |
| оц. АЗЕ - 400х250 | 450 | 430 | 300 | 280 | 160 | 10 | оц. АЗЕ - 700х400 | 750 | 730 | 450 | 430 | 170 | 16 |
| оц. АЗЕ - 400х300 | 450 | 430 | 350 | 330 | 160 | 12 | оц. АЗЕ - 700х450 | 750 | 730 | 500 | 480 | 170 | 16 |
| оц. АЗЕ - 400х350 | 450 | 430 | 400 | 380 | 160 | 12 | оц. АЗЕ - 700х500 | 750 | 730 | 550 | 530 | 170 | 18 |
| оц. АЗЕ - 400х450 | 450 | 430 | 500 | 480 | 170 | 12 | оц. АЗЕ - 700х550 | 750 | 600 | 730 | 580 | 170 | 18 |
| оц. АЗЕ - 400х500 | 450 | 430 | 550 | 530 | 170 | 14 | оц. АЗЕ - 700х600 | 770 | 740 | 670 | 640 | 170 | 20 |
| оц. АЗЕ - 450х300 | 500 | 480 | 350 | 330 | 160 | 12 | оц. АЗЕ - 700х650 | 770 | 740 | 720 | 690 | 170 | 20 |
| оц. АЗЕ - 450х350 | 500 | 480 | 400 | 380 | 160 | 12 | оц. АЗЕ - 700х750 | 770 | 740 | 820 | 790 | 170 | 20 |
| оц. АЗЕ - 450х400 | 500 | 480 | 450 | 430 | 170 | 12 | оц. АЗЕ - 700х800 | 770 | 740 | 870 | 840 | 180 | 20 |
| оц. АЗЕ - 450х450 | 500 | 480 | 500 | 480 | 170 | 16 | оц. АЗЕ - 700х850 | 770 | 740 | 920 | 890 | 180 | 20 |
| оц. АЗЕ - 450х500 | 500 | 480 | 550 | 530 | 170 | 16 | оц. АЗЕ - 700х900 | 770 | 740 | 970 | 940 | 180 | 20 |
| оц. АЗЕ - 450х550 | 500 | 480 | 600 | 580 | 170 | 16 | оц. АЗЕ - 750х500 | 800 | 780 | 550 | 530 | 170 | 18 |
| оц. АЗЕ - 500х250 | 550 | 530 | 300 | 280 | 160 | 12 | оц. АЗЕ - 750х600 | 820 | 790 | 670 | 640 | 170 | 20 |
| оц. АЗЕ - 500х300 | 550 | 530 | 350 | 330 | 160 | 14 | оц. АЗЕ - 750х650 | 820 | 790 | 720 | 690 | 170 | 20 |
| оц. АЗЕ - 500х350 | 550 | 530 | 400 | 380 | 160 | 14 | оц. АЗЕ - 750х700 | 820 | 790 | 770 | 740 | 170 | 20 |
| оц. АЗЕ - 500х400 | 550 | 530 | 450 | 430 | 170 | 14 | оц. АЗЕ - 750х750 | 820 | 790 | 820 | 790 | 170 | 20 |
| оц. АЗЕ - 500х450 | 550 | 530 | 500 | 480 | 170 | 16 | оц. АЗЕ - 750х800 | 820 | 790 | 870 | 840 | 180 | 20 |
| оц. АЗЕ - 500х550 | 550 | 530 | 600 | 580 | 170 | 16 | оц. АЗЕ - 750х850 | 820 | 790 | 920 | 890 | 180 | 20 |
| оц. АЗЕ - 500х600 | 550 | 530 | 650 | 630 | 170 | 18 | оц. АЗЕ - 750х900 | 820 | 790 | 970 | 940 | 180 | 20 |
| оц. АЗЕ - 500х650 | 550 | 530 | 700 | 680 | 170 | 18 | оц. АЗЕ - 800х500 | 870 | 790 | 570 | 540 | 170 | 20 |

## Таблица исполнений клапана обратного прямоугольного сечения нестандартных размеров

| Обозначение (LxH) | А, мм | А1, мм | Б, мм | Б1, мм | С, мм | n, шт. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| оц. АЗЕ - 800x550 | 870 | 840 | 620 | 590 | 170 | 20 |
| оц. АЗЕ - 800x600 | 870 | 790 | 670 | 640 | 170 | 20 |
| оц. АЗЕ - 800x650 | 870 | 840 | 720 | 690 | 170 | 20 |
| оц. АЗЕ - 800x700 | 870 | 840 | 770 | 740 | 170 | 20 |
| оц. АЗЕ - 800x750 | 870 | 840 | 820 | 790 | 170 | 20 |
| оц. АЗЕ - 800x850 | 870 | 840 | 920 | 890 | 180 | 20 |
| оц. АЗЕ - 800x900 | 870 | 840 | 970 | 940 | 180 | 20 |
| оц. АЗЕ - 800x950 | 870 | 840 | 1020 | 990 | 180 | 22 |
| оц. АЗЕ - 800x1000 | 870 | 840 | 1070 | 1040 | 200 | 22 |
| оц. АЗЕ - 850x600 | 920 | 890 | 670 | 640 | 170 | 20 |
| оц. АЗЕ - 850x650 | 920 | 890 | 720 | 690 | 170 | 20 |
| оц. АЗЕ - 850x700 | 920 | 890 | 770 | 740 | 170 | 20 |
| оц. АЗЕ - 850x750 | 920 | 890 | 820 | 790 | 170 | 20 |
| оц. АЗЕ - 850x800 | 920 | 890 | 870 | 840 | 180 | 20 |
| оц. АЗЕ - 850x850 | 920 | 890 | 920 | 890 | 180 | 20 |
| оц. АЗЕ - 850x900 | 920 | 890 | 970 | 940 | 180 | 20 |
| оц. АЗЕ - 850x1000 | 920 | 890 | 1070 | 1040 | 200 | 24 |
| оц. АЗЕ - 900x600 | 970 | 940 | 670 | 640 | 170 | 20 |

| Обозначение (LxH) | А, мм | А1, мм | Б, мм | Б1, мм | С, мм | n, шт. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| оц. АЗЕ - 900x650 | 970 | 940 | 720 | 690 | 170 | 20 |
| оц. АЗЕ - 900x700 | 970 | 940 | 770 | 740 | 170 | 20 |
| оц. АЗЕ - 900x750 | 970 | 940 | 820 | 790 | 170 | 20 |
| оц. АЗЕ - 900x800 | 970 | 940 | 870 | 840 | 180 | 20 |
| оц. АЗЕ - 900x850 | 970 | 940 | 920 | 890 | 180 | 20 |
| оц. АЗЕ - 900x900 | 970 | 940 | 970 | 940 | 180 | 20 |
| оц. АЗЕ - 900x1000 | 970 | 940 | 1070 | 1040 | 200 | 24 |
| оц. АЗЕ - 950x700 | 1020 | 990 | 770 | 740 | 170 | 20 |
| оц. АЗЕ - 950x750 | 1020 | 990 | 820 | 790 | 170 | 20 |
| оц. АЗЕ - 950x800 | 1020 | 990 | 870 | 840 | 180 | 22 |
| оц. АЗЕ - 950x850 | 1020 | 990 | 920 | 890 | 180 | 22 |
| оц. АЗЕ - 950x900 | 1020 | 990 | 970 | 940 | 180 | 24 |
| оц. АЗЕ - 950x1000 | 1020 | 990 | 1070 | 1040 | 200 | 24 |
| оц. АЗЕ - 1000x500 | 1070 | 1040 | 570 | 540 | 170 | 20 |
| оц. АЗЕ - 1000x700 | 1070 | 1040 | 770 | 740 | 170 | 22 |
| оц. АЗЕ - 1000x750 | 1070 | 1040 | 820 | 790 | 170 | 22 |
| оц. АЗЕ - 1000x800 | 1070 | 1040 | 870 | 840 | 180 | 22 |
| оц. АЗЕ - 1000x850 | 1070 | 1040 | 920 | 890 | 180 | 22 |
| оц. АЗЕ - 1000x900 | 1070 | 1040 | 970 | 940 | 180 | 24 |

## Клапаны обратные взрывозащищенные АЗЕ круглого сечения по серии 5.904-58



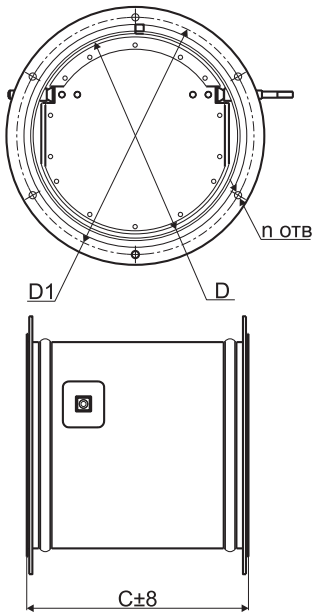
Минимальный и максимальный размеры клапана АЗЕ круглого сечения только в соответствии с таблицей.

Корпус клапана круглого сечения имеет переменную глубину и не имеет вылета полотна.

Режим работы клапана – отсечной.

Материал – оцинкованная сталь.

## Таблица исполнений клапана обратного круглого сечения по серии 5.904-58




| Обозначение по серии 5.904-58 | Диаметр проходного сечения, мм | D, мм | D1, мм | C, мм | n, шт. | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| АЗЕ100.000-02 | 160 | 160 | 190 | 150 | 6 | 1,8 |
| АЗЕ100.000-03 | 200 | 200 | 230 | 190 | 6 | 2,7 |
| АЗЕ101.000 | 250 | 250 | 280 | 235 | 6 | 4,68 |
| АЗЕ101.000-01 | 315 | 315 | 345 | 300 | 8 | 6,48 |
| АЗЕ101.000-02 | 355 | 355 | 385 | 340 | 8 | 8,55 |
| АЗЕ101.000-03 | 400 | 400 | 430 | 385 | 8 | 10,35 |
| АЗЕ101.000-04 | 450 | 450 | 480 | 435 | 10 | 12,33 |
| АЗЕ101.000-05 | 500 | 500 | 530 | 485 | 10 | 14,76 |
| АЗЕ101.000-06 | 560 | 560 | 590 | 545 | 10 | 17,37 |
| АЗЕ101.000-07 | 630 | 630 | 660 | 615 | 12 | 24,75 |
| АЗЕ101.000-08 | 710 | 710 | 740 | 695 | 12 | 31,05 |
| АЗЕ101.000-09 | 800 | 800 | 830 | 785 | 12 | 38,7 |
| АЗЕ101.000-10 | 900 | 900 | 940 | 885 | 16 | 52,2 |
| АЗЕ101.000-11 | 1000 | 1000 | 1040 | 985 | 16 | 63,27 |

## Маркировка

**Клапан обратный взрывозащищенный оц. АЗЕ101-Ø800**

- Материал корпуса (оцинкованная сталь)
- Обозначение по присоединительному размеру соответствующее серии 5.904-58
- Номинальный диаметр проходного сечения (D), мм

# РЕШЕТКИ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ РЕГУЛИРУЕМЫЕ ТИПА РВ



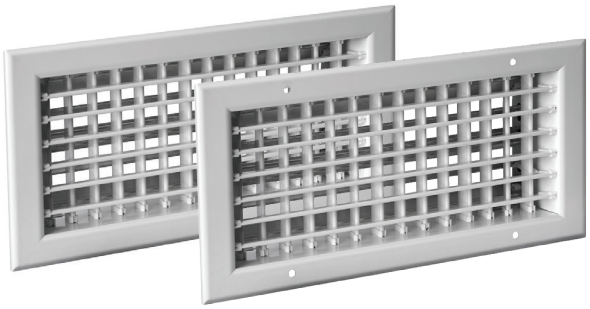
**РВ-1/РВо-1**
**без регулятора**



**РВр-1/РВро-1**
**с регулятором**



**РВ-2/РВо-2**
**без регулятора**



**РВр-2/РВро-2**
**с регулятором**

## Описание

- Решетки вентиляционные регулируемые предназначены для подачи и удаления воздуха в системах вентиляции и кондиционирования. Наличие регулировки позволяет оптимально распределять воздушные потоки в помещениях.

## Конструктив и монтаж

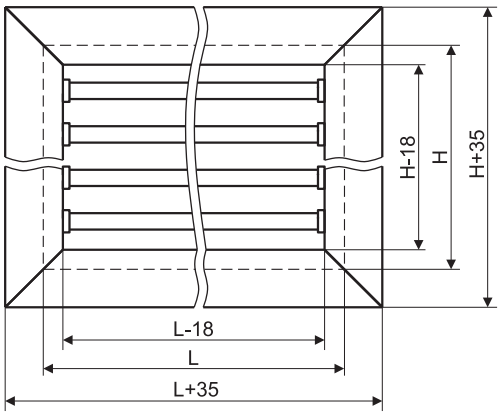
- Состоят из рамки и ламелей с регулируемым углом наклона
- Однорядные - с горизонтальными ламелями, двухрядные - с горизонтальными и вертикальными ламелями
- Рамка и ламели изготовлены из алюминиевого профиля
- Оснащаются встроенным (регулировка вручную) или съемным (регулировка отверткой) регулятором расхода воздуха
- Возможно исполнение с отверстиями в рамке для потолочного монтажа при помощи самонарезающих винтов
- Настенный монтаж рекомендуется с помощью пружинных фиксаторов (под заказ), а для тонкостенных проёмов рекомендуется дополнительно заказывать монтажную рамку соответствующих размеров

## Цвет

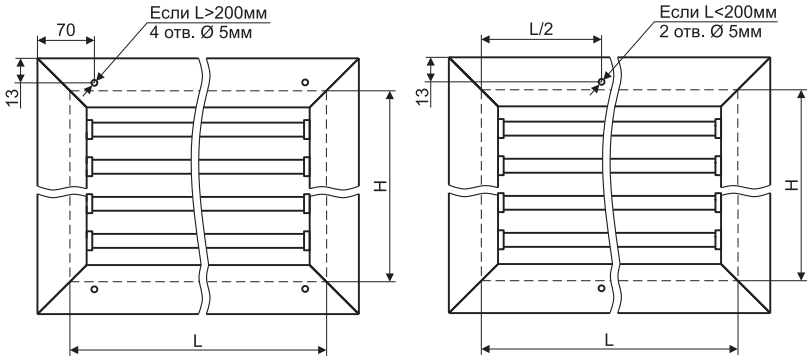
- По умолчанию окрашены в белый цвет (RAL 9016). Возможно окрашивание в типовые цвета RAL в зависимости от объема заказа

| **H*L (Высота * Длина)** | | **Длина L, с шагом 50 (мм)** | |
|---|---|---|---|
| | | **100...500** | **550...1000** |
| Высота H с шагом 50 (мм) | 100...500 | Цельная, без перегородки<br>РВ-1, РВо-1, РВ-2, РВо-2 (без регулятора)<br>РВр-1, РВро-1, РВр-2, РВро-2 (встроенный регулятор) | Цельная, с вертикальной перегородкой<br>РВ-1, РВо-1, РВ-2, РВо-2 (без регулятора)<br>РВр-1, РВро-1 (встроенный регулятор)<br>РВр-2, РВро-2 (съемный регулятор |
| | 550...1000 | Цельная, с горизонтальной перегородкой<br>РВ-1, РВо-1, РВ-2, РВо-2 (без регулятора)<br>РВр-1, РВро-1, РВр-2, РВро-2 (съемный регулятор) | Типоразмеры свыше указанных выполняются составными из цельных решеток. При наличии регулятора выполняются только со съемными регуляторами |

## Габаритные и присоединительные размеры (мм)




### Расположение отверстий на решетках РВо и РВро



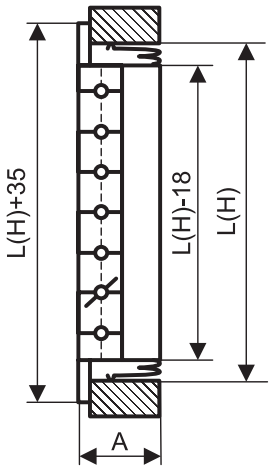

L - длина монтажного проема, мм;
H - высота монтажного проема, мм;
L(H)-18 - размеры внутреннего сечения решеток, мм;
L(H)+35 - габаритные размеры решетки, мм;
A - глубина решетки, мм (решетки РВ-1):

- РВ-1 - 33 мм ;
- РВр-1 - 50 мм ( с интегрированным регулятором);
- РВр-1 - 78 мм (33 мм + 45 мм) (съемный регулятор);

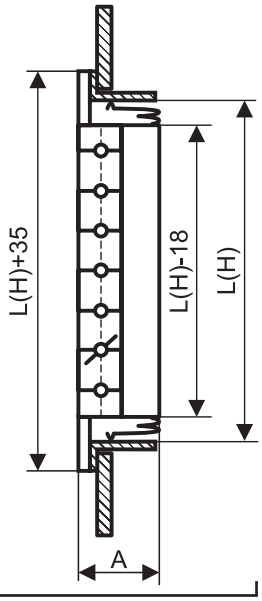
A - глубина решетки, мм (решетки РВ-2):

- РВ-2 - 45 мм ;
- РВр-2 – 90 мм (45 мм + 45 мм) (съемный регулятор);
- РВр-2 - 70 мм (встроенный регулятор).

### Монтаж в стеновой проем

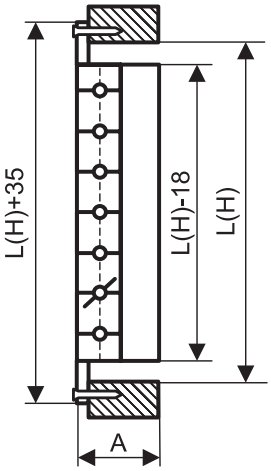



### Монтаж с помощью монтажной рамки




Пружинные фиксаторы* рекомендованы для настенного монтажа

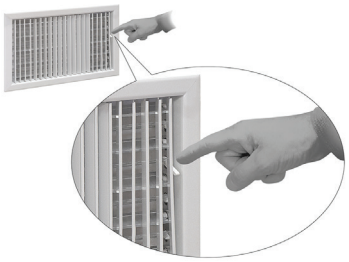
### Монтаж с помощью самонарезающих винтов




Отличаются наличием отверстий для крепления, рекомендованы для потолочного монтажа

### Схема регулировки клапана расхода воздуха решеток РВр и РВро

**встроенный регулятор**



**съемный клапан**

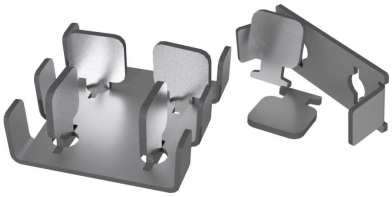


* Приобретаются отдельно.

Коэффициент «живого сечения» вентиляционной решетки РВ-1 – 0,68,
Коэффициент «живого сечения» вентиляционной решетки РВ-2 – 0,55.

### Применение кронштейна МКР в модульных решетках

Соединение модульных решеток осуществляется с помощью кронштейна МКР (стр.221). Кронштейн не входит в комплект поставки модульных решеток и приобретается отдельно.



## Маркировка:

**Решетка вентиляционная РВ-1-200*400 RAL9016**

где: РВ – решетка вентиляционная:
(РВо - решетка вентиляционная с отверстием для крепления);
1 – рядность решетки: 1 - однорядная, 2 - двухрядная;
200*400 – установочный размер решетки (H*L), мм;
RAL9016 – цвет окраски решетки по каталогу RAL

**Решетка вентиляционная РВр-2-150*300 RAL9016**

где: РВр – решетка вентиляционная с регулятором расхода воздуха;
(РВро - решетка вентиляционная с регулятором расхода воздуха с отверстиями для крепления);
2 – рядность решетки: 1 - однорядная, 2 - двухрядная;
150*300 – установочный размер решетки (H*L), мм;
RAL9016 – цвет окраски решетки по каталогу RAL

**Решетка вентиляционная РВро-1-250*500 RAL9016**

где: РВро - решетка вентиляционная с регулятором расхода воздуха с отверстиями для крепления;
(РВр - решетка вентиляционная с регулятором расхода воздуха);
1 – рядность решетки: 1 - однорядная, 2 - двухрядная;
250*500 – установочный размер решетки (H*L), мм;
RAL9016 – цвет окраски решетки по каталогу RAL

## Массы решеток РВ-1

| Модель | Масса, кг | Модель | Масса, кг | Модель | Масса, кг | Модель | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| РВ-1-100*200 | 0,3 | РВ-1-300*100 | 0,5 | РВ-1-400*1000 | 2,6 | РВ-1-700*400 | 2,0 |
| РВ-1-100*300 | 0,4 | РВ-1-300*200 | 0,6 | РВ-1-500*100 | 0,6 | РВ-1-700*500 | 2,4 |
| РВ-1-100*400 | 0,5 | РВ-1-300*300 | 0,8 | РВ-1-500*200 | 0,9 | РВ-1-800*100 | 1,0 |
| РВ-1-100*500 | 0,6 | РВ-1-300*400 | 0,9 | РВ-1-500*300 | 1,1 | РВ-1-800*200 | 1,3 |
| РВ-1-100*600 | 0,7 | РВ-1-300*500 | 1,1 | РВ-1-500*400 | 1,4 | РВ-1-800*300 | 1,7 |
| РВ-1-100*700 | 0,8 | РВ-1-300*600 | 1,3 | РВ-1-500*500 | 1,6 | РВ-1-800*400 | 2,2 |
| РВ-1-100*800 | 0,9 | РВ-1-300*700 | 1,6 | РВ-1-500*600 | 1,9 | РВ-1-800*500 | 2,5 |
| РВ-1-100*900 | 1,0 | РВ-1-300*800 | 1,8 | РВ-1-500*700 | 2,4 | РВ-1-900*100 | 1,1 |
| РВ-1-100*1000 | 1,1 | РВ-1-300*900 | 2,0 | РВ-1-500*800 | 2,7 | РВ-1-900*200 | 1,5 |
| РВ-1-200*100 | 0,4 | РВ-1-300*1000 | 2,1 | РВ-1-500*900 | 2,9 | РВ-1-900*300 | 1,9 |
| РВ-1-200*200 | 0,5 | РВ-1-400*100 | 0,5 | РВ-1-500*1000 | 3,2 | РВ-1-900*400 | 2,3 |
| РВ-1-200*300 | 0,6 | РВ-1-400*200 | 0,8 | РВ-1-600*100 | 0,7 | РВ-1-900*500 | 2,8 |
| РВ-1-200*400 | 0,7 | РВ-1-400*300 | 0,9 | РВ-1-600*200 | 1,0 | РВ-1-1000*100 | 1,1 |
| РВ-1-200*500 | 0,8 | РВ-1-400*400 | 1,1 | РВ-1-600*300 | 1,3 | РВ-1-1000*200 | 1,6 |
| РВ-1-200*600 | 1,0 | РВ-1-400*500 | 1,3 | РВ-1-600*400 | 1,6 | РВ-1-1000*300 | 2,1 |
| РВ-1-200*700 | 1,2 | РВ-1-400*600 | 1,6 | РВ-1-600*500 | 1,9 | РВ-1-1000*400 | 2,7 |
| РВ-1-200*800 | 1,3 | РВ-1-400*700 | 2,0 | РВ-1-700*100 | 0,9 | РВ-1-1000*500 | 3,0 |
| РВ-1-200*900 | 1,5 | РВ-1-400*800 | 2,2 | РВ-1-700*200 | 1,2 | | |
| РВ-1-200*1000 | 1,6 | РВ-1-400*900 | 2,4 | РВ-1-700*300 | 1,5 | | |

## Массы решеток РВ-2

| Модель | Масса, кг | Модель | Масса, кг | Модель | Масса, кг | Модель | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| РВ-2-100*100 | 0,3 | РВ-2-200*1000 | 2,6 | РВ-2-400*900 | 4,0 | РВ-2-700*300 | 2,6 |
| РВ-2-100*200 | 0,5 | РВ-2-300*100 | 0,6 | РВ-2-400*1000 | 4,4 | РВ-2-700*400 | 3,3 |
| РВ-2-100*300 | 0,6 | РВ-2-300*200 | 0,9 | РВ-2-500*100 | 0,9 | РВ-2-700*500 | 4,0 |
| РВ-2-100*400 | 0,7 | РВ-2-300*300 | 1,2 | РВ-2-500*200 | 1,3 | РВ-2-800*100 | 1,4 |
| РВ-2-100*500 | 0,9 | РВ-2-300*400 | 1,5 | РВ-2-500*300 | 1,8 | РВ-2-800*200 | 2,1 |
| РВ-2-100*600 | 1,0 | РВ-2-300*500 | 1,8 | РВ-2-500*400 | 2,2 | РВ-2-800*300 | 2,9 |
| РВ-2-100*700 | 1,2 | РВ-2-300*600 | 2,1 | РВ-2-500*500 | 2,7 | РВ-2-800*400 | 3,7 |
| РВ-2-100*800 | 1,4 | РВ-2-300*700 | 2,6 | РВ-2-500*600 | 3,2 | РВ-2-800*500 | 4,4 |
| РВ-2-100*900 | 1,5 | РВ-2-300*800 | 2,9 | РВ-2-500*700 | 4,0 | РВ-2-900*100 | 1,5 |
| РВ-2-100*1000 | 1,6 | РВ-2-300*900 | 3,2 | РВ-2-500*800 | 4,4 | РВ-2-900*200 | 2,3 |
| РВ-2-200*100 | 0,5 | РВ-2-300*1000 | 3,5 | РВ-2-500*900 | 4,9 | РВ-2-900*300 | 3,2 |
| РВ-2-200*200 | 0,7 | РВ-2-400*100 | 0,7 | РВ-2-500*1000 | 5,4 | РВ-2-900*400 | 4,0 |
| РВ-2-200*300 | 0,9 | РВ-2-400*200 | 1,1 | РВ-2-600*100 | 1,0 | РВ-2-900*500 | 4,0 |
| РВ-2-200*400 | 1,1 | РВ-2-400*300 | 1,7 | РВ-2-600*200 | 1,5 | РВ-2-1000*100 | 1,6 |
| РВ-2-200*500 | 1,3 | РВ-2-400*400 | 1,8 | РВ-2-600*300 | 2,1 | РВ-2-1000*200 | 2,6 |
| РВ-2-200*600 | 1,5 | РВ-2-400*500 | 2,2 | РВ-2-600*400 | 2,6 | РВ-2-1000*300 | 3,5 |
| РВ-2-200*700 | 1,9 | РВ-2-400*600 | 2,6 | РВ-2-600*500 | 3,2 | РВ-2-1000*400 | 4,4 |
| РВ-2-200*800 | 2,1 | РВ-2-400*700 | 3,3 | РВ-2-700*100 | 1,2 | РВ-2-1000*500 | 5,4 |
| РВ-2-200*900 | 2,3 | РВ-2-400*800 | 3,7 | РВ-2-700*200 | 1,9 | | |

## Массы решеток РВр-1

| Модель | Масса, кг | Модель | Масса, кг | Модель | Масса, кг | Модель | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| РВр-1-100*100 | 0,4 | РВр-1-200*1000 | 3,2 | РВр-1-400*900 | 4,7 | РВр-1-700*300 | 3,8 |
| РВр-1-100*200 | 0,6 | РВр-1-300*100 | 0,7 | РВр-1-400*1000 | 5,1 | РВр-1-700*400 | 4,6 |
| РВр-1-100*300 | 0,8 | РВр-1-300*200 | 1,0 | РВр-1-500*100 | 0,9 | РВр-1-700*500 | 5,3 |
| РВр-1-100*400 | 1,0 | РВр-1-300*300 | 1,4 | РВр-1-500*200 | 1,5 | РВр-1-800*100 | 2,0 |
| РВр-1-100*500 | 1,2 | РВр-1-300*400 | 1,8 | РВр-1-500*300 | 2,0 | РВр-1-800*200 | 3,1 |
| РВр-1-100*600 | 1,4 | РВр-1-300*500 | 2,1 | РВр-1-500*400 | 2,5 | РВр-1-800*300 | 4,2 |
| РВр-1-100*700 | 1,6 | РВр-1-300*600 | 2,7 | РВр-1-500*500 | 3,1 | РВр-1-800*400 | 5,1 |
| РВр-1-100*800 | 1,8 | РВр-1-300*700 | 3,1 | РВр-1-500*600 | 4,0 | РВр-1-800*500 | 6,0 |
| РВр-1-100*900 | 2,0 | РВр-1-300*800 | 3,4 | РВр-1-500*700 | 4,5 | РВр-1-900*100 | 1,8 |
| РВр-1-100*1000 | 2,2 | РВр-1-300*900 | 3,8 | РВр-1-500*800 | 5,0 | РВр-1-900*200 | 3,3 |
| РВр-1-200*100 | 0,5 | РВр-1-300*1000 | 4,2 | РВр-1-500*900 | 5,6 | РВр-1-900*300 | 4,5 |
| РВр-1-200*200 | 0,8 | РВр-1-400*100 | 0,8 | РВр-1-500*1000 | 6,1 | РВр-1-900*400 | 5,6 |
| РВр-1-200*300 | 1,1 | РВр-1-400*200 | 1,3 | РВр-1-600*100 | 1,4 | РВр-1-900*500 | 6,6 |
| РВр-1-200*400 | 1,4 | РВр-1-400*300 | 1,7 | РВр-1-600*200 | 2,1 | РВр-1-1000*100 | 2,3 |
| РВр-1-200*500 | 1,7 | РВр-1-400*400 | 2,1 | РВр-1-600*300 | 2,8 | РВр-1-1000*200 | 3,6 |
| РВр-1-200*600 | 2,1 | РВр-1-400*500 | 2,6 | РВр-1-600*400 | 3,5 | РВр-1-1000*300 | 4,8 |
| РВр-1-200*700 | 2,4 | РВр-1-400*600 | 3,3 | РВр-1-600*500 | 4,4 | РВр-1-1000*400 | 6,1 |
| РВр-1-200*800 | 2,6 | РВр-1-400*700 | 3,8 | РВр-1-700*100 | 1,8 | РВр-1-1000*500 | 7,3 |
| РВр-1-200*900 | 2,9 | РВр-1-400*800 | 4,2 | РВр-1-700*200 | 2,8 | | |

## Массы решеток РВр-2

| Модель | Масса, кг | Модель | Масса, кг | Модель | Масса, кг | Модель | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| РВр-2-100*100 | 0,4 | РВр-2-200*1000 | 4,4 | РВр-2-400*900 | 7,2 | РВр-2-700*300 | 4,7 |
| РВр-2-100*200 | 0,6 | РВр-2-300*100 | 1,0 | РВр-2-400*1000 | 7,8 | РВр-2-700*400 | 5,9 |
| РВр-2-100*300 | 0,8 | РВр-2-300*200 | 1,4 | РВр-2-500*100 | 1,5 | РВр-2-700*500 | 6,9 |
| РВр-2-100*400 | 1,0 | РВр-2-300*300 | 1,8 | РВр-2-500*200 | 2,2 | РВр-2-800*100 | 2,3 |
| РВр-2-100*500 | 1,2 | РВр-2-300*400 | 2,3 | РВр-2-500*300 | 2,9 | РВр-2-800*200 | 3,7 |
| РВр-2-100*600 | 1,6 | РВр-2-300*500 | 2,7 | РВр-2-500*400 | 3,5 | РВр-2-800*300 | 5,2 |
| РВр-2-100*700 | 2,1 | РВр-2-300*600 | 3,5 | РВр-2-500*500 | 4,2 | РВр-2-800*400 | 6,5 |
| РВр-2-100*800 | 2,3 | РВр-2-300*700 | 4,7 | РВр-2-500*600 | 5,6 | РВр-2-800*500 | 7,8 |
| РВр-2-100*900 | 2,5 | РВр-2-300*800 | 5,2 | РВр-2-500*700 | 6,9 | РВр-2-900*100 | 2,5 |
| РВр-2-100*1000 | 2,7 | РВр-2-300*900 | 5,6 | РВр-2-500*800 | 7,8 | РВр-2-900*200 | 4,0 |
| РВр-2-200*100 | 0,7 | РВр-2-300*1000 | 6,1 | РВр-2-500*900 | 8,6 | РВр-2-900*300 | 5,6 |
| РВр-2-200*200 | 1,0 | РВр-2-400*100 | 1,2 | РВр-2-500*1000 | 9,7 | РВр-2-900*400 | 7,2 |
| РВр-2-200*300 | 1,3 | РВр-2-400*200 | 1,8 | РВр-2-600*100 | 1,6 | РВр-2-900*500 | 8,6 |
| РВр-2-200*400 | 1,6 | РВр-2-400*300 | 2,3 | РВр-2-600*200 | 2,6 | РВр-2-1000*100 | 2,7 |
| РВр-2-200*500 | 2,0 | РВр-2-400*400 | 2,9 | РВр-2-600*300 | 3,5 | РВр-2-1000*200 | 4,4 |
| РВр-2-200*600 | 2,6 | РВр-2-400*500 | 3,4 | РВр-2-600*400 | 4,5 | РВр-2-1000*300 | 6,1 |
| РВр-2-200*700 | 3,4 | РВр-2-400*600 | 4,5 | РВр-2-600*500 | 5,6 | РВр-2-1000*400 | 7,8 |
| РВр-2-200*800 | 3,7 | РВр-2-400*700 | 5,9 | РВр-2-700*100 | 2,1 | РВр-2-1000*500 | 9,5 |
| РВр-2-200*900 | 4,0 | РВр-2-400*800 | 6,5 | РВр-2-700*200 | 3,4 | | |

## Типоразмерный ряд и значения площади живого сечения решеток типа РВ (м²)

| Тип решетки | HxL, мм | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| РВ-1 | 100 | 0,0049 | 0,0078 | 0,0107 | 0,0136 | 0,0165 | 0,0194 | 0,0223 | 0,0251 | 0,0280 | 0,0309 | 0,0338 | 0,0367 | 0,0396 | 0,0425 | 0,0454 | 0,0483 | 0,0512 | 0,0540 | 0,0569 |
| РВ-2 | | 0,0040 | 0,0063 | 0,0086 | 0,0110 | 0,0133 | 0,0157 | 0,0180 | 0,0203 | 0,0227 | 0,0250 | 0,0273 | 0,0297 | 0,0320 | 0,0344 | 0,0367 | 0,0390 | 0,0414 | 0,0437 | 0,0460 |
| РВ-1 | 150 | 0,0078 | 0,0124 | 0,0170 | 0,0216 | 0,0262 | 0,0308 | 0,0353 | 0,0399 | 0,0445 | 0,0491 | 0,0537 | 0,0583 | 0,0629 | 0,0675 | 0,0721 | 0,0767 | 0,0812 | 0,0858 | 0,0904 |
| РВ-2 | | 0,0063 | 0,0100 | 0,0137 | 0,0174 | 0,0212 | 0,0249 | 0,0286 | 0,0323 | 0,0360 | 0,0397 | 0,0434 | 0,0471 | 0,0509 | 0,0546 | 0,0583 | 0,0620 | 0,0657 | 0,0694 | 0,0731 |
| РВ-1 | 200 | 0,0107 | 0,0170 | 0,0233 | 0,0296 | 0,0359 | 0,0421 | 0,0484 | 0,0547 | 0,0610 | 0,0673 | 0,0736 | 0,0799 | 0,0862 | 0,0925 | 0,0988 | 0,1050 | 0,1113 | 0,1176 | 0,1239 |
| РВ-2 | | 0,0086 | 0,0137 | 0,0188 | 0,0239 | 0,0290 | 0,0341 | 0,0392 | 0,0443 | 0,0493 | 0,0544 | 0,0595 | 0,0646 | 0,0697 | 0,0748 | 0,0799 | 0,0850 | 0,0900 | 0,0951 | 0,1002 |
| РВ-1 | 250 | 0,0136 | 0,0216 | 0,0296 | 0,0376 | 0,0455 | 0,0535 | 0,0615 | 0,0695 | 0,0775 | 0,0855 | 0,0934 | 0,1015 | 0,1095 | 0,1175 | 0,1254 | 0,1334 | 0,1414 | 0,1494 | 0,1574 |
| РВ-2 | | 0,0110 | 0,0174 | 0,0239 | 0,0304 | 0,0368 | 0,0433 | 0,0498 | 0,0562 | 0,0627 | 0,0691 | 0,0756 | 0,0821 | 0,0885 | 0,0950 | 0,1015 | 0,1079 | 0,1144 | 0,1208 | 0,1273 |
| РВ-1 | 300 | 0,0165 | 0,0262 | 0,0359 | 0,0455 | 0,0552 | 0,0649 | 0,0746 | 0,0843 | 0,0940 | 0,1036 | 0,1134 | 0,1231 | 0,1328 | 0,1424 | 0,1521 | 0,1618 | 0,1715 | 0,1812 | 0,1909 |
| РВ-2 | | 0,0133 | 0,0212 | 0,0290 | 0,0368 | 0,0447 | 0,0525 | 0,0603 | 0,0682 | 0,0760 | 0,0839 | 0,0917 | 0,0995 | 0,1074 | 0,1152 | 0,1230 | 0,1309 | 0,1387 | 0,1466 | 0,1544 |
| РВ-1 | 350 | 0,0194 | 0,0308 | 0,0421 | 0,0535 | 0,0650 | 0,0763 | 0,0877 | 0,0990 | 0,1105 | 0,1218 | 0,1333 | 0,1446 | 0,1560 | 0,1674 | 0,1788 | 0,1902 | 0,2016 | 0,2129 | 0,2244 |
| РВ-2 | | 0,0157 | 0,0249 | 0,0341 | 0,0433 | 0,0525 | 0,0617 | 0,0709 | 0,0801 | 0,0894 | 0,0986 | 0,1078 | 0,1169 | 0,1262 | 0,1354 | 0,1446 | 0,1538 | 0,1631 | 0,1723 | 0,1815 |
| РВ-1 | 400 | 0,0223 | 0,0353 | 0,0484 | 0,0615 | 0,0746 | 0,0877 | 0,1088 | 0,1139 | 0,1270 | 0,1401 | 0,1532 | 0,1662 | 0,1793 | 0,1924 | 0,2055 | 0,2186 | 0,2317 | 0,2448 | 0,2579 |
| РВ-2 | | 0,0180 | 0,0286 | 0,0392 | 0,0498 | 0,0603 | 0,0709 | 0,0815 | 0,0921 | 0,1027 | 0,1133 | 0,1239 | 0,1345 | 0,1450 | 0,1556 | 0,1662 | 0,1768 | 0,1874 | 0,1980 | 0,2086 |
| РВ-1 | 450 | 0,0251 | 0,0399 | 0,0547 | 0,0695 | 0,0843 | 0,0990 | 0,1139 | 0,1287 | 0,1435 | 0,1583 | 0,1730 | 0,1878 | 0,2026 | 0,2174 | 0,2322 | 0,2470 | 0,2618 | 0,2766 | 0,2914 |
| РВ-2 | | 0,0203 | 0,0323 | 0,0443 | 0,0562 | 0,0682 | 0,0801 | 0,0921 | 0,1041 | 0,1160 | 0,1280 | 0,1400 | 0,1520 | 0,1639 | 0,1758 | 0,1878 | 0,1998 | 0,2117 | 0,2237 | 0,2357 |
| РВ-1 | 500 | 0,0280 | 0,0445 | 0,0610 | 0,0775 | 0,0940 | 0,1105 | 0,1270 | 0,1435 | 0,1600 | 0,1764 | 0,1929 | 0,2094 | 0,2259 | 0,2424 | 0,2589 | 0,2754 | 0,2919 | 0,3084 | 0,3249 |
| РВ-2 | | 0,0227 | 0,0360 | 0,0493 | 0,0627 | 0,0760 | 0,0849 | 0,1027 | 0,1160 | 0,1294 | 0,1427 | 0,1560 | 0,1694 | 0,1827 | 0,1961 | 0,2094 | 0,2228 | 0,2361 | 0,2494 | 0,2627 |
| РВ-1 | 550 | 0,0309 | 0,0491 | 0,0673 | 0,0855 | 0,1036 | 0,1218 | 0,1401 | 0,1583 | 0,1764 | 0,1946 | 0,2128 | 0,2310 | 0,2492 | 0,2674 | 0,2856 | 0,3038 | 0,3220 | 0,3402 | 0,3583 |
| РВ-2 | | 0,0250 | 0,0397 | 0,0544 | 0,0691 | 0,0839 | 0,0986 | 0,1133 | 0,1280 | 0,1427 | 0,1574 | 0,1721 | 0,1868 | 0,2016 | 0,2163 | 0,2310 | 0,2457 | 0,2604 | 0,2751 | 0,2898 |
| РВ-1 | 600 | 0,0338 | 0,0537 | 0,0736 | 0,0934 | 0,1134 | 0,1333 | 0,1532 | 0,1730 | 0,1929 | 0,2128 | 0,2327 | 0,2526 | 0,2725 | 0,3424 | 0,3123 | 0,3322 | 0,3521 | 0,4355 | 0,3918 |
| РВ-2 | | 0,0273 | 0,0434 | 0,0595 | 0,0756 | 0,0917 | 0,1078 | 0,1239 | 0,1340 | 0,1560 | 0,1721 | 0,1882 | 0,2043 | 0,2204 | 0,2365 | 0,2526 | 0,2687 | 0,2847 | 0,3008 | 0,3169 |
| РВ-1 | 650 | 0,0367 | 0,0583 | 0,0799 | 0,1015 | 0,1231 | 0,1446 | 0,1662 | 0,1878 | 0,2094 | 0,2310 | 0,2526 | 0,2741 | 0,2958 | 0,3174 | 0,3390 | 0,3606 | 0,3821 | 0,4037 | 0,4253 |
| РВ-2 | | 0,0297 | 0,0471 | 0,0646 | 0,0821 | 0,0995 | 0,1169 | 0,1345 | 0,1520 | 0,1694 | 0,1868 | 0,2043 | 0,2218 | 0,2392 | 0,2567 | 0,2742 | 0,2916 | 0,3091 | 0,3265 | 0,3440 |
| РВ-1 | 700 | 0,0396 | 0,0629 | 0,0862 | 0,1095 | 0,1328 | 0,1560 | 0,1793 | 0,2026 | 0,2259 | 0,2492 | 0,2725 | 0,2958 | 0,3191 | 0,3424 | 0,3657 | 0,3889 | 0,4122 | 0,4355 | 0,4588 |
| РВ-2 | | 0,0273 | 0,0509 | 0,0697 | 0,0885 | 0,1074 | 0,1262 | 0,1450 | 0,1639 | 0,1827 | 0,2016 | 0,2204 | 0,2392 | 0,2581 | 0,2769 | 0,2957 | 0,3146 | 0,3334 | 0,3523 | 0,3711 |
| РВ-1 | 750 | 0,0425 | 0,0675 | 0,0925 | 0,1175 | 0,1424 | 0,1674 | 0,1924 | 0,2174 | 0,2424 | 0,2674 | 0,3424 | 0,3174 | 0,3424 | 0,3674 | 0,3923 | 0,4173 | 0,4423 | 0,4673 | 0,4923 |
| РВ-2 | | 0,0344 | 0,0546 | 0,0748 | 0,0950 | 0,1152 | 0,1354 | 0,1556 | 0,1758 | 0,1961 | 0,2163 | 0,2365 | 0,2567 | 0,2769 | 0,2971 | 0,3173 | 0,3375 | 0,3578 | 0,3780 | 0,3982 |
| РВ-1 | 800 | 0,0454 | 0,0721 | 0,0988 | 0,1254 | 0,1521 | 0,1788 | 0,2055 | 0,2322 | 0,2589 | 0,2856 | 0,3123 | 0,3390 | 0,3657 | 0,3923 | 0,4190 | 0,4458 | 0,4724 | 0,4991 | 0,5258 |
| РВ-2 | | 0,0367 | 0,0583 | 0,0799 | 0,1015 | 0,1230 | 0,1446 | 0,1662 | 0,1878 | 0,2094 | 0,2310 | 0,2526 | 0,2742 | 0,2957 | 0,3173 | 0,3389 | 0,3605 | 0,3820 | 0,4037 | 0,4253 |
| РВ-1 | 850 | 0,0483 | 0,0767 | 0,1050 | 0,1334 | 0,1618 | 0,1902 | 0,2186 | 0,2470 | 0,2754 | 0,3038 | 0,3322 | 0,3606 | 0,3889 | 0,4173 | 0,4458 | 0,4741 | 0,5025 | 0,5309 | 0,5593 |
| РВ-2 | | 0,0390 | 0,0620 | 0,0850 | 0,1079 | 0,1309 | 0,1538 | 0,1768 | 0,1998 | 0,2228 | 0,2457 | 0,2687 | 0,2916 | 0,3146 | 0,3375 | 0,3605 | 0,3835 | 0,4064 | 0,4294 | 0,4524 |
| РВ-1 | 900 | 0,0512 | 0,0812 | 0,1113 | 0,1414 | 0,1715 | 0,2016 | 0,2317 | 0,2618 | 0,2919 | 0,3220 | 0,3521 | 0,3821 | 0,4122 | 0,4423 | 0,4724 | 0,5025 | 0,5326 | 0,5627 | 0,6598 |
| РВ-2 | | 0,0414 | 0,0657 | 0,0900 | 0,1144 | 0,1387 | 0,1631 | 0,1874 | 0,2117 | 0,2361 | 0,2604 | 0,2847 | 0,3091 | 0,334 | 0,3578 | 0,3820 | 0,4064 | 0,4308 | 0,4551 | 0,4794 |
| РВ-1 | 950 | 0,0540 | 0,0858 | 0,1176 | 0,1494 | 0,1812 | 0,2129 | 0,2448 | 0,2766 | 0,3084 | 0,3402 | 0,4355 | 0,4037 | 0,4355 | 0,4673 | 0,4991 | 0,5309 | 0,5627 | 0,5945 | 0,6263 |
| РВ-2 | | 0,0437 | 0,0694 | 0,0951 | 0,1208 | 0,1466 | 0,1723 | 0,1980 | 0,2237 | 0,2494 | 0,2751 | 0,3008 | 0,3265 | 0,3523 | 0,3780 | 0,4037 | 0,4294 | 0,4551 | 0,4808 | 0,5065 |
| РВ-1 | 1000 | 0,0569 | 0,0904 | 0,1239 | 0,1574 | 0,1909 | 0,2244 | 0,2579 | 0,2914 | 0,3249 | 0,3583 | 0,3918 | 0,4253 | 0,4588 | 0,4923 | 0,5258 | 0,5593 | 0,5928 | 0,6263 | 0,6598 |
| РВ-2 | | 0,0460 | 0,0731 | 0,1002 | 0,1273 | 0,1544 | 0,1815 | 0,2086 | 0,2357 | 0,2627 | 0,2898 | 0,3169 | 0,3440 | 0,3711 | 0,3982 | 0,4253 | 0,4524 | 0,4794 | 0,5065 | 0,5336 |

1 - цельная решетка без перегородок; 2 - цельная решетка с перегородкой; 3 - сборная решетка с перегородкой.

# РЕШЕТКИ РВ ДЛЯ КРУГЛЫХ ВОЗДУХОВОДОВ



## Описание

- Решетки вентиляционные для круглых воздуховодов
- Предназначены для использования в приточно-вытяжной вентиляции и системах кондиционирования воздуха

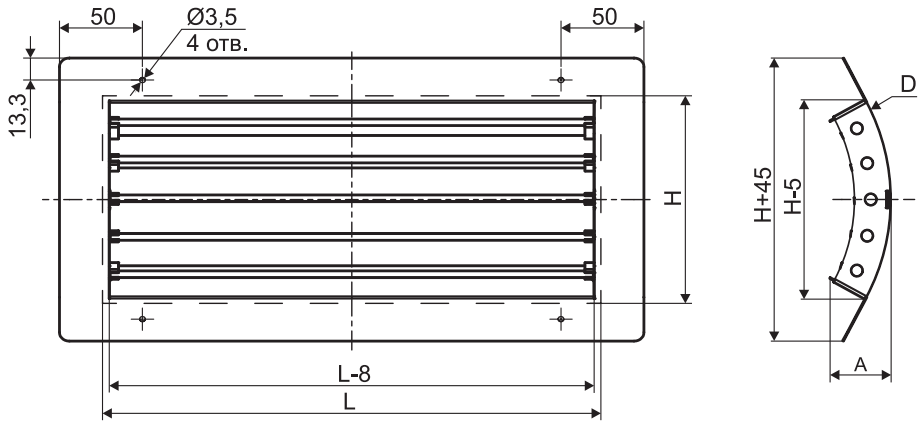
## Конструктив и монтаж

- Рамка решетки изготовлена из загнутого стального листа, ламели - из алюминиевого профиля, закреплены на пластиковых втулках
- Углы наклона ламелей регулируются независимо друг от друга для изменения направления потока воздуха
- Установочные размеры:
  - высота (H), мм только согласно таблице;
  - длина (L) от 100 до 450 мм с шагом 50 мм
- Монтируются в круглые воздуховоды с помощью винтового соединения (монтажные отверстия расположены на лицевой стороне решетки)

## Цвет

- По умолчанию окрашены в белый цвет (RAL 9016). Возможно окрашивание в типовые цвета RAL в зависимости от объема заказа

## Габаритные и присоединительные размеры (мм)




Минимальный и максимальный размеры решеток РВ в соответствии с таблицей

| Диаметры воздуховодов ØD | H | L | A | Диаметры воздуховодов ØD | H | L | A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 160 | 100 | 100-450 с шагом 50 мм | 35 | 400 | 175 | 100-450 с шагом 50 мм | 41 |
| 180 | 100 | | 34 | 400 | 200 | | 47 |
| 200 | 100 | | 34 | 400 | 225 | | 52 |
| 200 | 125 | | 38 | 400 | 250 | | 58 |
| 225 | 125 | | 38 | 450 | 200 | | 44 |
| 250 | 125 | | 37 | 450 | 225 | | 50 |
| 250 | 150 | | 42 | 450 | 250 | | 56 |
| 280 | 150 | | 40 | 500 | 200 | | 41 |
| 315 | 150 | | 40 | 500 | 225 | | 47 |
| 315 | 175 | | 45 | 500 | 250 | | 53 |
| 315 | 200 | | 50 | 560 | 225 | | 44 |
| 355 | 175 | | 43 | 560 | 250 | | 50 |
| 355 | 200 | | 48 | 630 | 225 | | 40 |
| | | | | 630 | 250 | | 46 |

## Маркировка:

**Решетка РВ-1-D500-200*400 RAL9016**

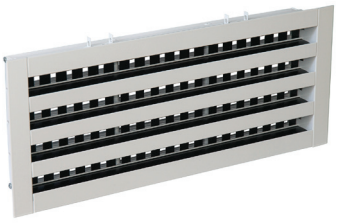
где: РВ – решетка вентиляционная;
1 – рядность решетки (однорядная);
D500 – диаметр воздуховода, на который устанавливается решетка;
200*400 – установочный размер решетки (H*L), мм;
RAL9016 – цвет окраски решетки по каталогу RAL.

## Типоразмерный ряд и значения площади живого сечения решеток типа РВ для круглых воздуховодов (м$^2$)

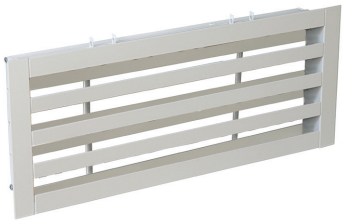
| D, мм | H, мм. | L, мм | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 100 | 125 | 150 | 175 | 200 | 225 | 250 | 275 | 300 | 325 | 350 | 375 | 400 | 425 | 450 |
| 160 | 100 | 0,00788 | 0,01002 | 0,01216 | 0,01430 | 0,01644 | 0,01858 | 0,02073 | 0,02287 | 0,02501 | 0,02715 | 0,02929 | 0,03143 | 0,03357 | 0,03571 | 0,03786 |
| 180 | 100 | 0,00773 | 0,00983 | 0,01194 | 0,01404 | 0,01614 | 0,01824 | 0,02034 | 0,02244 | 0,02454 | 0,02665 | 0,02875 | 0,03085 | 0,03295 | 0,03505 | 0,03715 |
| 200 | 100 | 0,00763 | 0,00971 | 0,01178 | 0,01385 | 0,01593 | 0,01800 | 0,02008 | 0,02215 | 0,02422 | 0,02630 | 0,02837 | 0,03045 | 0,03252 | 0,03459 | 0,03667 |
| 200 | 125 | 0,00999 | 0,01271 | 0,01543 | 0,01814 | 0,02086 | 0,02357 | 0,02629 | 0,02900 | 0,03172 | 0,03443 | 0,03715 | 0,03987 | 0,04258 | 0,04530 | 0,04801 |
| 225 | 125 | 0,00981 | 0,01248 | 0,01514 | 0,01781 | 0,02048 | 0,02314 | 0,02581 | 0,02847 | 0,03114 | 0,03381 | 0,03647 | 0,03914 | 0,04180 | 0,04447 | 0,04714 |
| 250 | 125 | 0,00968 | 0,01231 | 0,01494 | 0,01757 | 0,02020 | 0,02283 | 0,02546 | 0,02809 | 0,03073 | 0,03336 | 0,03599 | 0,03862 | 0,04125 | 0,04388 | 0,04651 |
| 250 | 150 | 0,01165 | 0,01482 | 0,01799 | 0,02115 | 0,02432 | 0,02749 | 0,03066 | 0,03382 | 0,03699 | 0,04016 | 0,04332 | 0,04649 | 0,04966 | 0,05282 | 0,05599 |
| 280 | 150 | 0,01145 | 0,01456 | 0,01767 | 0,02079 | 0,02390 | 0,02701 | 0,03012 | 0,03323 | 0,03634 | 0,03946 | 0,04257 | 0,04568 | 0,04879 | 0,05190 | 0,05501 |
| 315 | 150 | 0,01128 | 0,01435 | 0,01741 | 0,02048 | 0,02355 | 0,02661 | 0,02968 | 0,03274 | 0,03581 | 0,03888 | 0,04194 | 0,04501 | 0,04807 | 0,05114 | 0,05420 |
| 315 | 175 | 0,01357 | 0,01726 | 0,02094 | 0,02463 | 0,02832 | 0,03201 | 0,03569 | 0,03938 | 0,04307 | 0,04676 | 0,05044 | 0,05413 | 0,05782 | 0,06151 | 0,06519 |
| 315 | 200 | 0,01567 | 0,01992 | 0,02418 | 0,02844 | 0,03269 | 0,03695 | 0,04121 | 0,04547 | 0,04972 | 0,05398 | 0,05824 | 0,06249 | 0,06675 | 0,07101 | 0,07527 |
| 355 | 175 | 0,01336 | 0,01699 | 0,02062 | 0,02425 | 0,02788 | 0,03151 | 0,03514 | 0,03877 | 0,04240 | 0,04603 | 0,04966 | 0,05329 | 0,05692 | 0,06055 | 0,06418 |
| 355 | 200 | 0,01567 | 0,01993 | 0,02419 | 0,02844 | 0,03270 | 0,03696 | 0,04122 | 0,04547 | 0,04973 | 0,05399 | 0,05825 | 0,06251 | 0,06676 | 0,07102 | 0,07528 |
| 400 | 175 | 0,01321 | 0,01680 | 0,02039 | 0,02398 | 0,02757 | 0,03116 | 0,03475 | 0,03833 | 0,04192 | 0,04551 | 0,04910 | 0,05269 | 0,05628 | 0,05987 | 0,06346 |
| 400 | 200 | 0,01544 | 0,01964 | 0,02383 | 0,02803 | 0,03223 | 0,03642 | 0,04062 | 0,04482 | 0,04901 | 0,05321 | 0,05740 | 0,06160 | 0,06580 | 0,06999 | 0,07419 |
| 400 | 225 | 0,01737 | 0,02209 | 0,02681 | 0,03153 | 0,03625 | 0,04097 | 0,04569 | 0,05041 | 0,05514 | 0,05986 | 0,06458 | 0,06930 | 0,07402 | 0,07874 | 0,08346 |
| 400 | 250 | 0,01983 | 0,02522 | 0,03061 | 0,03599 | 0,04138 | 0,04677 | 0,05216 | 0,05755 | 0,06294 | 0,06833 | 0,07371 | 0,07910 | 0,08449 | 0,08988 | 0,09527 |
| 450 | 200 | 0,01526 | 0,01940 | 0,02355 | 0,02770 | 0,03184 | 0,03599 | 0,04013 | 0,04428 | 0,04843 | 0,05257 | 0,05672 | 0,06086 | 0,06501 | 0,06916 | 0,07330 |
| 450 | 225 | 0,01709 | 0,02173 | 0,02637 | 0,03102 | 0,03566 | 0,04030 | 0,04494 | 0,04959 | 0,05423 | 0,05887 | 0,06352 | 0,06816 | 0,07280 | 0,07745 | 0,08209 |
| 450 | 250 | 0,01943 | 0,02471 | 0,02999 | 0,03527 | 0,04055 | 0,04582 | 0,05110 | 0,05638 | 0,06166 | 0,06694 | 0,07222 | 0,07750 | 0,08278 | 0,08806 | 0,09334 |
| 500 | 200 | 0,01511 | 0,01922 | 0,02333 | 0,02743 | 0,03154 | 0,03565 | 0,03975 | 0,04386 | 0,04797 | 0,05207 | 0,05618 | 0,06029 | 0,06439 | 0,06850 | 0,07261 |
| 500 | 225 | 0,01691 | 0,02150 | 0,02609 | 0,03069 | 0,03528 | 0,03988 | 0,04447 | 0,04906 | 0,05366 | 0,05825 | 0,06285 | 0,06744 | 0,07203 | 0,07663 | 0,08122 |
| 500 | 250 | 0,01915 | 0,02435 | 0,02955 | 0,03476 | 0,03996 | 0,04516 | 0,05036 | 0,05557 | 0,06077 | 0,06597 | 0,07118 | 0,07638 | 0,08158 | 0,08679 | 0,09199 |
| 560 | 225 | 0,01714 | 0,02179 | 0,02645 | 0,03111 | 0,03576 | 0,04042 | 0,04507 | 0,04973 | 0,05439 | 0,05904 | 0,06370 | 0,06836 | 0,07301 | 0,07767 | 0,08233 |
| 560 | 250 | 0,01892 | 0,02406 | 0,02920 | 0,03434 | 0,03948 | 0,04462 | 0,04976 | 0,05490 | 0,06004 | 0,06518 | 0,07032 | 0,07546 | 0,08060 | 0,08575 | 0,09089 |
| 630 | 225 | 0,01701 | 0,02163 | 0,02625 | 0,03087 | 0,03549 | 0,04011 | 0,04473 | 0,04936 | 0,05398 | 0,05860 | 0,06322 | 0,06784 | 0,07246 | 0,07708 | 0,08170 |
| 630 | 250 | 0,01875 | 0,02384 | 0,02894 | 0,03403 | 0,03913 | 0,04422 | 0,04932 | 0,05441 | 0,05951 | 0,06460 | 0,06970 | 0,07479 | 0,07989 | 0,08498 | 0,09008 |

содержание

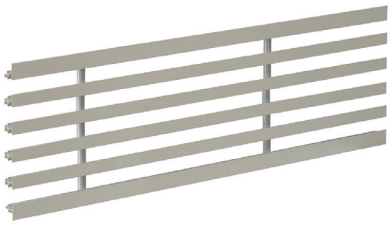
# РЕШЕТКИ ЩЕЛЕВЫЕ ТИПА РЩ/РЩБ



**Приточная щелевая решетка с боковинами**



**Вытяжная щелевая решетка с боковинами**



**Вытяжная щелевая решетка без боковин**

## Описание

- Вытяжные решетки предназначены для удаления воздуха из помещений
- Приточные решетки предназначены для подачи воздуха в помещения различного назначения системами вентиляции и кондиционирования, в том числе с переменным расходом воздуха
- Приточные решетки обеспечивают устойчивость струи приточного воздуха в диапазоне изменения объемных расходов от 100% до 25%, в том числе, в режиме охлаждения

## Конструктив и монтаж

- Решетки могут быть изготовлены с боковинами (РЩБ) и без (РЩ)
- Конструкция из алюминиевого профиля с числом щелей от 1 до 6
- Возможные компоновки приточных решеток:

  направляющие жалюзи (ж) - изменяют направление приточного потока с диапазоном регулировки от 0° до 45°

  регулятор расхода воздуха (р) - выполняют роль рассекателей потока

  могут комплектоваться как регулятором, так и жалюзи (рж)
- Вытяжные решетки не комплектуются регулятором и направляющими жалюзи
- При длине решетки более 1 м жалюзи изготавливаются составными
- Размеры решеток:

  L (длина) от 100 мм до 2000 мм с шагом:

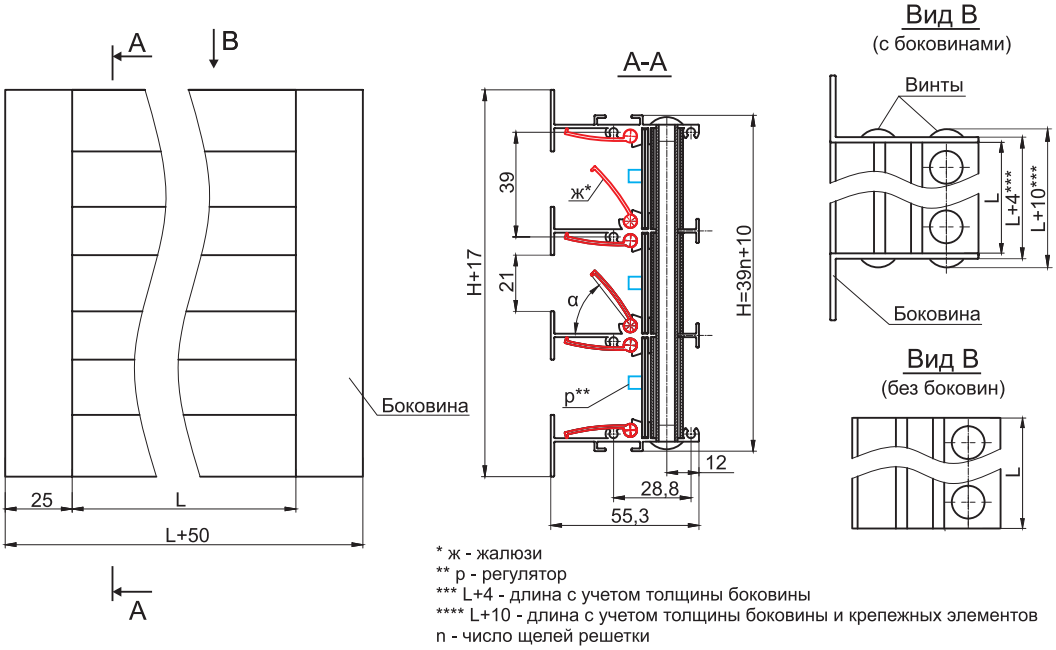
  - 50 мм до 1000 мм включительно
  - 100 мм - свыше 1000 мм

  H (высота) от 49 мм (1 щель) до 244 мм (6 щелей) с шагом 39 мм
- Коэффициент живого сечения (Кж.с.): приточных 0,25; вытяжных 0,60

## Цвет

- По умолчанию окрашены в белый цвет (RAL 9016). Возможно окрашивание в типовые цвета RAL в зависимости от объема заказа

## Габаритные и присоединительные размеры (мм)




* ж - жалюзи
** р - регулятор
*** L+4 - длина с учетом толщины боковины
**** L+10 - длина с учетом толщины боковины и крепежных элементов
n - число щелей решетки

## Расчет адаптеров к щелевым решеткам

Решетки без боковин (РЩ): H+1*L+3. Пример: Решетка РЩ-1рж 49*300 – размер адаптера: 50*303 мм

Решетки с боковинами (РЩБ): H+1*L+13. Пример: Решетка РЩБ-2рж 88*400 – размер адаптера: 89*413 мм

## Данные для подбора приточных щелевых решеток РЩ-р (РЩБ-р), РЩ-ж (РЩБ-ж), РЩ-рж (РЩБ-рж)

| Число щелей | Fo, м² | $L_A$ < 20дБ (А) | | | | $L_A$=25дБ (А) | | | | $L_A$=35дБ (А) | | | | $L_A$ ≤ 45дБ (А) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $L_o$, м³/ч | $\Delta P_п$, Па | дально-бойность, м при Vx, м/с | | $L_o$, м³/ч | $\Delta P_п$, Па | дально-бойность, м при Vx, м/с | | $L_o$, м³/ч | $\Delta P_п$, Па | дально-бойность, м при Vx, м/с | | $L_o$, м³/ч | $\Delta P_п$, Па | дально-бойность, м при Vx, м/с | | |
| | | | | 0,2 | 0,5 | | | 0,2 | 0,5 | | | 0,2 | 0,5 | | | 0,2 | 0,5 | 0,75 |
| **Вертикальная свободная струя (РЩ-рж при α = 0°, РЩ-р, РЩ-ж) при длине решетки 1 м** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1** | 0,033 | 90 | 7 | 0,6 | 0,2 | 120 | 12 | 0,7 | 0,3 | 160 | 21 | 1,0 | 0,4 | 250 | 50 | 1,5 | 0,6 | 0,4 |
| **2** | 0,072 | 140 | 4 | 0,8 | 0,3 | 200 | 8 | 1,1 | 0,5 | 300 | 19 | 1,7 | 0,7 | 450 | 42 | 2,6 | 1,0 | 0,7 |
| **3** | 0,110 | 180 | 3 | 1,0 | 0,4 | 280 | 8 | 1,6 | 0,7 | 420 | 18 | 2,5 | 1,0 | 600 | 37 | 3,5 | 1,4 | 0,9 |
| **4** | 0,150 | 220 | 3 | 1,3 | 0,5 | 370 | 9 | 2,1 | 0,9 | 540 | 19 | 3,1 | 1,2 | 800 | 41 | 4,6 | 1,8 | 1,2 |
| **5** | 0,189 | 250 | 3 | 1,4 | 0,6 | 500 | 11 | 2,9 | 1,1 | 650 | 19 | 3,8 | 1,5 | 1000 | 44 | 5,8 | 2,3 | 1,5 |
| **6** | 0,227 | 270 | 2 | 1,6 | 0,6 | 530 | 9 | 3,1 | 1,2 | 750 | 19 | 4,4 | 1,8 | 1200 | 48 | 7,0 | 2,8 | 1,9 |
| **Горизонтальная настилающаяся струя (РЩ-рж при α = 45°) при длине решетки 1 м** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1** | 0,033 | 60 | 4 | 0,5 | 0,2 | 85 | 7 | 0,7 | 0,3 | 130 | 17 | 1,1 | 0,4 | 180 | 33 | 1,5 | 0,6 | 0,4 |
| **2** | 0,072 | 120 | 4 | 1,0 | 0,4 | 150 | 6 | 1,2 | 0,5 | 220 | 13 | 1,8 | 0,7 | 320 | 27 | 2,6 | 1,1 | 0,7 |
| **3** | 0,110 | 150 | 3 | 1,3 | 0,5 | 220 | 7 | 1,9 | 0,7 | 300 | 12 | 2,5 | 1,0 | 460 | 28 | 3,8 | 1,5 | 1,0 |
| **4** | 0,150 | 180 | 3 | 1,4 | 0,6 | 280 | 6 | 2,2 | 0,9 | 400 | 13 | 3,2 | 1,3 | 570 | 27 | 4,5 | 1,8 | 1,2 |
| **5** | 0,189 | 220 | 3 | 1,7 | 0,7 | 340 | 7 | 2,7 | 1,1 | 500 | 14 | 4,0 | 1,6 | 700 | 29 | 5,6 | 2,2 | 1,5 |
| **6** | 0,227 | 250 | 3 | 2,1 | 0,8 | 400 | 7 | 3,3 | 1,3 | 580 | 15 | 4,7 | 1,9 | 820 | 30 | 6,7 | 2,7 | 1,8 |

В таблице приведены рекомендуемые расходы воздуха $L_0$ в зависимости от уровня генерируемого шума $L_A$, соответствующие потери полного давления $\Delta P_{полн}$, дальнобойности приточных струй $l_{0,2}$ (Vx = 0,2 м/с), $l_{0,5}$ (Vx = 0,5 м/с), $l_{0,75}$ (Vx = 0,75 м/с) для двух положений подвижных жалюзи: α = 0° и α = 45°.

Для решеток A≠1 м табличные значения $L_0$ корректируются пропорционально их длине. Значения $\Delta P_{полн}$ и дальнобойности струи соответствуют табличным при сохранении удельного расхода.

## Данные для подбора вытяжных щелевых решеток РЩ (РЩБ)

| Число щелей | $F_o$, м² | $L_A$ = 25дБ (А) | | | $L_A$ = 35дБ (А) | | | $L_A$ = 45дБ (А) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $L_o$, м³/ч | $\Delta P_п$, Па | $V_o$, м/с | $L_o$, м³/ч | $\Delta P_п$, Па | $V_o$, м/с | $L_o$, м³/ч | $\Delta P_п$, Па | $V_o$, м/с |
| **1** | 0,033 | 150 | 3 | 1,3 | 250 | 10 | 2,1 | 400 | 25 | 3,4 |
| **2** | 0,072 | 250 | 2 | 1,0 | 450 | 8 | 1,7 | 700 | 19 | 2,7 |
| **3** | 0,110 | 350 | 2 | 0,9 | 650 | 8 | 1,6 | 900 | 16 | 2,3 |
| **4** | 0,150 | 500 | 3 | 0,9 | 800 | 8 | 1,5 | 1200 | 17 | 2,2 |
| **5** | 0,189 | 600 | 3 | 0,9 | 1000 | 8 | 1,5 | 1500 | 19 | 2,2 |
| **6** | 0,227 | 700 | 3 | 0,9 | 1200 | 9 | 1,5 | 1700 | 18 | 2,1 |

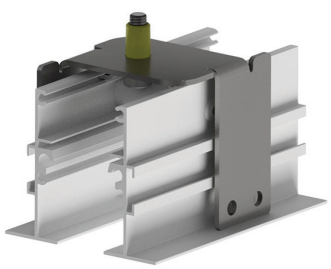
В таблице приведены рекомендуемые расходы воздуха $L_0$ в зависимости от уровня генерируемого шума $L_A$, соответствующие потери полного давления $\Delta P_{полн}$. Всасываемый поток имеет короткий факел, и его скорость не рассчитывается.

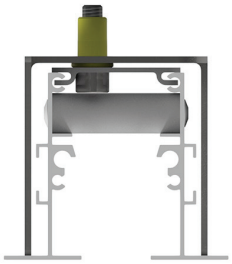
Для решеток L≠1 м табличные значения $L_0$ корректируются пропорционально их длине. Значения $\Delta P_{полн}$ соответствуют табличным при сохранении удельного расхода.

## Комплект крепежа

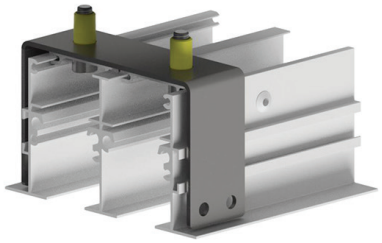
В комплект поставки к каждой решетке РЩ/РЩБ входит кронштейн для крепления.
Количество кронштейнов и их размер зависит от габаритов решетки.

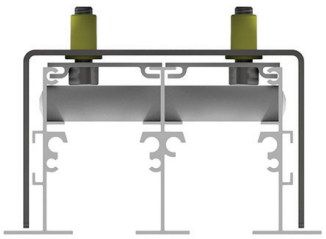
**Кронштейн для щелевых решеток РЩ-1**





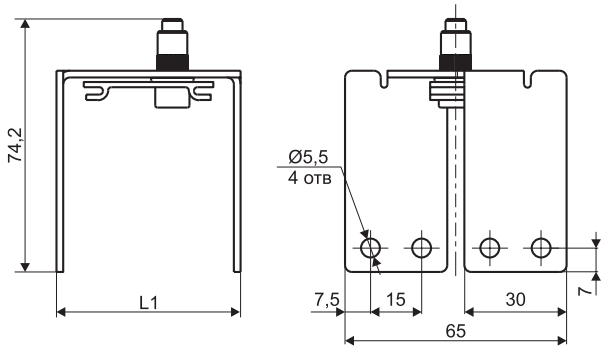
**Кронштейн для щелевых решеток РЩ-2-РЩ-6**



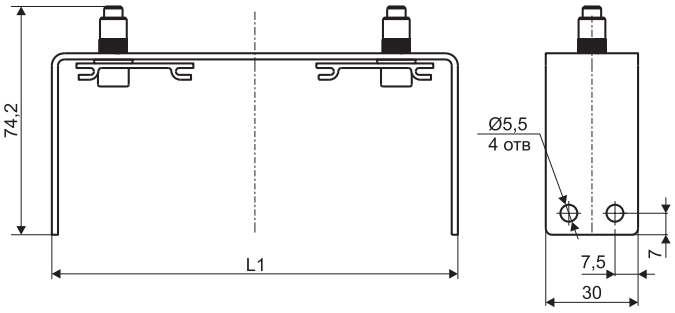


**Технические характеристики комплектов**

**Кронштейн для щелевых решеток РЩ-1**




**Кронштейн для щелевых решеток РЩ-2-РЩ-6**




| Кол-во щелей решетки, шт | L1, мм |
|---|---|
| 1 | 54 |
| 2 | 93 |
| 3 | 132 |
| 4 | 171 |
| 5 | 210 |
| 6 | 249 |

## Количество креплений решеток РЩ/РЩБ относительно длины решетки

| Длина решетки, мм | Количество креплений, шт |
|---|---|
| 100-200 | 1 |
| 250-1000 | 2 |
| 1050-2000 | 3 |

## Маркировка:

**РЩБ-1рж 49*1000 RAL 9016**

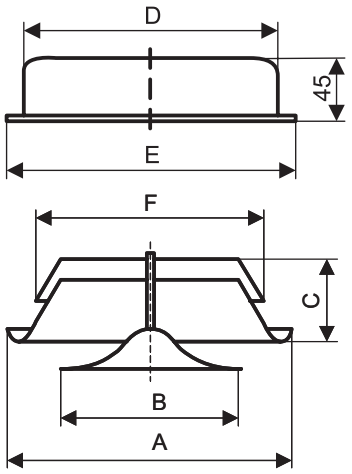
где: РЩБ – решетка приточная щелевая с боковой планкой, РЩ - решетка приточная щелевая без боковой планки;
1 – количество щелей решетки;
р – наличие регулятора;
ж – наличие направляющих жалюзи;
49*1000 – установочный размер решетки (H*L), мм;
RAL 9016 – цвет окраски по каталогу RAL, либо неокрашенные.

**РЩ-2 88*1000 RAL 9016,**

где: РЩ – решетка вытяжная щелевая без боковой планки, РЩБ– решетка вытяжная щелевая с боковой планкой;
2 – количество щелей решетки;
88*1000 – установочный размер решетки (H*L), мм;
RAL 9016 – цвет окраски по каталогу RAL, либо неокрашенные.

# ДИФФУЗОРЫ ПРИТОЧНЫЕ РЕГУЛИРУЕМЫЕ ТИПА SR-P






## Описание

- Предназначены для применения в приточных системах вентиляции и кондиционирования
- Потолочные воздухораспределительные элементы с плавным регулированием расхода воздуха, которое осуществляется с помощью вращения центрального диска

## Конструктив и монтаж

- Диффузоры изготавливаются из стали и имеют защитное порошковое покрытие
- Для удобства монтажа диффузоры снабжены соединительной муфтой, с помощью которой они присоединяются к воздуховодам

## Цвет

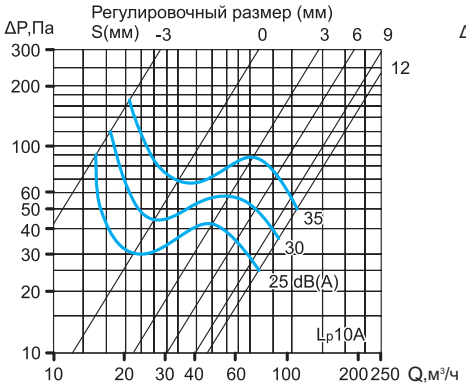
- По умолчанию окрашены в белый цвет

## Габаритные и присоединительные размеры (мм)

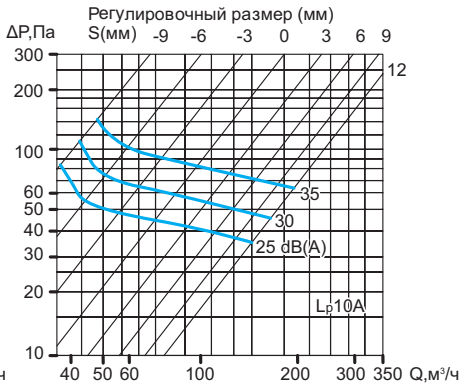
| Тип диффузора | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SR100-P | 138 | 92 | 40 | 99 | 125 | 98 |
| SR125-P | 164 | 111 | 46 | 124 | 150 | 123 |
| SR160-P | 211 | 147 | 54 | 159 | 185 | 158 |
| SR200-P | 248 | 194 | 63 | 199 | 225 | 198 |
| SR250-P | 295 | 235 | 75 | 248 | 276 | 247,5 |

## Аэродинамические характеристики приточных диффузоров типа SR-P

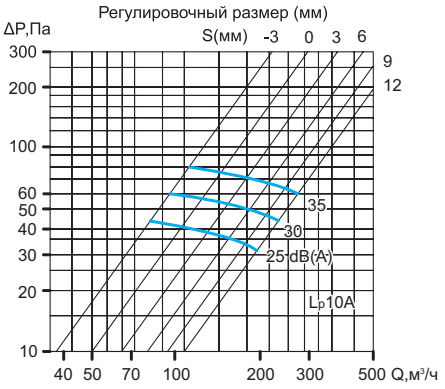
**SR100-P**



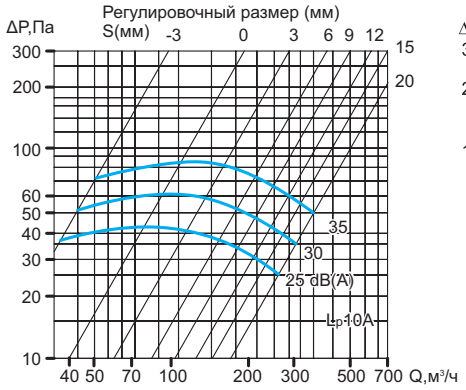

**SR125-P**



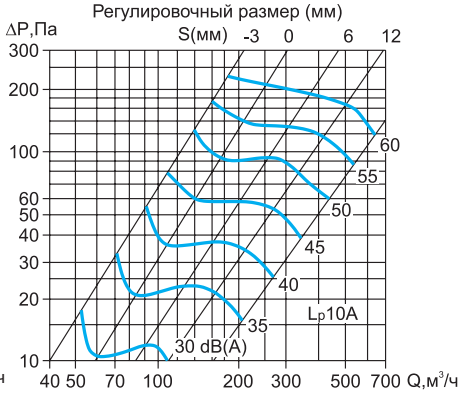

**SR160-P**




**SR200-P**




**SR250-P**



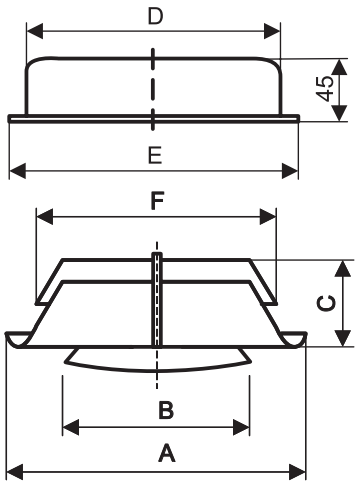

## Маркировка:

**Диффузор приточный SR100-P**

где: SR-P – диффузор приточный регулируемый;
100 – присоединительный размер, мм.

# ДИФФУЗОРЫ ВЫТЯЖНЫЕ РЕГУЛИРУЕМЫЕ ТИПА SR






## Описание

- Предназначены для применения в вытяжных системах вентиляции и кондиционирования
- Потолочные воздухораспределительные элементы с плавным регулированием расхода воздуха, которое осуществляется с помощью вращения центрального диска

## Конструктив и монтаж

- Диффузоры изготавливаются из стали и имеют защитное порошковое покрытие
- Для удобства монтажа диффузоры снабжены соединительной муфтой, с помощью которой они присоединяются к воздуховодам

## Цвет

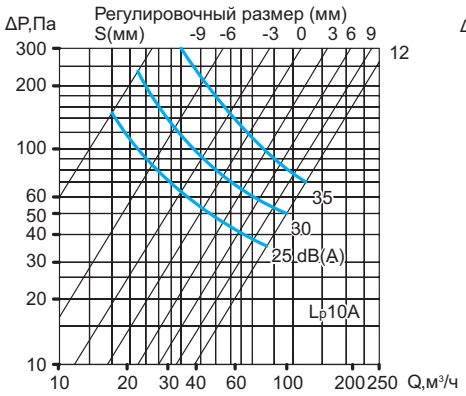
- По умолчанию окрашены в белый цвет

## Габаритные и присоединительные размеры (мм)

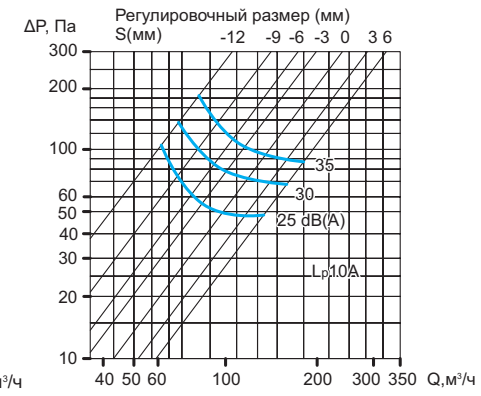
| Тип диффузора | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SR-100 | 138 | 75 | 40 | 99 | 125 | 98 |
| SR-125 | 164 | 99 | 46 | 124 | 150 | 123 |
| SR-160 | 211 | 129 | 54 | 159 | 185 | 158 |
| SR-200 | 248 | 157 | 63 | 199 | 225 | 198 |
| SR-250 | 295 | 210 | 63 | 248 | 276 | 247.5 |

## Аэродинамические характеристики вытяжных диффузоров типа SR

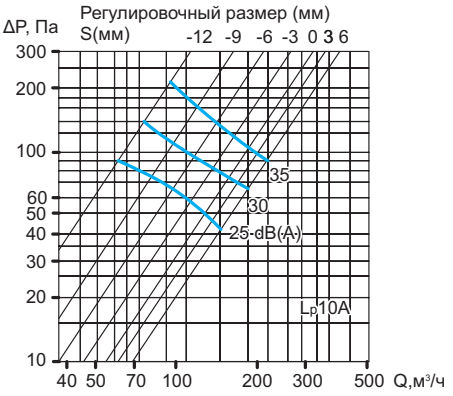
**SR-100**



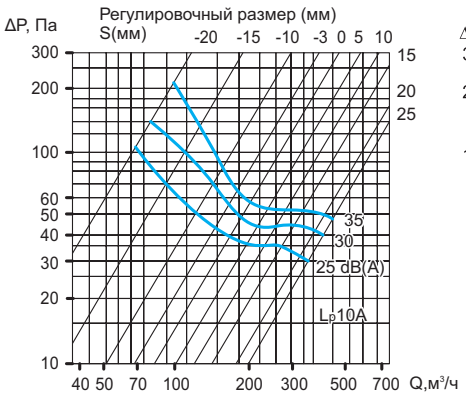

**SR-125**



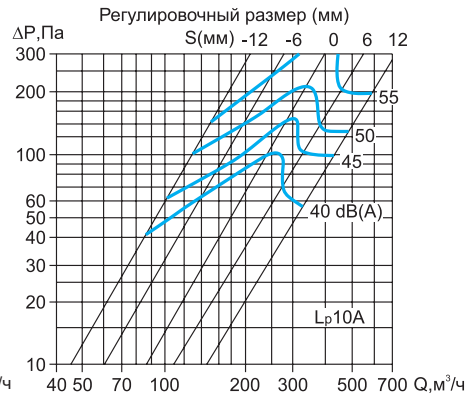

**SR-160**




**SR-200**




**SR-250**



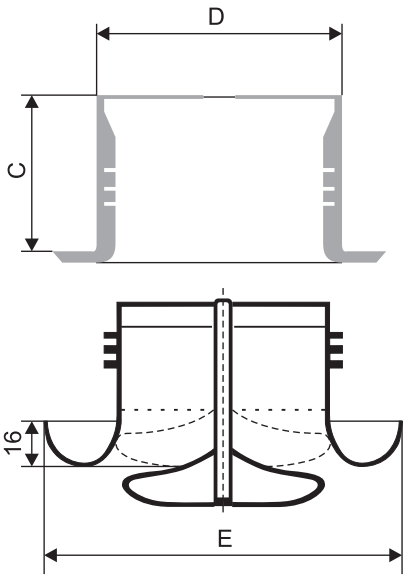

## Маркировка:

**Диффузор вытяжной SR100**

где: SR – диффузор вытяжной регулируемый;
100 – присоединительный размер, мм.

# ДИФФУЗОРЫ КРУГЛЫЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ТИПА PAV-B






## Описание

- Предназначены для подачи и удаления воздуха системами вентиляции и кондиционирования
- Используются в качестве запорных клапанов при отключении системы вентиляции или отдельных ее участков
- Потолочные воздухораспределительные элементы с плавным регулированием расхода воздуха, которое осуществляется с помощью вращения центрального диска

## Конструктив и монтаж

- Состоят из: корпуса, присоединительного патрубка и подвижного обтекателя
- Материал – полипропилен белого цвета с температурой до +70°С, устойчив к большинству агрессивных веществ, при горении не опасен, не выделяет токсичных газов, только деформируется и не воспламеняется
- Монтаж осуществляется с помощью присоединительного патрубка (входит в комплект поставки), который крепится на самонарезающих винтах к стенкам воздуховода или к подшивному потолку

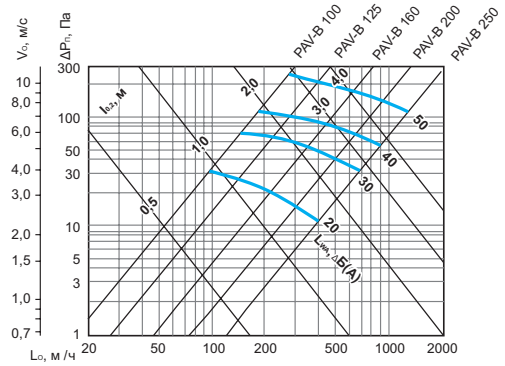
## Габаритные и присоединительные размеры PAV-B (мм)

| Тип диффузора | C, мм | D, мм | E, мм | $F_0$, м² | Масса не более, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| PAV-B 100 | 55 | 100 | 150 | 0,007 | 0,2 |
| PAV-B 125 | 55 | 125 | 170 | 0,011 | 0,25 |
| PAV-B 160 | 60 | 160 | 215 | 0,018 | 0,35 |
| PAV-B 200 | 60 | 200 | 258 | 0,029 | 0,45 |
| PAV-B 250 | 60 | 250 | 308 | 0,046 | 0.66 |

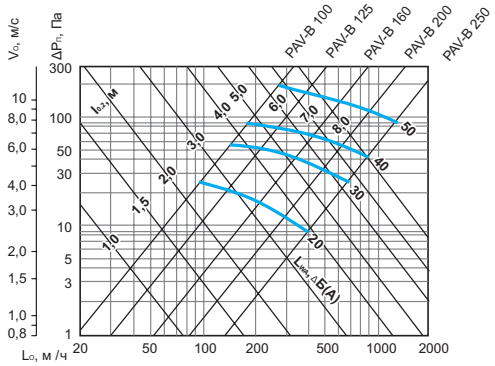
## Аэродинамические и шумовые характеристики PAV-B

**при подаче воздуха в помещение**

**b = 0,15D**

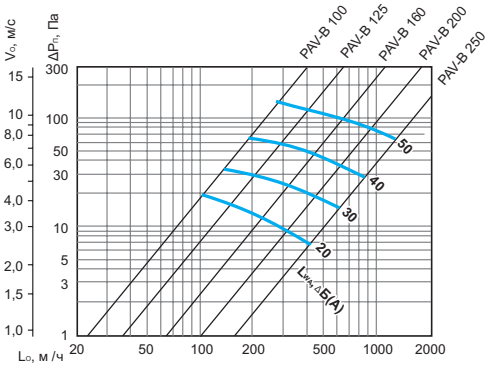



**b = 0,2D**




**при удалении воздуха из помещения**

**b = 0,2D**




b – расстояние между двумя положениями обтекателя: крайним и текущим выдвинутым.

## Маркировка:

**Диффузор PAV-B 125**

где: PAV-B – диффузор круглый универсальный;
125 – присоединительный размер, мм.

# ДИФФУЗОРЫ КРУГЛЫЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ТИПА PAV-SS

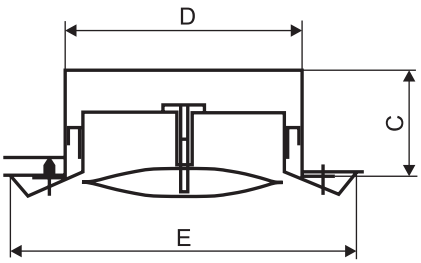


## Описание

- Предназначены для подачи и удаления воздуха системами вентиляции и кондиционирования
- Используются в качестве запорных клапанов при отключении системы вентиляции или отдельных ее участков
- Потолочные воздухораспределительные элементы с плавным регулированием расхода воздуха, которое осуществляется с помощью вращения центрального диска

## Конструктив и монтаж

- Состоят из: корпуса, присоединительного патрубка и подвижного обтекателя
- Материал – нержавеющая сталь
- Монтаж осуществляется с помощью присоединительного патрубка (входит в комплект поставки), который крепится на самонарезающих винтах к стенкам воздуховода или к подшивному потолку



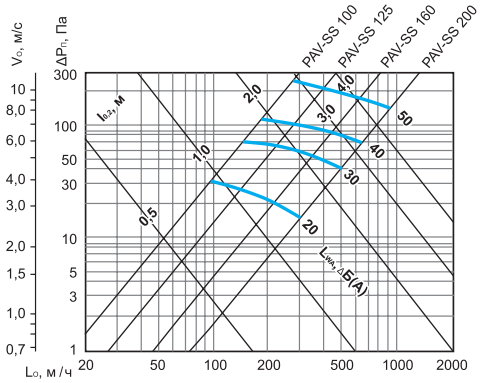

## Габаритные и присоединительные размеры (мм)

| Тип диффузора | C | D | E |
|---|---|---|---|
| PAV-SS 100 | 50 | 100 | 140 |
| PAV-SS 125 | 50 | 125 | 170 |
| PAV-SS 150 | 63 | 150 | 218 |
| PAV-SS 160 | 63 | 160 | 218 |
| PAV-SS 200 | 80 | 200 | 298 |

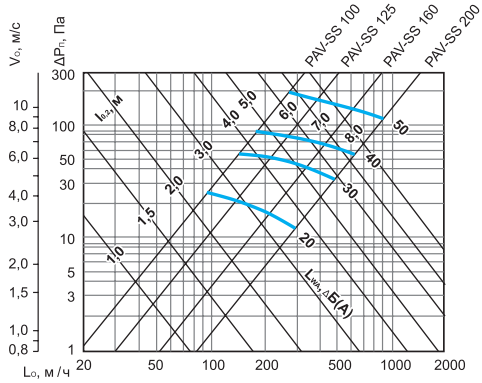
## Аэродинамические и шумовые характеристики

**при подаче воздуха в помещение**

**b = 0,15D**

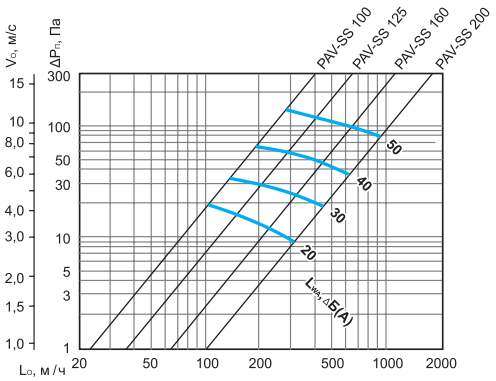



**b = 0,2D**




**при удалении воздуха из помещения**

**b = 0,2D**




b – расстояние между двумя положениями обтекателя: крайним и текущим выдвинутым.

## Маркировка:

**Диффузор PAV-SS 100**

где: PAV-SS – диффузор круглый универсальный;
100 – присоединительный размер, мм.

# ПРИТОЧНЫЕ ДИФФУЗОРЫ С ШУМОИЗОЛЯЦИЕЙ SRC-P

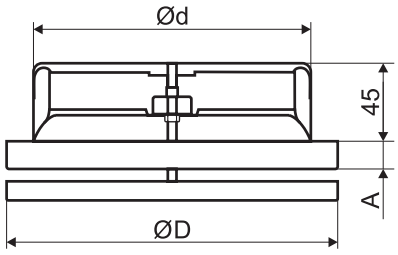


## Описание

- Предназначены для применения в приточных системах вентиляции и кондиционирования
- Диффузоры с плавным регулированием расхода воздуха, которое осуществляется с помощью вращения центрального диска

## Конструктив и монтаж

- Состоят из: корпуса и вращающегося центрального диска
- Вращающийся диск, заполнен шумопоглощающим материалом, обеспечивающим низкий уровень шума
- Блокировочная гайка позволяет установить минимальный размер открытия диффузора
- Материал – оцинкованная сталь с защитным порошковым покрытием белого цвета
- Диффузоры устанавливаются в круглый воздуховод (с монтажной рамкой или без нее




## Габаритные и присоединительные размеры (мм)

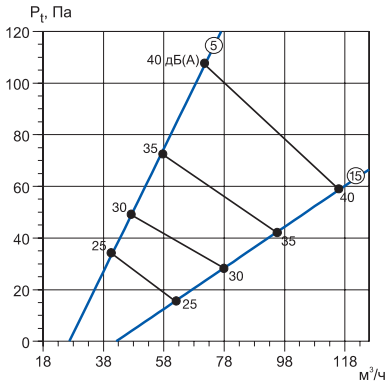
| Тип диффузора | ØD | Ød | A |
|---|---|---|---|
| SRC 100-P | 135 | 100 | 15 |
| SRC 125-P | 160 | 125 | 15 |
| SRC 160-P | 191 | 160 | 15 |
| SRC 200-P | 238 | 200 | 18 |

## Шумовые характеристики диффузоров

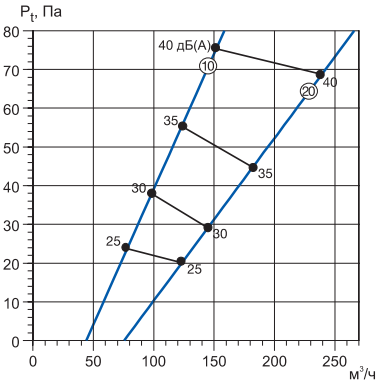
| Тип диффузора | Уровень звуковой мощности, дБ в октавных полосах частот, Гц | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| SRC 100-P | 22 | 17 | 13 | 10 | 2 | 2 | 7 | 8 |
| SRC 125-P | 18 | 16 | 12 | 8 | 3 | 3 | 7 | 8 |
| SRC 160-P | 18 | 15 | 11 | 9 | 4 | 5 | 7 | 9 |
| SRC 200-P | 16 | 13 | 9 | 7 | 5 | 5 | 8 | 8 |

## Аэродинамические характеристики диффузоров

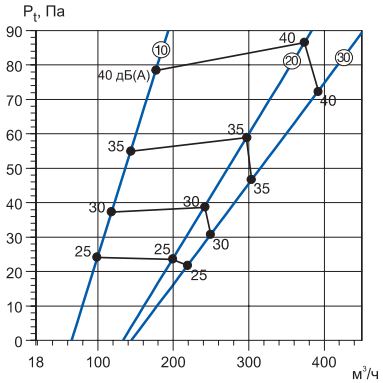
### SRC 100-P



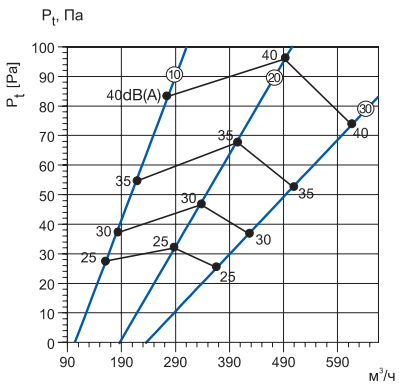

### SRC 125-P




### SRC 160-P




### SRC 200-P

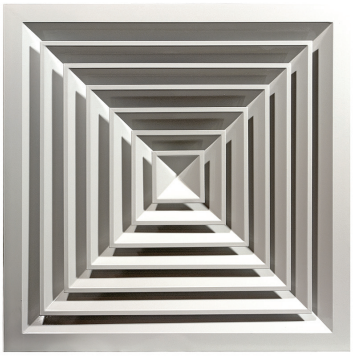



## Маркировка:

**Диффузор SRC 100-P**

где: SRC -P – приточный диффузор с шумоизоляцией;
100 – присоединительный размер, мм.

# ПОТОЛОЧНЫЕ ДИФФУЗОРЫ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ ТИПА YAR 011



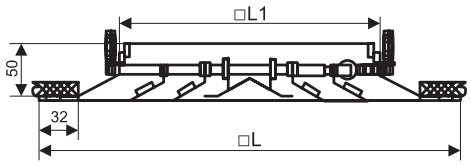
## Описание

- Потолочные диффузоры предназначены для подачи и удаления воздуха в системах вентиляции и кондиционирования в жилых, административных, бытовых и производственных помещениях
- Для регулирования количества расхода воздуха на диффузоры устанавливаются регуляторы расхода воздуха
- Четырехстороннее направление движения воздуха

## Конструктив и монтаж

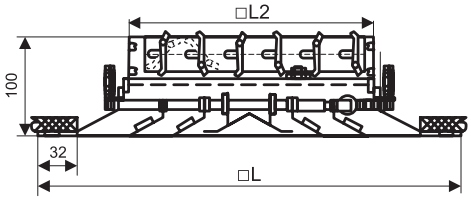
- Состоят из квадратного корпуса, в который при помощи пружин устанавливается блок из направляющих пластин
- Материал – алюминиевый профиль, окрашенный методом порошкового напыления в белый цвет
- Типоразмеры: 300*300 мм, 450*450 мм и 600*600 мм

## Габаритные и присоединительные размеры YAR без регулятора, мм



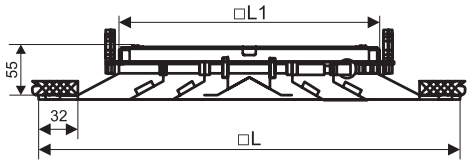

| Тип диффузора | □L | □L1 |
|---|---|---|
| YAR 011 300*300 | 295 | 145 |
| YAR 011 450*450 | 445 | 295 |
| YAR 011 600*600 | 595 | 445 |

## Габаритные и присоединительные размеры YAR с регулятором, мм




| Тип диффузора | □L | □L2 |
|---|---|---|
| YAR 011 300*300 с регулятором | 295 | 155 |
| YAR 011 450*450 с регулятором | 445 | 305 |
| YAR 011 600*600 с регулятором | 595 | 455 |

## Габаритные и присоединительные размеры YAR с регулятором под камеру статического давления СД, мм




| Тип диффузора | □L | □L1 |
|---|---|---|
| YAR 011 300*300 с регулятором под камеру СД | 295 | 145 |
| YAR 011 450*450 с регулятором под камеру СД | 445 | 295 |
| YAR 011 600*600 с регулятором под камеру СД | 595 | 445 |

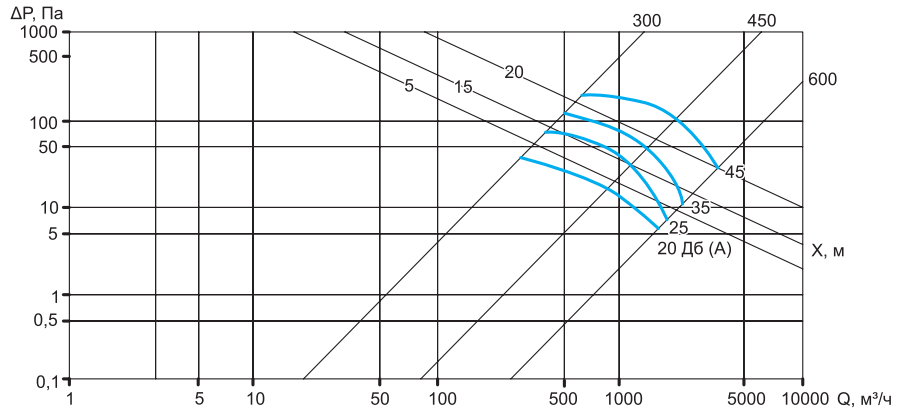
Для потолочных диффузоров YAR 011 без регулятора и YAR 011 с регулятором под камеру СД, по отдельной заявке, возможно изготовление камеры статического давления (адаптера), размеры которой определяются средней расчетной скоростью воздушного потока в них не более 1,5 м/с с учетом рекомендуемой производительности диффузоров, а также возможностью их размещения в подшивном пространстве потолка.

## Данные для подбора потолочных диффузоров типа YAR 011

| Тип диффузора | Fo, м² | Q, м³/ч | ΔP, Па | Дальнобойность при Vx, м/с | | | Q, м³/ч | ΔP, Па | Дальнобойность при Vx, м/с | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 0,2 | 0,5 | 0,75 | | | 0,2 | 0,5 | 0,75 |
| | | La<20 Дб (А) | | | | | La<25 Дб (А) | | | | |
| YAR 011 300*300 | 0,0169 | 50 | 0,9 | 1,6 | 0,6 | — | 250 | 25 | 8 | 3 | 2 |
| YAR 011 450*450 | 0,078 | 150 | 0,4 | 2 | 0,9 | — | 750 | 11 | 11 | 4,5 | 3 |
| YAR 011 600*600 | 0,185 | 350 | 0,4 | 5 | 2 | — | 1500 | 7 | 15 | 5,8 | 4 |

| Тип диффузора | Fo, м² | Q, м³/ч | ΔP, Па | Дальнобойность при Vx, м/с | | | Q, м³/ч | ΔP, Па | Дальнобойность при Vx, м/с | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 0,2 | 0,5 | 0,75 | | | 0,2 | 0,5 | 0,75 |
| | | La<35 Дб (А) | | | | | La<45 Дб (А) | | | | |
| YAR 011 300*300 | 0,0169 | 350 | 49 | 11 | 4 | 3 | 500 | 98 | 8 | 4 | 7 |
| YAR 011 450*450 | 0,078 | 1000 | 19 | 15 | 6 | 4 | 1500 | 41 | 22 | 9 | 6 |
| YAR 011 600*600 | 0,185 | 2500 | 20 | 24 | 10 | 7 | 3500 | 41 | 34 | 14 | 9 |

## Аэродинамические характеристики потолочных диффузоров типа YAR 011




**X** – дальнобойность струи, м

значение дальнобойности показано при скорости Vx=0,2 м/с

## Маркировка:

**Квадратный диффузор YAR 011 600*600**

где: YAR 011 - диффузор потолочный;
600*600 - наружный габаритный размер, мм.

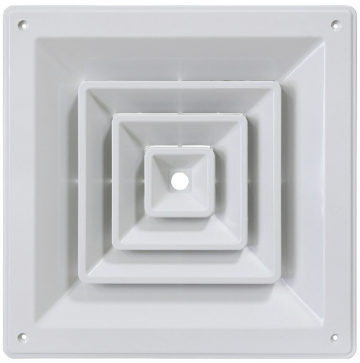
**Квадратный диффузор YAR 011 600*600 с регулятором**

где: YAR 011 - диффузор потолочный;
600*600 - наружный габаритный размер, мм;
с регулятором - наличие регулятора расхода воздуха.

**Квадратный диффузор YAR 011 600*600 с регулятором под камеру СД**

где: YAR 011 - диффузор потолочный;
600*600 - наружный габаритный размер, мм;
с регулятором под камеру СД - наличие регулятора расхода воздуха под камеру СД.

# ДИФФУЗОРЫ ПЛАСТИКОВЫЕ ПОТОЛОЧНЫЕ



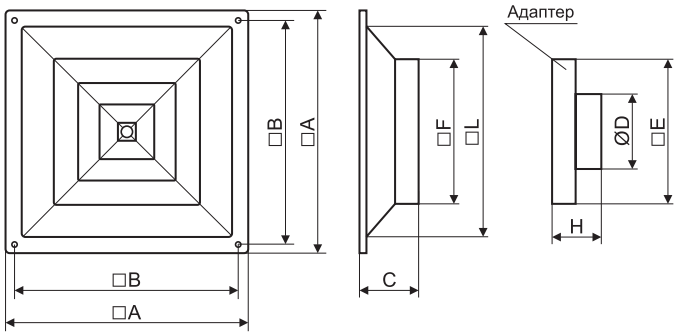
## Описание

- Диффузоры потолочные предназначены для подачи и удаления воздуха в системах вентиляции и кондиционирования в жилых, административных, бытовых и производственных помещениях
- Четырехсторонняя подача воздуха
- Адаптер предназначен для присоединения к диффузору воздуховода круглого сечения
- Могут поставляться как с адаптерами так и без них

## Конструктив и монтаж

- Материал – АБС-пластик, который исключает коррозию или изменение цвета, устойчив к образованию плесени, стойкий к щелочам и моющим средствам
- Крепление диффузоров 300*300 и 450*450 осуществляется с помощью самонарезающих винтов, оборудование комплектуется заглушками. Диффузоры 595*595 не имеют монтажных отверстий на лицевой стороне

## Габаритные и присоединительные размеры, мм




| Тип диффузора | □A | □B | C | Ø D | □E | □F | H | □L |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Диффузор 300*300 | 300 | 264 | 47 | 150 | 184 | 180 | 72 | 245 |
| Диффузор 450*450 | 450 | 409 | 40 | 247 | 335 | 331 | 88 | 395 |
| Диффузор 595*595 | 595 | - | 36 | 300 | 369 | 364 | 60 | 410 |

* Отклонение размеров допускается в пределах ±3 мм.

## Маркировка:

**Диффузор пластиковый А*А (face) 300*300**

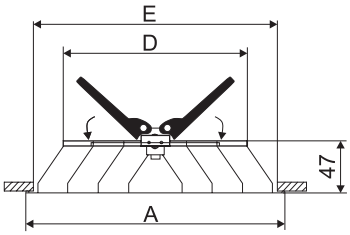
где: 300*300 - наружный габаритный размер, мм.

**Диффузор пластиковый с адаптером А*А (face) 595*595/d300**

где: 595*595 - наружный габаритный размер, мм;
d300 - диаметр адаптера, мм.

# ДИФФУЗОРЫ КРУГЛЫЕ ТИПА DK






## Описание

- Диффузоры круглые предназначены для применения в приточных и вытяжных системах вентиляции и кондиционирования

## Конструктив и монтаж

- Диффузоры оснащены пластиковым регулятором расхода воздуха, для доступа к которому предусмотрена съемная центральная часть
- Материал – алюминий, порошковое покрытие белого цвета RAL 9016

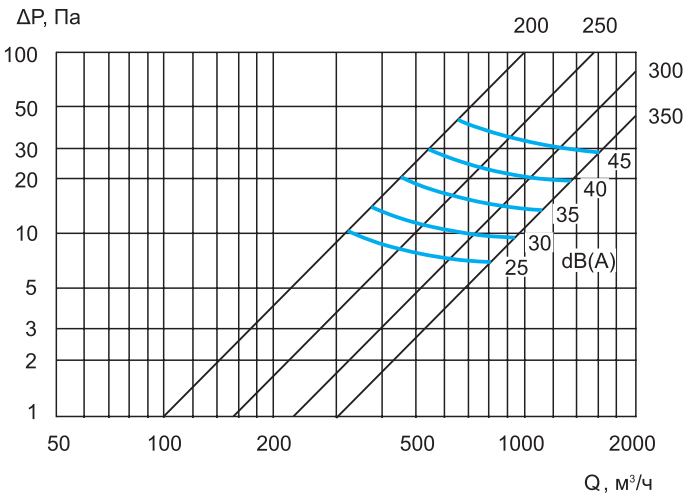
## Габаритные и присоединительные размеры (мм)

| Тип диффузора | A | D | E |
|---|---|---|---|
| DK 200 | 307 | 199 | 275 |
| DK 250 | 357 | 249 | 325 |
| DK 300 | 407 | 299 | 375 |
| DK 350 | 457 | 349 | 425 |

## Технические характеристики

| Тип диффузора | Объем воздуха, м³/ч | Скорость потока, м/с | Давление, Па | Минимальная дальность потока, м | Дальность потока, м | Уровень шума, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 200 | 200 | 2,39 | 0,57 | 0,66 | 1,15 | <15 |
| | 400 | 4,78 | 1,73 | 1,31 | 2,03 | 32 |
| | 600 | 7,17 | 3,66 | 1,97 | 2,90 | 43 |
| 250 | 200 | 1,55 | 0,35 | 0,53 | 0,98 | <15 |
| | 400 | 3,10 | 0,83 | 1,06 | 1,69 | 21 |
| | 600 | 4,65 | 1,64 | 1,59 | 2,39 | 33 |
| | 800 | 6,20 | 2,78 | 2,11 | 3,10 | 41 |
| 300 | 200 | 1,08 | 0,27 | 0,44 | 0,87 | <15 |
| | 400 | 2,15 | 0,50 | 0,88 | 1,45 | <15 |
| | 600 | 3,23 | 0,89 | 1,32 | 2,04 | 24 |
| | 800 | 4,31 | 1,44 | 1,76 | 2,63 | 32 |
| 350 | 200 | 0,81 | 0,23 | 0,38 | 0,79 | <15 |
| | 400 | 1,61 | 0,36 | 0,76 | 1,28 | <15 |
| | 600 | 2,42 | 0,58 | 1,14 | 1,80 | 17 |
| | 800 | 3,22 | 0,89 | 1,52 | 2,31 | 25 |

## Аэродинамические и шумовые характеристики

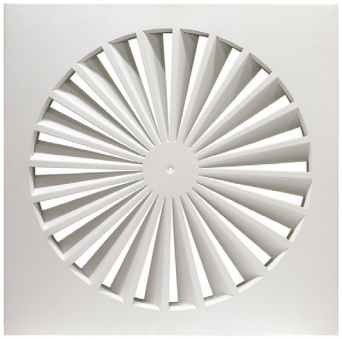


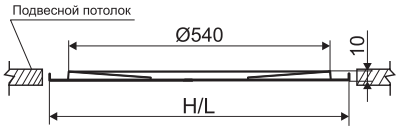

## Маркировка:

**Диффузор DK 250**

где: DK - диффузор круглый;
250 - присоединительный размер, мм.

# ДИФФУЗОРЫ ВИХРЕВЫЕ ТИПА SW






## Описание

- Потолочные вихревые диффузоры предназначены для подачи воздуха в помещение
- Диффузоры можно использовать на высоте от 2,6 до 4 метров, при перепаде температур до 12°С
- Подходят по размеру к панели подвесного потолка

## Конструктив и монтаж

- Направляющие пластины диффузора неподвижны и разбиты на сектор, что создают одинаковый поток воздуха по всему вентиляционному каналу
- Конструкция направляющих пластин и их расположение, создают вихревой поток воздуха, что обеспечивает высокую скорость выхода воздуха в окружающую среду
- Материал – сталь, окрашенная в белый цвет RAL 9016
- Могут подключаться к воздуховоду с помощью камеры статического давления

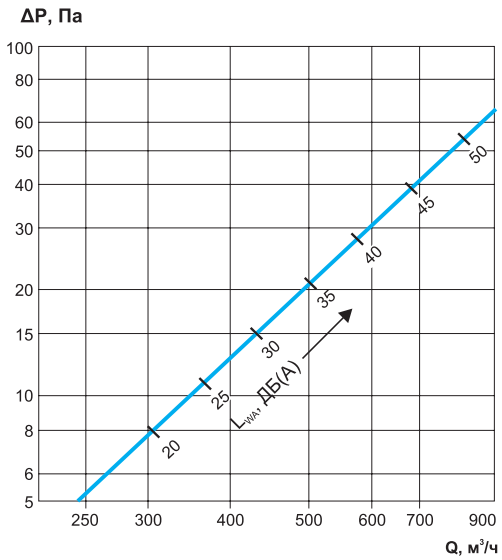
## Технические характеристики

| | |
|---|---|
| **Размер диффузора, мм** | 600x600 |
| **Присоединительный размер, Ø мм** | 540 |
| **Минимальная высота от пола, м** | 2,6 |

## Аэродинамические и шумовые характеристики

| **Тип диффузора** | **Расход воздуха на диффузор, м³/ч** | | **Уровень звуковой мощности, дБ(А)** | | **Эффективная площадь выхода воздуха, м²** |
|---|---|---|---|---|---|
| | **min** | **max** | **min** | **max** | |
| 600x600 | 290 | 600 | 20 | 40 | 0,0295 |

### График звуковой мощности и потери давления



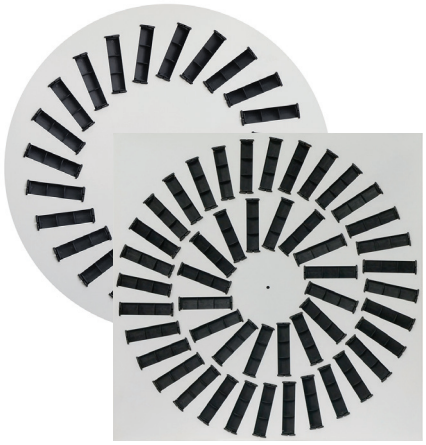

* График дан при использовании диффузора с камерой статического давления

## Маркировка:

**Диффузор вихревой SW 600x600**

где: SW - диффузор вихревой;
600x600 - габаритный размер диффузора, мм.

# ДИФФУЗОРЫ ВИХРЕВЫЕ



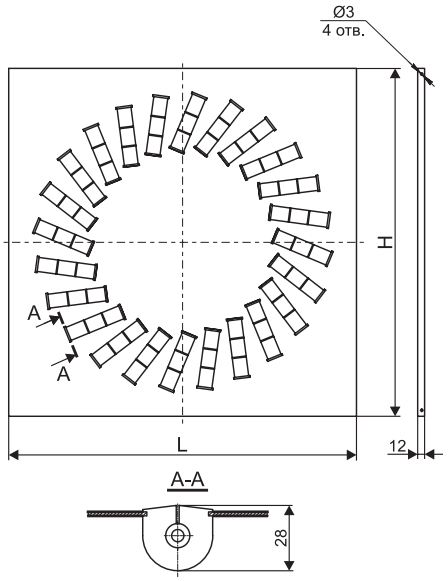
## Описание

- Диффузоры вихревые потолочные с неподвижными жалюзи предназначены для подачи воздуха в помещение
- Благодаря направляющим лопаткам формируют вихрь на выходе

## Конструктив и монтаж

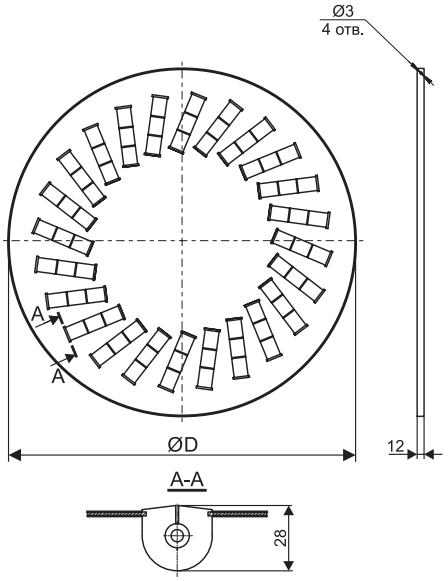
- Диффузоры с количеством щелей до 24 включительно, формируют вихрь против часовой стрелки
- Диффузоры с количеством щелей 48, дополнительно формируют вихревой поток против часовой стрелки, за счет наличия внутреннего ряда щелевых отверстий
- Материал – сталь, окрашенная в белый цвет RAL 9016
- Устанавливаются с камерой статического давления
- Фиксируются в воздуховоде с помощью шурупов

## Габаритные и присоединительные размеры квадратных диффузоров (мм)




| Наименование | H/L, мм | Толщина, мм | Количество щелей |
|---|---|---|---|
| Диффузор вихревой 300x300/8 | 296 | 28 | 8 |
| Диффузор вихревой 400x400/12 | 396 | | 12 |
| Диффузор вихревой 400x400/16 | 396 | | 16 |
| Диффузор вихревой 450x450/16 | 446 | | 16 |
| Диффузор вихревой 450x450/20 | 446 | | 20 |
| Диффузор вихревой 500x500/16 | 496 | | 16 |
| Диффузор вихревой 500x500/24 | 496 | | 24 |
| Диффузор вихревой 600x600/24 | 596 | | 24 |
| Диффузор вихревой 600x600/48 | 596 | | 48 |

## Габаритные и присоединительные размеры круглых диффузоров (мм)




| Наименование | ØD, мм | Толщина, мм | Количество щелей |
|---|---|---|---|
| Диффузор вихревой 300/8 | 298 | 28 | 8 |
| Диффузор вихревой 400/12 | 398 | | 12 |
| Диффузор вихревой 400/16 | 398 | | 16 |
| Диффузор вихревой 450/16 | 448 | | 16 |
| Диффузор вихревой 450/20 | 448 | | 20 |
| Диффузор вихревой 500/16 | 498 | | 16 |
| Диффузор вихревой 500/24 | 498 | | 24 |
| Диффузор вихревой 600/24 | 598 | | 24 |
| Диффузор вихревой 600/48 | 598 | | 48 |

## Маркировка:

**Диффузор вихревой 300x300/8**

где: 300x300 – габаритный размер (HxL), мм;
8 – количество щелей.

# ДИФФУЗОРЫ ВИХРЕВЫЕ ТИПА SD-A



## Описание

- Диффузоры вихревые круглые предназначены для подачи воздуха в системах вентиляции и кондиционирования закрученными струями из верхней зоны помещений
- Могут использоваться для удаления воздуха из помещений
- Вихревой режим течения приточного воздуха на выходе из закручивателя позволяет повысить коэффициент эжекции окружающего воздуха к приточной струе по сравнению с прямоточными струями и, как следствие, увеличить интенсивность снижения скорости и выравнивания температуры в струе с температурой помещения
- Диффузоры используются как для помещений с высоким потолком ≤10 м (заводы, терминалы аэропортов, театры, банкетные залы), так и с потолком менее ≤3,8 м (залы для приемов, холлы гостиниц)
- Подходят для помещений с высокой разницей температуры между поступающим воздухом и воздухом в помещении

## Конструктив и монтаж

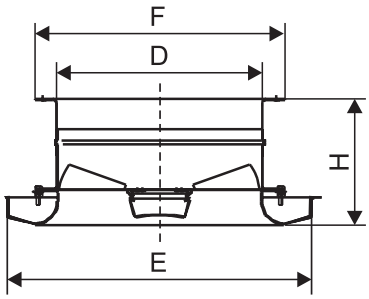
- Материал – сталь, окрашенная в белый цвет RAL 9016
- Диффузоры устанавливаются в верхней зоне помещений на отводах воздуховодов при открытой прокладке, в подшивном пространстве потолка или на стене
- Возможна установка диффузоров в свободном пространстве вертикально, горизонтально или с наклоном в сторону обслуживаемой зоны
- Монтаж осуществляется с помощью присоединительного патрубка, который крепится на самонарезающих винтах к воздуховоду или подшивному потолку. Герметичность соединения с подводящим воздуховодом обеспечивается резиновым уплотнением

## Регулировка диффузора

Положение лопаток диффузора можно изменять в зависимости от сезона таким образом, чтобы обеспечить в рабочей зоне максимально комфортную температуру вне зависимости от подачи теплого воздуха (вертикальная струя) или холодного воздуха (горизонтальная струя).

| Горизонтальная подача воздуха (приточный воздух - охлаждение) | Подача воздуха под углом 45° (приточный воздух - изотермический) | Вертикальная подача воздуха (приточный воздух - обогрев) |
|---|---|---|
|  |  |  |

## Габаритные и присоединительные размеры (мм)



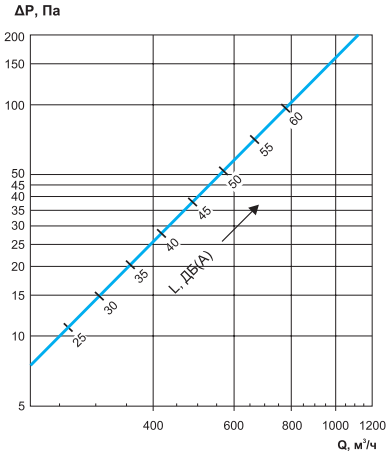

| Тип диффузора | D | E | F | H |
|---|---|---|---|---|
| SD-A 200 | 198 | 315 | 240 | 142 |
| SD-A 250 | 250 | 360 | 289 | 140 |
| SD-A 315 | 310 | 470 | 352 | 163 |
| SD-A 400 | 397 | 579 | 442 | 181 |
| SD-A 500 | 495 | 657 | 538 | 181 |

## Аэродинамические и шумовые характеристики

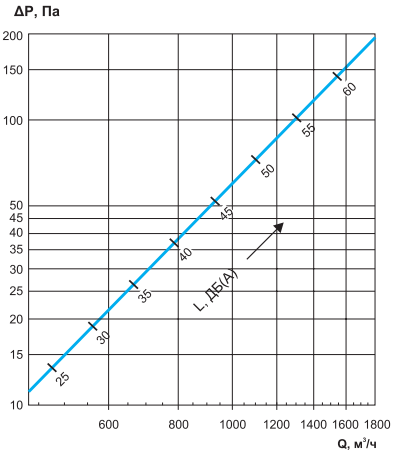
| Тип диффузора | Расход воздуха на диффузор, м³/ч | | Эффективная площадь выхода воздуха, м² |
|---|---|---|---|
| | min | max | |
| SD-A 315 | 252 | 1080 | 0,022 |
| SD-A 400 | 450 | 1800 | 0,031 |
| SD-A 500 | 828 | 3672 | 0,077 |

### График звуковой мощности и потери давления

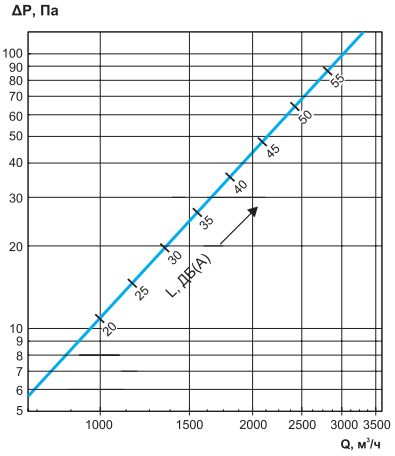
**SD-A 315**




**SD-A 400**




**SD-A 500**



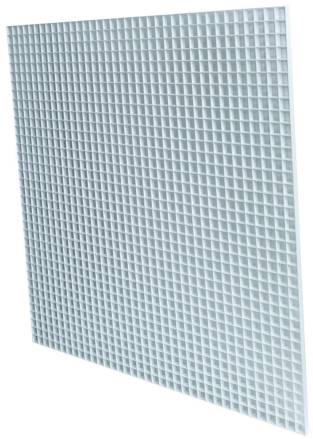

* Графики даны при использовании диффузора с камерой статического давления

### Маркировка:

**Диффузор вихревой SD-A 315**

где: SD-A - диффузор вихревой;
315 - типоразмер.

# ПОТОЛОЧНЫЕ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ РЕШЁТКИ



### Описание

- Потолочные решётки используются в системах приточно-вытяжной вентиляции
- Решётки предназначены для систем подвесных потолков типа Armstrong
- Могут использоваться для защиты воздухозаборных шахт в промышленной вентиляции или в качестве декоративных элементов при отделке помещений

### Конструктив и монтаж

- Решетки имеют ячеистую структуру с размером ячейки 15х15 мм
- Размер решетки 595х595х8 мм
- Материал – пластик
- Монтаж без использования крепёжных элементов

# ДИФФУЗОРЫ СОПЛОВЫЕ ТИПА QP



## Описание

- Диффузоры сопловые предназначены для применения в системах вентиляции и кондиционирования помещений общественного и производственного назначения больших объемов и/или с высокими потолками (концертные, спортивные, выставочные залы, стадионы, торговые комплексы, производственные цеха, вокзалы, ангары и т.п.), где необходимо обеспечить раздачу значительных объемов воздуха с высокой дальнобойностью
- Шумовые характеристики позволяют применять сопловые воздухораспределители в помещениях с повышенными требованиями к шуму

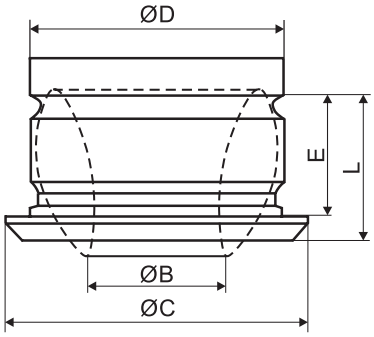
## Конструктив и монтаж

- Сопловые воздухораспределители представляют собой корпус, внутри которого расположена подвижная сферическая центральная вставка с коническим соплом и цилиндрическим патрубком
- Изменением положения центральной вставки достигается регулирование направления струи подаваемого воздуха в диапазоне ±30° в любом направлении от оси симметрии изделия
- Материал – алюминий, окрашенный в белый цвет RAL 9016
- Крепление осуществляется при помощи самонарезающих винтов
- Сопла снабжены присоединительным патрубком для крепления на торец круглого воздуховода

## Технические характеристики

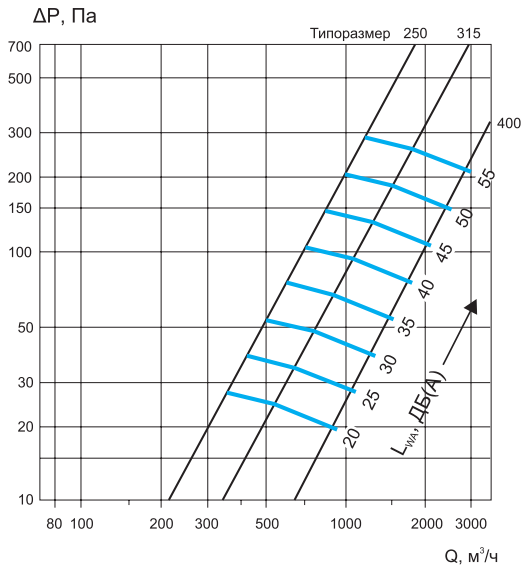
| Типоразмер | Дальнобойность | | | | | | | | | Конечная скорость воздуха, м/с |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10 м | | | 20 м | | | 30 м | | | |
| | Расход воздуха, м³/ч | Потеря давления, Па | Уровень шума, дБ(А) | Расход воздуха, м³/ч | Потеря давления, Па | Уровень шума, дБ(А) | Расход воздуха, м³/ч | Потеря давления, Па | Уровень шума, дБ(А) | |
| 250 | 133 | - | <20 | 272 | 8,3 | <20 | 382 | 34 | 22 | |
| 315 | 180 | - | <20 | 350 | 11 | <20 | 540 | 36 | 20 | 0,25 |
| 400 | 234 | - | <20 | 465 | 8 | <20 | 702 | 13 | <20 | |
| 250 | 274 | 8,3 | <20 | 548 | 63 | 34 | 825 | 112 | 45 | |
| 315 | 350 | 11 | <20 | 690 | 57 | 28 | 1055 | 104 | 40 | 0,5 |
| 400 | 464 | 8 | <20 | 930 | 32 | 20 | 1394 | 69 | 33 | |
| 250 | 548 | 63 | 34 | 1100 | 160 | 53 | - | - | - | |
| 315 | 700 | 57 | 28 | 1400 | 150 | 48 | 2106 | 243 | -53 | 1,0 |
| 400 | 930 | 32 | 20 | 1860 | 123 | 42 | 2783 | 273 | | |

## Габаритные и присоединительные размеры (мм)




| Тип диффузора | B | C | D | E | L |
|---|---|---|---|---|---|
| QP 250 | 127 | 309 | 248 | 112 | 142 |
| QP 315 | 180 | 378 | 313 | 138 | 168 |
| QP 400 | 220 | 466 | 398 | 171 | 207 |
| QP 500 | 286 | 582 | 487 | 270 | 211 |

## График звуковой мощности и потери давления




## Маркировка:

**Дифузор сопловый QP 250**

где: QP - диффузор сопловый;
250 - присоединительный размер, мм.

# ДИФФУЗОРЫ СОПЛОВЫЕ ТИПА KVR



## Описание

- Применяются в системах вентиляции и кондиционирования помещений общественного и производственного назначения больших объемов и/или с высокими потолками (концертные, спортивные, выставочные залы, стадионы, торговые комплексы, производственные цеха, вокзалы, ангары и т.п.), где необходимо обеспечить раздачу значительных объемов воздуха с высокой дальнобойностью
- Корпус соплового диффузора имеет две степени свободы (может вращаться в двух плоскостях), что позволяет направлять струю воздуха в нужную сторону
- Максимальный угол поворота относительно центральной оси во всех направлениях 30°

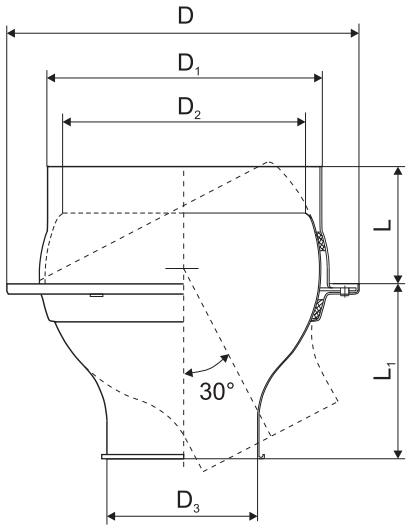
## Конструктив и монтаж

- Направляющие пластины диффузора неподвижны и разбиты на секторы для создания равномерного потока воздуха по всему вентиляционному каналу
- Конструкция направляющих пластин и их расположение, создают вихревой поток воздуха, что обеспечивает высокую скорость выхода воздуха в окружающую среду
- Материал – алюминий с толщиной 1,3 мм и защитным порошковым покрытием в белый цвет RAL 9016
- Крепление осуществляется при помощи самонарезающих винтов

## Технические характеристики

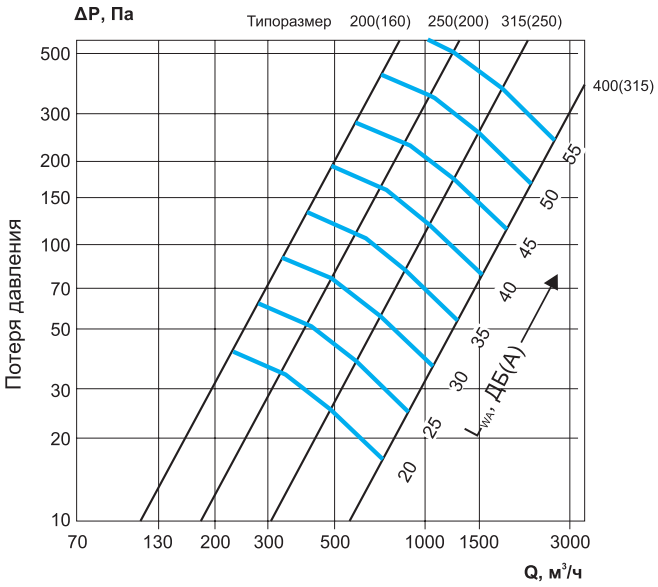
| Тип диффузора | Эффективная площадь выхода воздуха, м² | Расход воздуха, м³/ч | Потеря давления, Па | Уровень шума, дБ(А) | Дальность потока, м |
|---|---|---|---|---|---|
| KVR 200 (160) | 0,0079 | 160 | 12 | 30 | 12,7 |
| | | 200 | 23 | 33 | 16 |
| | | 250 | 56 | 38 | 20 |
| | | 320 | 84 | 41 | 25,7 |
| | | 400 | 117 | 45 | 32,2 |
| KVR 250 (200) | 0,0122 | 250 | 11 | 29 | 12,9 |
| | | 320 | 22 | 34 | 16,9 |
| | | 400 | 55 | 39 | 25,2 |
| | | 500 | 81 | 42 | 31,5 |
| | | 630 | 116 | 46 | 37,5 |
| KVR 315 (250) | 0,0214 | 400 | 12,8 | 26 | 16 |
| | | 500 | 21 | 34 | 20 |
| | | 630 | 46 | 38 | 25 |
| | | 800 | 68 | 42 | 30,2 |
| | | 1000 | 94 | 46 | 37 |
| KVR 400 (315) | 0,0415 | 630 | 8 | 32 | 17,6 |
| | | 800 | 17 | 36 | 22,2 |
| | | 1000 | 31 | 39 | 28,4 |
| | | 1250 | 58 | 43 | 34 |
| | | 1600 | 80 | 46 | 40 |

## Габаритные и присоединительные размеры (мм)




| Тип диффузора | D | D1 | D2 | D3 | L | L1 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| KVR 200 (160) | 250 | 200 | 165 | 100 | 72 | 117 |
| KVR 250 (200) | 300 | 250 | 210 | 125 | 82 | 130 |
| KVR 315 (250) | 360 | 315 | 260 | 162 | 90 | 160 |
| KVR 400 (315) | 450 | 400 | 335 | 200 | 97 | 200 |

## Аэродинамические и шумовые характеристики




## Маркировка:

**Диффузор сопловый KVR 200 (160)**

где: KVR - диффузор сопловый;

200 - присоединительный размер, мм;

160 - типоразмер, соответствующий округленному размеру входного отверстия сопла, мм.

# ИНЕРЦИОННЫЕ РЕШЕТКИ СЕРИИ РНИ ал



## Описание

- Инерционные решетки используются в приточно-вытяжной вентиляции и системах кондиционирования воздуха
- Предназначены для удаления воздуха и перекрывают сечение воздуховода под воздействием силы тяжести

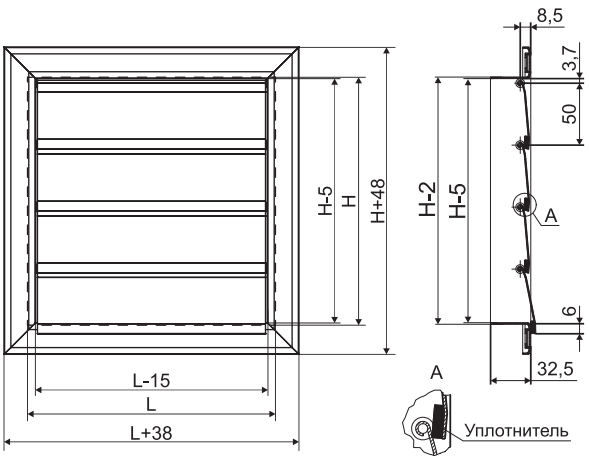
## Конструктив

- Жалюзи по всей длине оснащены вибродемпфирующим уплотнителем шириной 10 мм
- Уплотнитель обеспечивает более плотное примыкание элементов и препятствует возникновению шума при работе жалюзи
- Минимальный размер (H*L) 100*100 мм с шагом 50 мм по любой стороне
- Максимальный размер 600*600 мм
- Изготовлены из алюминиевого профиля в виде рамки с горизонтально расположенными жалюзи, которые закреплены подвижно и под воздействием потока воздуха отклоняются

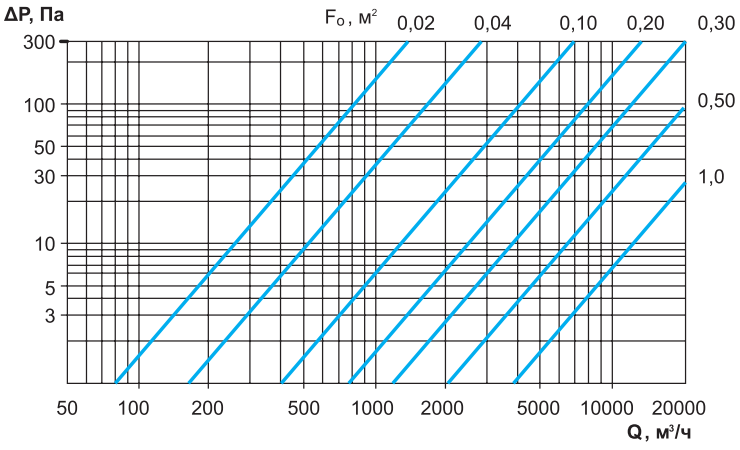
## Цвет

- По умолчанию окрашены в белый цвет (RAL 9016). Возможно окрашивание в типовые цвета RAL в зависимости от объема заказа

## Габаритные и присоединительные размеры (мм)

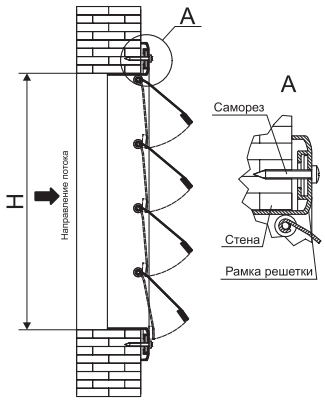



## Аэродинамические характеристики

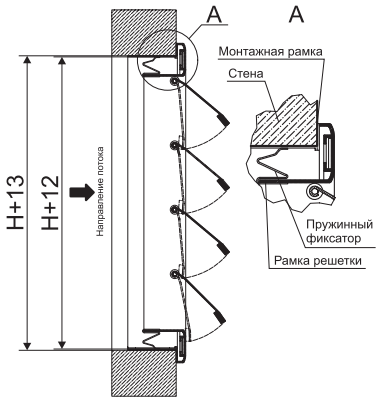



## Способы монтажа решеток

### Монтаж с помощью саморезов

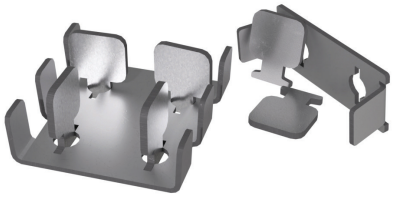



### Монтаж с помощью монтажной рамки и пружинных фиксаторов*




### Применение кронштейна МКР в модульных решетках

Соединение модульных решеток осуществляется с помощью кронштейна МКР (стр.221). Кронштейн не входит в комплект поставки модульных решеток и приобретается отдельно.



* Пружинные фиксаторы приобретаются отдельно.

## Массы решеток РНИ ал

| Модель | Масса, кг | Модель | Масса, кг | Модель | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| РНИ ал. 100*100 | 0,3 | РНИ ал. 300*100 | 0,5 | РНИ ал. 500*100 | 0,7 |
| РНИ ал. 100*200 | 0,4 | РНИ ал. 300*200 | 0,6 | РНИ ал. 500*200 | 0,9 |
| РНИ ал. 100*300 | 0,4 | РНИ ал. 300*300 | 0,8 | РНИ ал. 500*300 | 1,2 |
| РНИ ал. 100*400 | 0,5 | РНИ ал. 300*400 | 1,0 | РНИ ал. 500*400 | 1,4 |
| РНИ ал. 100*500 | 0,6 | РНИ ал. 300*500 | 1,1 | РНИ ал. 500*500 | 1,6 |
| РНИ ал. 100*600 | 0,7 | РНИ ал. 300*600 | 1,3 | РНИ ал. 500*600 | 1,8 |
| РНИ ал. 200*100 | 0,4 | РНИ ал. 400*100 | 0,6 | РНИ ал. 600*100 | 0,8 |
| РНИ ал. 200*200 | 0,5 | РНИ ал. 400*200 | 0,8 | РНИ ал. 600*200 | 1,1 |
| РНИ ал. 200*300 | 0,6 | РНИ ал. 400*300 | 1,0 | РНИ ал. 600*300 | 1,3 |
| РНИ ал. 200*400 | 0,7 | РНИ ал. 400*400 | 1,2 | РНИ ал. 600*400 | 1,6 |
| РНИ ал. 200*500 | 0,9 | РНИ ал. 400*500 | 1,4 | РНИ ал. 600*500 | 1,9 |
| РНИ ал. 200*600 | 1,0 | РНИ ал. 400*600 | 1,5 | РНИ ал. 600*600 | 2,1 |

### Маркировка:

**Решетка РНИ ал 400*200 RAL 9016**

где: РНИ ал - решетка наружная инерционная;
400*200 - установочный размер решетки (H*L), мм;
RAL9016 - цвет окраски по каталогу RAL (указывается в случае отличия от стандартного белого).

# РЕШЕТКИ ГРАВИТАЦИОННЫЕ



### Описание

- Решетка гравитационная применяется для соединения с круглыми вентиляционными каналами
- Возможно использовать решетку для декоративного оформления прямоугольных воздуховодов вытяжной вентиляции
- Решетки используются как обратный воздушный клапан - устанавливаются на выходе вентиляционного канала и, благодаря гравитационным жалюзи, предотвращают обратное проникновение воздуха и атмосферных осадков в то время, когда не работает вентилятор или отсутствует тяга в вентиляционной системе
- Изготовлены из высококачественного экологически чистого пластика серого цвета

### Габаритные и присоединительные размеры (мм)

| Присоединительный диаметр, мм | 200 | 250 | 315 | 355 | 400 |
|---|---|---|---|---|---|
| Габаритный размер (□), мм | 242x242 | 294x294 | 357x357 | 410x410 | 455x455 |
| Глубина, мм | 20 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Размер по монтажным отверстиям(□), мм | 219x219 | 265x265 | 290x290 | 325x325 | 385x385 |

### Маркировка:

**Решетка гравитационная d200**

где: d200 - присоединительный диаметр, мм.

# НАРУЖНЫЕ РЕШЕТКИ АЛЮМИНИЕВЫЕ ТИПА РН ал



## Описание

- Наружные решетки предназначены для забора воздуха в системах вентиляции и кондиционирования

## Конструктив

- Решетка состоит из рамы и закрепленных неподвижно жалюзи S-образной формы
- Решетки изготавливаются из легкого алюминиевого сплава и имеют прочную конструкцию
- Размеры решеток (H*L):

  Минимальный размер 100*150 мм с шагом по любой стороне:

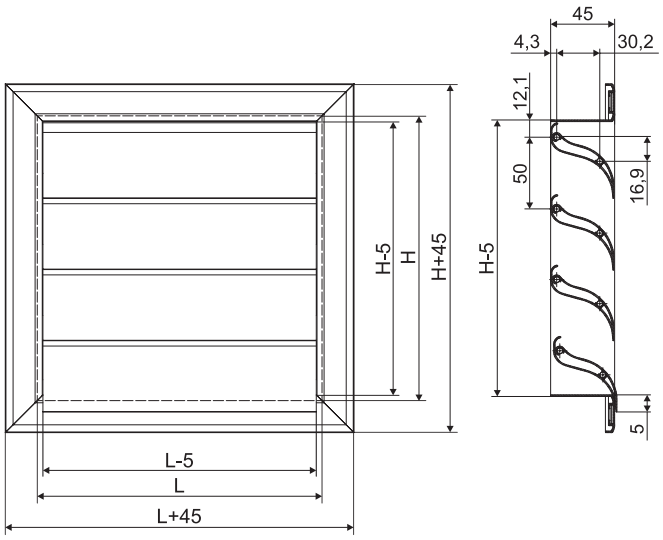
  - 50 мм до 1000 мм включительно
  - 100 мм - свыше 1000 мм

  Максимальный размер 1800*3900 мм
- Если размер решетки превышает максимальный, то такая решетка выпускается в виде модулей (может быть легко собрана на объекте)
- Коэффициент живого сечения (Кж.с.): 0,7
- Коэффициент местного сопротивления, отнесенный к скорости в «живом сечении» - 0,88

## Цвет

- По умолчанию окрашены в белый цвет (RAL 9016). Возможно окрашивание в типовые цвета RAL в зависимости от объема заказа

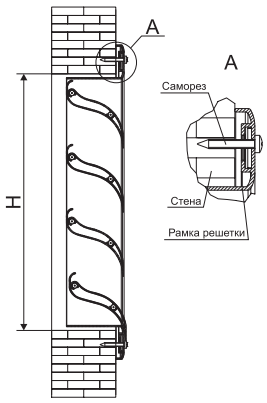
## Габаритные и присоединительные размеры (мм)




## Способы монтажа решеток

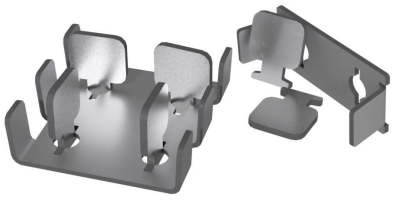
**Рекомендации по монтажу:** решетка крепится к воздуховоду или стене с помощью саморезов. Стык герметизируется герметиком на нейтральной основе или с помощью уплотнителя из резиновых или синтетических материалов на клейкой основе с одной стороны.

**Монтаж с помощью саморезов**




**Применение кронштейна МКР в модульных решетках**

Соединение модульных решеток осуществляется с помощью кронштейна МКР (стр.221). Кронштейн не входит в комплект поставки модульных решеток и приобретается отдельно.



## Массы решеток РН ал

| Модель | Масса, кг | Модель | Масса, кг | Модель | Масса, кг | Модель | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| РН ал. 100*100 | 0,3 | РН ал. 300*600 | 2,3 | РН ал. 600*100 | 1,1 | РН ал. 800*600 | 5,2 |
| РН ал. 100*200 | 0,5 | РН ал. 300*700 | 1,4 | РН ал. 600*200 | 1,7 | РН ал. 800*700 | 2,8 |
| РН ал. 100*300 | 0,6 | РН ал. 300*800 | 2,9 | РН ал. 600*300 | 2,3 | РН ал. 800*800 | 6,8 |
| РН ал. 100*400 | 0,8 | РН ал. 300*900 | 3,2 | РН ал. 600*400 | 2,8 | РН ал. 800*900 | 7,5 |
| РН ал. 100*500 | 0,9 | РН ал. 300*1000 | 3,5 | РН ал. 600*500 | 3,4 | РН ал. 800*1000 | 8,2 |
| РН ал. 100*600 | 1,1 | РН ал. 400*100 | 0,8 | РН ал. 600*600 | 4,0 | РН ал. 900*100 | 1,5 |
| РН ал. 100*700 | 0,8 | РН ал. 400*200 | 1,2 | РН ал. 600*700 | 2,2 | РН ал. 900*200 | 2,4 |
| РН ал. 100*800 | 1,4 | РН ал. 400*300 | 1,6 | РН ал. 600*800 | 5,2 | РН ал. 900*300 | 3,2 |
| РН ал. 100*900 | 1,5 | РН ал. 400*400 | 2,0 | РН ал. 600*900 | 5,8 | РН ал. 900*400 | 4,1 |
| РН ал. 100*1000 | 1,6 | РН ал. 400*500 | 2,4 | РН ал. 600*1000 | 6,3 | РН ал. 900*500 | 4,9 |
| РН ал. 200*100 | 0,5 | РН ал. 400*600 | 2,8 | РН ал. 700*100 | 1,2 | РН ал. 900*600 | 5,8 |
| РН ал. 200*200 | 0,7 | РН ал. 400*700 | 1,6 | РН ал. 700*200 | 1,9 | РН ал. 900*700 | 3,0 |
| РН ал. 200*300 | 1,0 | РН ал. 400*800 | 3,7 | РН ал. 700*300 | 2,6 | РН ал. 900*800 | 7,5 |
| РН ал. 200*400 | 1,2 | РН ал. 400*900 | 4,1 | РН ал. 700*400 | 3,3 | РН ал. 900*900 | 8,4 |
| РН ал. 200*500 | 1,4 | РН ал. 400*1000 | 4,5 | РН ал. 700*500 | 3,9 | РН ал. 900*1000 | 9,2 |
| РН ал. 200*600 | 1,7 | РН ал. 500*100 | 0,9 | РН ал. 700*600 | 4,6 | РН ал. 1000*100 | 1,7 |
| РН ал. 200*700 | 1,1 | РН ал. 500*200 | 1,4 | РН ал. 700*700 | 2,5 | РН ал. 1000*200 | 2,6 |
| РН ал. 200*800 | 2,1 | РН ал. 500*300 | 1,9 | РН ал. 700*800 | 6,0 | РН ал. 1000*300 | 3,6 |
| РН ал. 200*900 | 2,4 | РН ал. 500*400 | 2,4 | РН ал. 700*900 | 6,7 | РН ал. 1000*400 | 4,5 |
| РН ал. 200*1000 | 2,6 | РН ал. 500*500 | 2,9 | РН ал. 700*1000 | 7,3 | РН ал. 1000*500 | 5,4 |
| РН ал. 300*100 | 0,6 | РН ал. 500*600 | 3,4 | РН ал. 800*100 | 1,4 | РН ал. 1000*600 | 6,4 |
| РН ал. 300*200 | 1,0 | РН ал. 500*700 | 1,9 | РН ал. 800*200 | 2,1 | РН ал. 1000*700 | 3,3 |
| РН ал. 300*300 | 1,3 | РН ал. 500*800 | 4,4 | РН ал. 800*300 | 2,9 | РН ал. 1000*800 | 8,3 |
| РН ал. 300*400 | 1,6 | РН ал. 500*900 | 4,9 | РН ал. 800*400 | 3,7 | РН ал. 1000*900 | 9,2 |
| РН ал. 300*500 | 1,9 | РН ал. 500*1000 | 5,4 | РН ал. 800*500 | 4,4 | РН ал. 1000*1000 | 10,1 |

## Маркировка:

**Решетка РН ал. 100*200 RAL 9016**

где: РН ал. - решетка наружная алюминиевая с S-образной формой жалюзи;
100*200 - установочный размер решетки (H*L), мм;
RAL9016 - цвет окраски по каталогу RAL (указывается в случае отличия от стандартного белого)

# НАРУЖНЫЕ АЛЮМИНИЕВЫЕ РЕШЕТКИ ТИПА РНв ал



## Описание

- Наружные решетки предназначены для забора воздуха в системах вентиляции и кондиционирования

## Конструктив

- Решетка состоит из рамы и закрепленных неподвижно жалюзи Z-образной формы
- Решетки изготавливаются из легкого алюминиевого сплава и имеют прочную конструкцию
- Размеры решеток (H*L):

  Минимальный размер 100*100 мм с шагом по любой стороне:

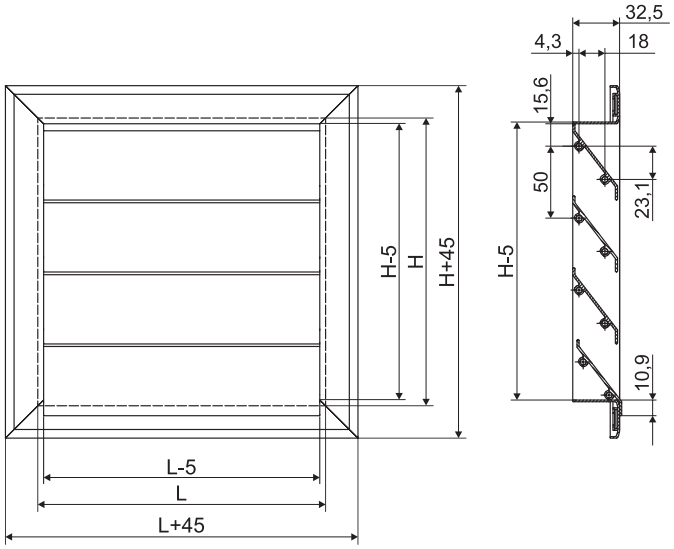
  - 50 мм до 1000 мм включительно
  - 100 мм - свыше 1000 мм

  Максимальный размер 1200*1200 мм
- Если размер решетки превышает максимальный, то такая решетка выпускается в виде модулей (может быть легко собрана на объекте)
- Коэффициент живого сечения (Кж.с.): 0,7
- Коэффициент местного сопротивления, отнесенный к скорости в «живом сечении» - 0,88

## Цвет

- По умолчанию окрашены в белый цвет (RAL 9016). Возможно окрашивание в типовые цвета RAL в зависимости от объема заказа

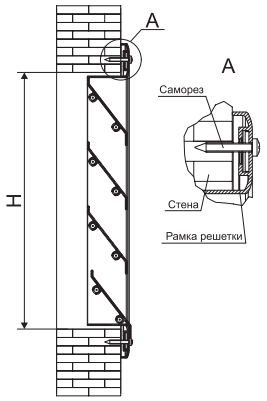
## Габаритные и присоединительные размеры (мм)




## Способы монтажа решеток

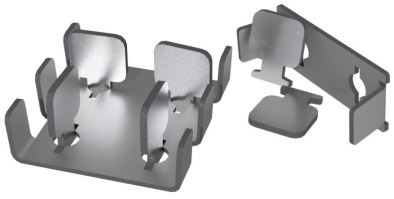
**Рекомендации по монтажу:** решетка крепится к воздуховоду или стене с помощью саморезов. Стык герметизируется герметиком на нейтральной основе или с помощью уплотнителя из резиновых или синтетических материалов на клейкой основе с одной стороны.

**Монтаж с помощью саморезов**




### Применение кронштейна МКР в модульных решетках

Соединение модульных решеток осуществляется с помощью кронштейна МКР (стр.221). Кронштейн не входит в комплект поставки модульных решеток и приобретается отдельно.



## Массы решеток РНв ал

| Модель | Масса, кг | Модель | Масса, кг | Модель | Масса, кг | Модель | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| РНв ал. 100*100 | 0,3 | РНв ал. 400*100 | 0,7 | РНв ал. 700*100 | 1,1 | РНв ал. 1000*100 | 1,4 |
| РНв ал. 100*200 | 0,4 | РНв ал. 400*200 | 1,0 | РНв ал. 700*200 | 1,6 | РНв ал. 1000*200 | 2,2 |
| РНв ал. 100*300 | 0,5 | РНв ал. 400*300 | 1,4 | РНв ал. 700*300 | 2,2 | РНв ал. 1000*300 | 3,0 |
| РНв ал. 100*400 | 0,7 | РНв ал. 400*400 | 1,7 | РНв ал. 700*400 | 2,7 | РНв ал. 1000*400 | 3,8 |
| РНв ал. 100*500 | 0,8 | РНв ал. 400*500 | 2,0 | РНв ал. 700*500 | 3,3 | РНв ал. 1000*500 | 4,6 |
| РНв ал. 100*600 | 0,9 | РНв ал. 400*600 | 2,4 | РНв ал. 700*600 | 3,9 | РНв ал. 1000*600 | 5,3 |
| РНв ал. 100*700 | 1,0 | РНв ал. 400*700 | 2,7 | РНв ал. 700*700 | 4,4 | РНв ал. 1000*700 | 6,1 |
| РНв ал. 100*800 | 1,2 | РНв ал. 400*800 | 3,1 | РНв ал. 700*800 | 5,0 | РНв ал. 1000*800 | 6,9 |
| РНв ал. 100*900 | 1,3 | РНв ал. 400*900 | 3,4 | РНв ал. 700*900 | 5,5 | РНв ал. 1000*900 | 7,7 |
| РНв ал. 100*1000 | 1,4 | РНв ал. 400*1000 | 3,8 | РНв ал. 700*1000 | 6,1 | РНв ал. 1000*1000 | 8,4 |
| РНв ал. 100*1100 | 1,5 | РНв ал. 400*1100 | 4,1 | РНв ал. 700*1100 | 6,7 | РНв ал. 1000*1100 | 9,2 |
| РНв ал. 100*1200 | 1,7 | РНв ал. 400*1200 | 4,4 | РНв ал. 700*1200 | 7,2 | РНв ал. 1000*1200 | 10,0 |
| РНв ал. 200*100 | 0,4 | РНв ал. 500*100 | 0,8 | РНв ал. 800*100 | 1,2 | РНв ал. 1100*100 | 1,6 |
| РНв ал. 200*200 | 0,6 | РНв ал. 500*200 | 1,2 | РНв ал. 800*200 | 1,8 | РНв ал. 1100*200 | 2,4 |
| РНв ал. 200*300 | 0,8 | РНв ал. 500*300 | 1,6 | РНв ал. 800*300 | 2,5 | РНв ал. 1100*300 | 3,3 |
| РНв ал. 200*400 | 1,0 | РНв ал. 500*400 | 2,0 | РНв ал. 800*400 | 3,1 | РНв ал. 1100*400 | 4,1 |
| РНв ал. 200*500 | 1,2 | РНв ал. 500*500 | 2,5 | РНв ал. 800*500 | 3,7 | РНв ал. 1100*500 | 5,0 |
| РНв ал. 200*600 | 1,4 | РНв ал. 500*600 | 2,8 | РНв ал. 800*600 | 4,3 | РНв ал. 1100*600 | 5,8 |
| РНв ал. 200*700 | 1,6 | РНв ал. 500*700 | 3,3 | РНв ал. 800*700 | 5,0 | РНв ал. 1100*700 | 6,7 |
| РНв ал. 200*800 | 1,8 | РНв ал. 500*800 | 3,7 | РНв ал. 800*800 | 5,6 | РНв ал. 1100*800 | 7,5 |
| РНв ал. 200*900 | 2,0 | РНв ал. 500*900 | 4,1 | РНв ал. 800*900 | 6,3 | РНв ал. 1100*900 | 8,4 |
| РНв ал. 200*1000 | 2,2 | РНв ал. 500*1000 | 4,5 | РНв ал. 800*1000 | 6,9 | РНв ал. 1100*1000 | 9,2 |
| РНв ал. 200*1100 | 2,4 | РНв ал. 500*1100 | 5,0 | РНв ал. 800*1100 | 7,5 | РНв ал. 1100*1100 | 10,1 |
| РНв ал. 200*1200 | 2,6 | РНв ал. 500*1200 | 5,4 | РНв ал. 800*1200 | 8,2 | РНв ал. 1100*1200 | 10,9 |
| РНв ал. 300*100 | 0,6 | РНв ал. 600*100 | 0,9 | РНв ал. 900*100 | 1,3 | РНв ал. 1200*100 | 1,7 |
| РНв ал. 300*200 | 0,8 | РНв ал. 600*200 | 1,4 | РНв ал. 900*200 | 2,0 | РНв ал. 1200*200 | 2,6 |
| РНв ал. 300*300 | 1,1 | РНв ал. 600*300 | 1,9 | РНв ал. 900*300 | 2,7 | РНв ал. 1200*300 | 3,5 |
| РНв ал. 300*400 | 1,4 | РНв ал. 600*400 | 2,4 | РНв ал. 900*400 | 3,4 | РНв ал. 1200*400 | 4,5 |
| РНв ал. 300*500 | 1,6 | РНв ал. 600*500 | 2,9 | РНв ал. 900*500 | 4,1 | РНв ал. 1200*500 | 5,4 |
| РНв ал. 300*600 | 1,9 | РНв ал. 600*600 | 3,4 | РНв ал. 900*600 | 4,8 | РНв ал. 1200*600 | 6,3 |
| РНв ал. 300*700 | 2,2 | РНв ал. 600*700 | 3,9 | РНв ал. 900*700 | 5,6 | РНв ал. 1200*700 | 7,2 |
| РНв ал. 300*800 | 2,4 | РНв ал. 600*800 | 4,3 | РНв ал. 900*800 | 6,2 | РНв ал. 1200*800 | 8,2 |
| РНв ал. 300*900 | 2,7 | РНв ал. 600*900 | 4,8 | РНв ал. 900*900 | 7,0 | РНв ал. 1200*900 | 9,1 |
| РНв ал. 300*1000 | 3,0 | РНв ал. 600*1000 | 5,1 | РНв ал. 900*1000 | 7,7 | РНв ал. 1200*1000 | 10,0 |
| РНв ал. 300*1100 | 3,2 | РНв ал. 600*1100 | 5,8 | РНв ал. 900*1100 | 8,4 | РНв ал. 1200*1100 | 10,9 |
| РНв ал. 300*1200 | 3,5 | РНв ал. 600*1200 | 6,3 | РНв ал. 900*1200 | 9,1 | РНв ал. 1200*1200 | 11,9 |

## Маркировка:

**Решетка РНв ал. 100*200 RAL 9016**

где: РН ал. - решетка наружная алюминиевая с Z-образной формой жалюзи;
100*200 - установочный размер решетки (H*L), мм;
RAL9016 - цвет окраски по каталогу RAL (указывается в случае отличия от стандартного белого)

# НАРУЖНЫЕ РЕШЕТКИ АЛЮМИНИЕВЫЕ ТИПА РН ал накладные



## Описание

- Наружные решетки предназначены для забора воздуха в системах вентиляции и кондиционирования

## Конструктив

- Решетки представляют собой прямоугольную раму с установленными в нее неподвижными жалюзи, которые препятствуют проникновению атмосферных осадков с улицы
- Решетки изготавливаются из алюминиевого сплава
- Размеры решеток (H*L):

  Минимальный размер 100*100 мм с шагом:

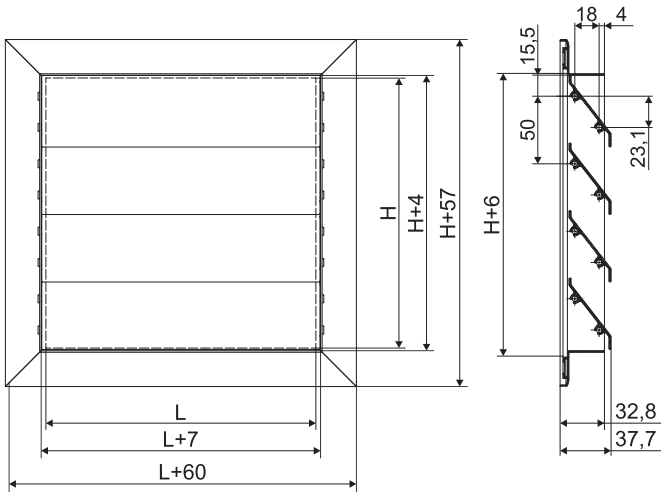
  - 50 мм до 1000 мм включительно
  - 100 мм - свыше 1000 мм

  Максимальный размер 1200*1200 мм
- Коэффициент живого сечения (Кж.с.): 0,7
- Коэффициент местного сопротивления, отнесенный к скорости в «живом сечении» - 0,88

## Цвет

- По умолчанию окрашены в белый цвет (RAL 9016). Возможно окрашивание в типовые цвета RAL в зависимости от объема заказа

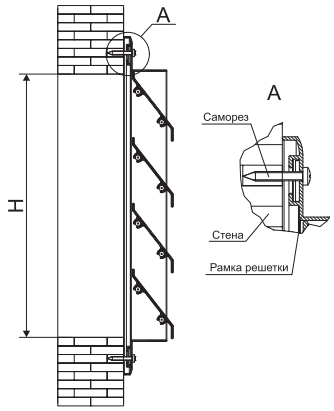
## Габаритные и присоединительные размеры (мм)




H*L - установочный размер решетки

## Способы монтажа решеток

**Монтаж с помощью саморезов**




## Массы решеток РН ал накл

| Модель | Масса, кг | Модель | Масса, кг | Модель | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| Решетка накл. ал. наруж. 100*100 | 0,3 | Решетка накл. ал. наруж. 200*100 | 0,4 | Решетка накл. ал. наруж. 300*100 | 0,5 |
| Решетка накл. ал. наруж. 100*200 | 0,4 | Решетка накл. ал. наруж. 200*200 | 0,6 | Решетка накл. ал. наруж. 300*200 | 0,8 |
| Решетка накл. ал. наруж. 100*300 | 0,5 | Решетка накл. ал. наруж. 200*300 | 0,8 | Решетка накл. ал. наруж. 300*300 | 1,1 |
| Решетка накл. ал. наруж. 100*400 | 0,6 | Решетка накл. ал. наруж. 200*400 | 0,9 | Решетка накл. ал. наруж. 300*400 | 1,2 |
| Решетка накл. ал. наруж. 100*500 | 0,8 | Решетка накл. ал. наруж. 200*500 | 1,2 | Решетка накл. ал. наруж. 300*500 | 1,6 |
| Решетка накл. ал. наруж. 100*600 | 0,9 | Решетка накл. ал. наруж. 200*600 | 1,3 | Решетка накл. ал. наруж. 300*600 | 1,8 |
| Решетка накл. ал. наруж. 100*700 | 1,0 | Решетка накл. ал. наруж. 200*700 | 1,5 | Решетка накл. ал. наруж. 300*700 | 2,1 |
| Решетка накл. ал. наруж. 100*800 | 1,1 | Решетка накл. ал. наруж. 200*800 | 1,7 | Решетка накл. ал. наруж. 300*800 | 2,3 |
| Решетка накл. ал. наруж. 100*900 | 1,2 | Решетка накл. ал. наруж. 200*900 | 1,9 | Решетка накл. ал. наруж. 300*900 | 2,6 |
| Решетка накл. ал. наруж. 100*1000 | 1,3 | Решетка накл. ал. наруж. 200*1000 | 2,1 | Решетка накл. ал. наруж. 300*1000 | 2,8 |
| Решетка накл. ал. наруж. 100*1100 | 1,4 | Решетка накл. ал. наруж. 200*1100 | 2,3 | Решетка накл. ал. наруж. 300*1100 | 3,1 |
| Решетка накл. ал. наруж. 100*1200 | 1,5 | Решетка накл. ал. наруж. 200*1200 | 2,4 | Решетка накл. ал. наруж. 300*1200 | 3,4 |

## Массы решеток РН ал накл

| Модель | Масса, кг | Модель | Масса, кг | Модель | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| Решетка накл. ал. наруж. 400*100 | 0,7 | Решетка накл. ал. наруж. 700*100 | 1,1 | Решетка накл. ал. наруж. 1000*100 | 1,4 |
| Решетка накл. ал. наруж. 400*200 | 1,0 | Решетка накл. ал. наруж. 700*200 | 1,6 | Решетка накл. ал. наруж. 1000*200 | 2,2 |
| Решетка накл. ал. наруж. 400*300 | 1,3 | Решетка накл. ал. наруж. 700*300 | 2,1 | Решетка накл. ал. наруж. 1000*300 | 2,9 |
| Решетка накл. ал. наруж. 400*400 | 1,6 | Решетка накл. ал. наруж. 700*400 | 2,7 | Решетка накл. ал. наруж. 1000*400 | 3,6 |
| Решетка накл. ал. наруж. 400*500 | 2,0 | Решетка накл. ал. наруж. 700*500 | 3,2 | Решетка накл. ал. наруж. 1000*500 | 4,4 |
| Решетка накл. ал. наруж. 400*600 | 2,3 | Решетка накл. ал. наруж. 700*600 | 3,7 | Решетка накл. ал. наруж. 1000*600 | 5,2 |
| Решетка накл. ал. наруж. 400*700 | 2,6 | Решетка накл. ал. наруж. 700*700 | 4,3 | Решетка накл. ал. наруж. 1000*700 | 5,9 |
| Решетка накл. ал. наруж. 400*800 | 3,0 | Решетка накл. ал. наруж. 700*800 | 4,8 | Решетка накл. ал. наруж. 1000*800 | 6,7 |
| Решетка накл. ал. наруж. 400*900 | 3,3 | Решетка накл. ал. наруж. 700*900 | 5,4 | Решетка накл. ал. наруж. 1000*900 | 7,4 |
| Решетка накл. ал. наруж. 400*1000 | 3,6 | Решетка накл. ал. наруж. 700*1000 | 5,9 | Решетка накл. ал. наруж. 1000*1000 | 8,2 |
| Решетка накл. ал. наруж. 400*1100 | 3,9 | Решетка накл. ал. наруж. 700*1100 | 6,4 | Решетка накл. ал. наруж. 1000*1100 | 8,9 |
| Решетка накл. ал. наруж. 400*1200 | 4,3 | Решетка накл. ал. наруж. 700*1200 | 7,0 | Решетка накл. ал. наруж. 1000*1200 | 9,7 |
| Решетка накл. ал. наруж. 500*100 | 0,8 | Решетка накл. ал. наруж. 800*100 | 1,2 | Решетка накл. ал. наруж. 1100*100 | 1,6 |
| Решетка накл. ал. наруж. 500*200 | 1,2 | Решетка накл. ал. наруж. 800*200 | 1,8 | Решетка накл. ал. наруж. 1100*200 | 2,4 |
| Решетка накл. ал. наруж. 500*300 | 1,6 | Решетка накл. ал. наруж. 800*300 | 2,4 | Решетка накл. ал. наруж. 1100*300 | 3,2 |
| Решетка накл. ал. наруж. 500*400 | 1,9 | Решетка накл. ал. наруж. 800*400 | 2,9 | Решетка накл. ал. наруж. 1100*400 | 3,9 |
| Решетка накл. ал. наруж. 500*500 | 2,4 | Решетка накл. ал. наруж. 800*500 | 3,6 | Решетка накл. ал. наруж. 1100*500 | 4,8 |
| Решетка накл. ал. наруж. 500*600 | 2,8 | Решетка накл. ал. наруж. 800*600 | 4,2 | Решетка накл. ал. наруж. 1100*600 | 5,7 |
| Решетка накл. ал. наруж. 500*700 | 3,2 | Решетка накл. ал. наруж. 800*700 | 4,8 | Решетка накл. ал. наруж. 1100*700 | 6,5 |
| Решетка накл. ал. наруж. 500*800 | 3,6 | Решетка накл. ал. наруж. 800*800 | 5,4 | Решетка накл. ал. наруж. 1100*800 | 7,3 |
| Решетка накл. ал. наруж. 500*900 | 4,0 | Решетка накл. ал. наруж. 800*900 | 6,0 | Решетка накл. ал. наруж. 1100*900 | 8,1 |
| Решетка накл. ал. наруж. 500*1000 | 4,4 | Решетка накл. ал. наруж. 800*1000 | 6,7 | Решетка накл. ал. наруж. 1100*1000 | 8,9 |
| Решетка накл. ал. наруж. 500*1100 | 4,8 | Решетка накл. ал. наруж. 800*1100 | 7,3 | Решетка накл. ал. наруж. 1100*1100 | 9,8 |
| Решетка накл. ал. наруж. 500*1200 | 5,2 | Решетка накл. ал. наруж. 800*1200 | 7,9 | Решетка накл. ал. наруж. 1100*1200 | 10,6 |
| Решетка накл. ал. наруж. 600*100 | 0,9 | Решетка накл. ал. наруж. 900*100 | 1,3 | Решетка накл. ал. наруж. 1200*100 | 1,7 |
| Решетка накл. ал. наруж. 600*200 | 1,4 | Решетка накл. ал. наруж. 900*200 | 2,0 | Решетка накл. ал. наруж. 1200*200 | 2,6 |
| Решетка накл. ал. наруж. 600*300 | 1,8 | Решетка накл. ал. наруж. 900*300 | 2,7 | Решетка накл. ал. наруж. 1200*300 | 3,5 |
| Решетка накл. ал. наруж. 600*400 | 2,2 | Решетка накл. ал. наруж. 900*400 | 3,3 | Решетка накл. ал. наруж. 1200*400 | 4,3 |
| Решетка накл. ал. наруж. 600*500 | 2,8 | Решетка накл. ал. наруж. 900*500 | 4,0 | Решетка накл. ал. наруж. 1200*500 | 5,3 |
| Решетка накл. ал. наруж. 600*600 | 3,2 | Решетка накл. ал. наруж. 900*600 | 4,7 | Решетка накл. ал. наруж. 1200*600 | 6,1 |
| Решетка накл. ал. наруж. 600*700 | 3,7 | Решетка накл. ал. наруж. 900*700 | 5,4 | Решетка накл. ал. наруж. 1200*700 | 7,0 |
| Решетка накл. ал. наруж. 600*800 | 4,2 | Решетка накл. ал. наруж. 900*800 | 6,1 | Решетка накл. ал. наруж. 1200*800 | 7,9 |
| Решетка накл. ал. наруж. 600*900 | 4,6 | Решетка накл. ал. наруж. 900*900 | 7,0 | Решетка накл. ал. наруж. 1200*900 | 8,8 |
| Решетка накл. ал. наруж. 600*1000 | 5,1 | Решетка накл. ал. наруж. 900*1000 | 7,4 | Решетка накл. ал. наруж. 1200*1000 | 9,7 |
| Решетка накл. ал. наруж. 600*1100 | 5,6 | Решетка накл. ал. наруж. 900*1100 | 8,1 | Решетка накл. ал. наруж. 1200*1100 | 10,6 |
| Решетка накл. ал. наруж. 600*1200 | 6,0 | Решетка накл. ал. наруж. 900*1200 | 8,8 | Решетка накл. ал. наруж. 1200*1200 | 11,5 |

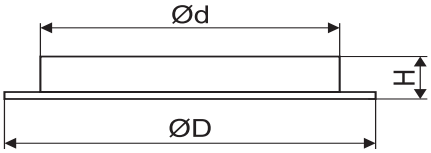
## Маркировка:

**Решетка накл. ал. наруж. 800*500 RAL9016**

где: Решетка накл. ал. наруж. - тип наружной решетки из алюминиевых сплавов;
800*500 - установочный размер решетки (H*L), мм;
RAL9016 - цвет окраски по каталогу RAL.

# РЕШЕТКИ НАРУЖНЫЕ КРУГЛЫЕ ТИПА RNaI (аналог PGC / IGC)






Ø d - диаметр соединительного патрубка
Ø D - наружный диаметр решетки

## Описание

- Решетки наружные предназначены для отверстий круглого сечения в стенах, вентиляционных шахтах и воздуховодах

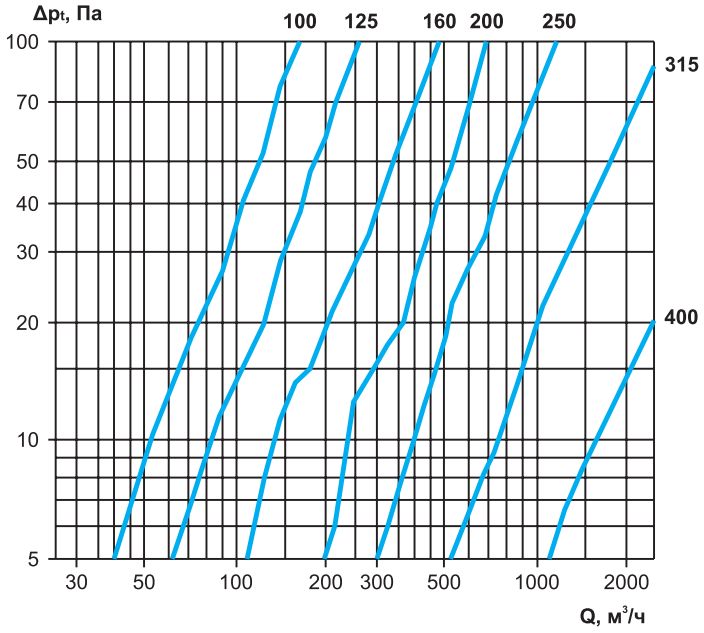
## Конструктив и монтаж

- Решетки имеют жалюзи расположенные под углом 45°, что эффективно препятствует попаданию дождя в вентиляционные шахты даже при сильном ветре, а также, за счет установленной сетки, различных предметов
- Решетка изготовлена из алюминия

## Габаритные и присоединительные размеры, мм

| Размер | Типоразмер | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 | 400 | 500 |
| d | 99 | 124 | 159 | 198,3 | 248,3 | 314 | 398 | 498 |
| D | 124 | 150 | 181 | 223 | 275 | 344 | 437 | 543 |
| H | 19 | 18 | 17,5 | 19,5 | 20,5 | 21 | 40,5 | 39 |

## Аэродинамические характеристики RNaI




## Маркировка:

**Решетка наружная круглая RNaI**

где: RNaI - решетка наружная круглая;
100 - присоединительный размер, мм.

## РЕШЕТКИ НАРУЖНЫЕ КРУГЛЫЕ ТИПА RNss



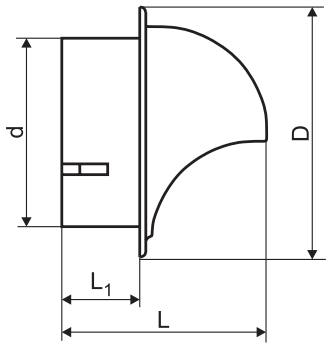
### Описание

- Решетки применяются как для вытяжки воздуха из помещения, так и притока воздуха

### Конструктив и монтаж

- Конструкция решетки обеспечивает защиту каналам воздуховода за счет специального колпака и защитной сетки, предотвращая попадание посторонних предметов и атмосферных осадков
- Решетка изготовлена из нержавеющей стали
- Устанавливаются решетки данной серии, как правило, на стене с наружной стороны

### Габаритные и присоединительные размеры, мм



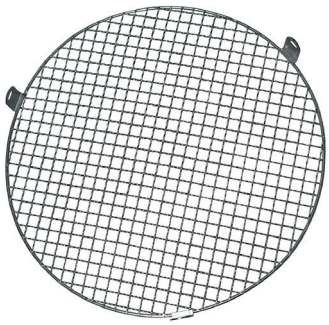

| Тип решетки | d | D | L | $L_1$ | Расход воздуха при скорости (4 м/с), м³/ч |
|---|---|---|---|---|---|
| RNss 100 | 95 | 150 | 100 | 38 | 100 |
| RNss 125 | 115 | 150 | 100 | 35 | 130 |
| RNss 160 | 145 | 200 | 135 | 53 | 200 |
| RNss 200 | 198 | 225 | 140 | 45 | 300 |

### Маркировка:

**Решетка наружная круглая RNss 100**

где: RNss - решетка наружная круглая;
100 - присоединительный размер, мм.

## РЕШЕТКА-СЕТКА НАРУЖНАЯ RNmet



### Описание

- Решетки применяются для защиты круглых канальных вентиляторов и систем вентиляции от попадания посторонних предметов

### Конструктив и монтаж

- Конструкция решетки обеспечивает защиту каналам воздуховода за счет специального колпака и защитной сетки, предотвращая попадание посторонних предметов и атмосферных осадков
- Типоразмеры: 100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 500 мм
- Высота решеток 27 мм
- Решетка изготовлена из оцинкованной стали
- Крепятся при помощи саморезов

### Маркировка:

**Решетка-сетка наружная круглая RNmet 100mm**

где: RNmet - решетка-сетка наружная круглая;
100 - типоразмер, мм.

# РЕШЕТКИ ПЕРЕТОЧНЫЕ ТИПА РП



## Описание

- Переточные решетки предназначены для перераспределения воздуха между помещениями

## Конструктив

- Решетки состоят из двух прямоугольных рам: наружной и внутренней
- Наружная рама устанавливается в дверной или стеновой проем и закрепляется самонарезающими винтами
- Во внутренней раме неподвижно закреплены V-образные горизонтальные жалюзи, препятствующие обзору через решетку
- Внутренняя рама устанавливается с противоположной стороны двери или стены
- Размеры рам позволяют установить решетки на дверях или стенах толщиной от 25 до 50 мм
- Решетки изготавливаются из алюминия
- Размеры решеток (H*L):

  Минимальный размер 100*100 мм с шагом:

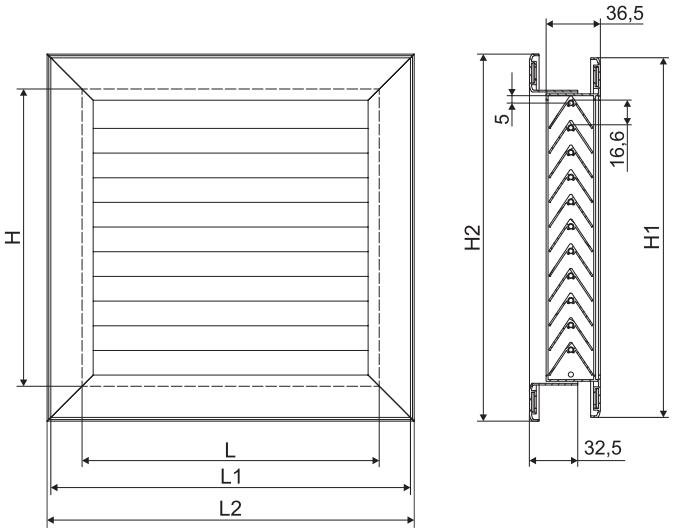
  - 50 мм до 1000 мм включительно
  - 100 мм - свыше 1000 мм

  Максимальный размер 1000*1500 мм
- Коэффициент живого сечения (Кж.с.): 0,48

## Цвет

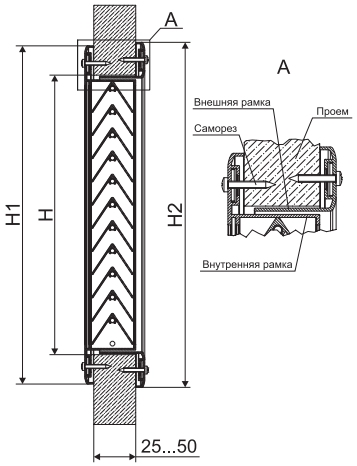
- По умолчанию окрашены в белый цвет (RAL 9016). Возможно окрашивание в типовые цвета RAL в зависимости от объема заказа

## Габаритные и присоединительные размеры (мм)




## Способы монтажа решеток

**Монтаж с помощью саморезов**




| L/H | L1/H1 | L2/H2 |
|---|---|---|
| 50-200 | L/H + 42 | L/H + 47 |
| 250-400 | L/H + 40 | L/H + 45 |
| 450-600 | L/H + 38 | L/H + 43 |
| 650-800 | L/H + 36 | L/H + 41 |
| 850-1000 | L/H + 34 | L/H + 39 |

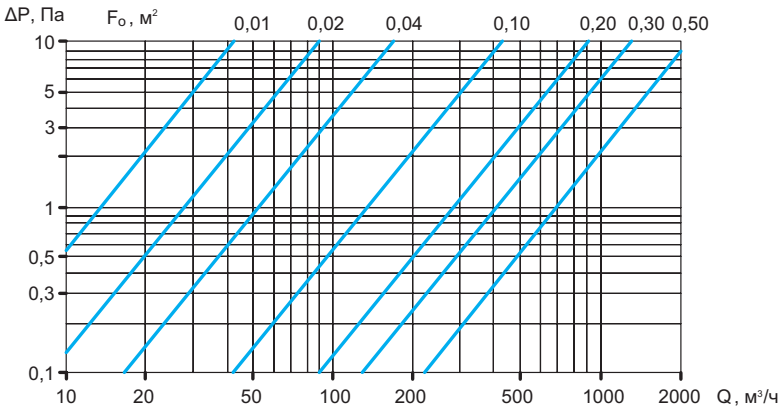
L/H – посадочный размер
L1/H1 – габаритный размер рамки внутренней
L2/H2 – габаритный размер рамки наружной

## Данные для подбора переточных решеток РП

| Размер H*L, мм | $F_0$, м² | Fж.с., м² | Скорость в живом сечении Vж.с., м/с | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 2,5 |
| | | | Потери полного давления ΔРполн, Па | | | | | | | |
| | | | 0,1 | 0,3 | 0,7 | 1,3 | 2,0 | 4,0 | 8,0 | 12,0 |
| 150*300 | 0,039 | 0,021 | 15 | 30 | 45 | 60 | 80 | 110 | 150 | 190 |
| 150*350 | 0,046 | 0,025 | 18 | 36 | 54 | 70 | 90 | 140 | 180 | 230 |
| 150*400 | 0,053 | 0,029 | 21 | 42 | 63 | 80 | 100 | 160 | 210 | 260 |
| 150*500 | 0,067 | 0,037 | 27 | 53 | 80 | 110 | 130 | 200 | 270 | 330 |
| 200*300 | 0,054 | 0,029 | 21 | 42 | 63 | 80 | 100 | 160 | 210 | 260 |
| 200*350 | 0,063 | 0,034 | 24 | 49 | 73 | 100 | 120 | 180 | 240 | 310 |
| 200*400 | 0,073 | 0,040 | 29 | 58 | 86 | 120 | 140 | 220 | 290 | 360 |
| 200*500 | 0,091 | 0,050 | 36 | 72 | 110 | 140 | 180 | 270 | 360 | 450 |
| 200*600 | 0,110 | 0,061 | 44 | 88 | 130 | 180 | 220 | 330 | 440 | 550 |
| 250*300 | 0,068 | 0,036 | 26 | 52 | 78 | 100 | 130 | 190 | 260 | 320 |
| 250*500 | 0,116 | 0,064 | 46 | 92 | 140 | 180 | 230 | 350 | 460 | 580 |
| 250*600 | 0,139 | 0,078 | 56 | 110 | 170 | 220 | 280 | 420 | 560 | 700 |

Решетки других размеров и цветов поставляются под заказ.

## Аэродинамические характеристики переточных решеток типа РП




## Массы решеток РП

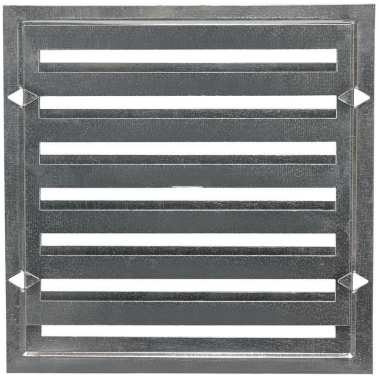
| Модель | Масса, кг | Модель | Масса, кг | Модель | Масса, кг | Модель | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| РП 100*150 | 0,7 | РП 200*150 | 0,9 | РП 300*150 | 1,2 | РП 400*150 | 1,5 |
| РП 100*200 | 0,8 | РП 200*200 | 1,1 | РП 300*200 | 1,4 | РП 400*200 | 1,8 |
| РП 100*250 | 0,9 | РП 200*250 | 1,3 | РП 300*250 | 1,6 | РП 400*250 | 2,0 |
| РП 100*300 | 1,0 | РП 200*300 | 1,4 | РП 300*300 | 1,9 | РП 400*300 | 2,3 |
| РП 100*350 | 1,1 | РП 200*350 | 1,6 | РП 300*350 | 2,1 | РП 400*350 | 2,6 |
| РП 100*400 | 1,2 | РП 200*400 | 1,7 | РП 300*400 | 2,3 | РП 400*400 | 2,9 |
| РП 100*500 | 1,4 | РП 200*500 | 2,1 | РП 300*500 | 2,8 | РП 400*500 | 3,4 |
| РП 100*600 | 1,6 | РП 200*600 | 2,4 | РП 300*600 | 3,2 | РП 400*600 | 4,0 |
| РП 150*150 | 0,8 | РП 250*150 | 1,1 | РП 350*150 | 1,3 | РП 500*150 | 1,7 |
| РП 150*200 | 0,9 | РП 250*200 | 1,3 | РП 350*200 | 1,6 | РП 500*200 | 2,1 |
| РП 150*250 | 1,1 | РП 250*250 | 1,4 | РП 350*250 | 1,8 | РП 500*250 | 2,4 |
| РП 150*300 | 1,2 | РП 250*300 | 1,6 | РП 350*300 | 2,1 | РП 500*300 | 2,8 |
| РП 150*350 | 1,3 | РП 250*350 | 1,8 | РП 350*350 | 2,3 | РП 500*350 | 3,1 |
| РП 150*400 | 1,5 | РП 250*400 | 2,0 | РП 350*400 | 2,6 | РП 500*400 | 3,4 |
| РП 150*500 | 1,7 | РП 250*500 | 2,4 | РП 350*500 | 3,1 | РП 500*500 | 4,1 |
| РП 150*600 | 2,0 | РП 250*600 | 2,8 | РП 350*600 | 3,6 | РП 500*600 | 4,8 |

## Маркировка:

**Решетка РП 200*300**

где: РП – решетка переточная;
200*300 – установочный размер решетки (H*L), мм;
RAL9016 – цвет окраски решетки по каталогу RAL (указывается в случае отличия от стандартного белого).

# ЩЕЛЕВЫЕ РЕГУЛИРУЕМЫЕ РЕШЕТКИ СЕРИИ Р



## Описание

- Предназначены для подачи и удаления воздуха системами вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования воздуха в производственных, административных и общественных зданиях с пониженными требованиями к параметрам воздуха в рабочей зоне

## Конструктив

- Решетки имеют подвижную заслонку, позволяющую осуществлять регулирование расхода воздуха за счет изменения площади живого сечения щелей решетки
- Решетки могут устанавливаться по одной или соединяться в панели из двух, трех и четырех решеток сразу
- Решетки изготавливаются из оцинкованной стали

## Основные технические характеристики и габаритные размеры щелевых решеток

| Тип решетки | Размер отверстия в воздуховоде, мм | Габаритные размеры решетки, H x L, мм* | Площадь живого сечения, м² | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|
| Решетка Р-150 | 150x150 | 204x204 | 0,0144 | 0,3 |
| Решетка Р-200 | 200x200 | 256x256 | 0,0256 | 0,5 |

*** H** - высота решетки, мм; **L** - длина решетки, мм

**Маркировка: Решетка Р-150**

где: Р - щелевая регулируемая решетка;
150 - типоразмер (размер отверстия в воздуховоде), мм.

# РЕШЕТКИ ДЕКОРАТИВНЫЕ



## Описание

- Решетки декоративные предназначены для подачи и удаления воздуха в системах вентиляции и кондиционирования, а также предотвращения попадания посторонних предметов
- Типы решеток (согласно таблице габаритных размеров решеток):
  РД-ДМУ-С, РД-ДМУ-С-МС устанавливаются на клапаны дымоудаления ДМУ, ДМУ-МС
  РД-ОЗ-С-МС, РД-ОЗ-К-МС устанавливаются на клапаны противопожарные ОЗ-МС
  РД предназначены для декорирования и защиты полостей воздуховодов, вентиляционных шахт и проемов

## Конструктив

- Размер решеток РД-ДМУ-С, РД-ДМУ-С-МС, РД-ОЗ-С-МС, РД-ОЗ-К-МС определяется по установочному размеру клапана с учетом его пространственной ориентации
- Расположение жалюзи решетки всегда горизонтально относительно проема (канала) в который устанавливается клапан
- Угол наклона жалюзи 30°
- Решетки выполнены из цельного листа оцинкованной стали
- Размеры решеток:
  Минимальный размер решетки (А*В) 150*150 мм
  Максимальный размер цельной решетки (А*В) 1000*1150 мм
  Максимальный размер модульной решетки (А*В) 3000*2300 мм
- Размеры свыше максимального согласовываются отдельно

## Цвет

- По умолчанию окрашены в белый цвет (RAL 9016). Возможно окрашивание в типовые цвета RAL в зависимости от объема заказа

**Решетки РД делятся на части согласно таблице:**

| Длина А, мм / Высота В, мм | 150...1000 | 1001...2000 | 2001...3000 |
|---|---|---|---|
| 150...1150 | цельная | модульная из 2 частей | модульная из 3 частей |
| 1151...2300 | модульная из 2 частей | модульная из 4 частей | модульная из 6 частей |

Решетки РД представлены в виде стандартного типоразмерного ряда с шагом 50 мм.

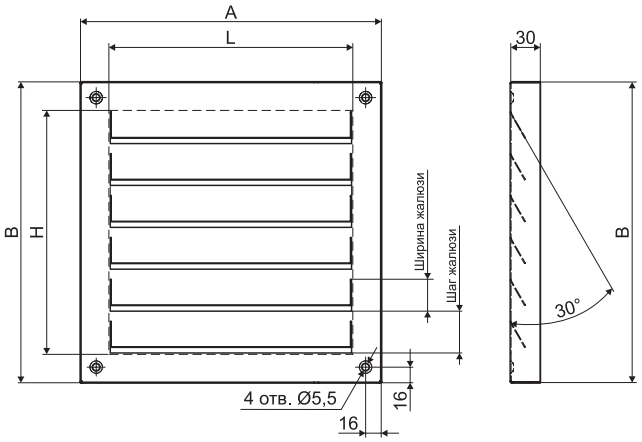
При подборе решеток для клапанов ОЗ и ДМУ - размеры решеток будут зависеть от типа, исполнения и размера клапана к которому они заказываются.

## Габаритные размеры решеток (мм)

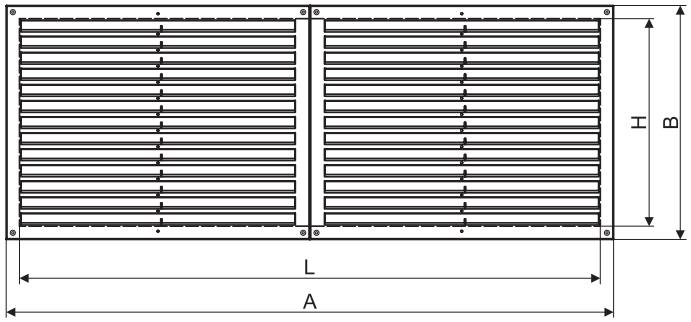
| Наименование решетки | Наименование клапана | Установочные размеры клапана, мм | | Габаритные размеры решетки, мм | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | A | B |
| Решетки декоративные РД | | | | | |
| Решетка РД | - | - | - | L+60 | H+60 |
| Решетки декоративные для клапанов ДМУ и ОЗ | | | | | |
| Решетка РД-ДМУ-С-МС | ДМУ-С-МС | L | H | L+124 | H+124 |
| Решетка РД-ДМУ-С | ДМУ-С (горизонтальное расположение) | | | L+94 | H+107,5 |
| Решетка РД-ДМУ-С | ДМУ-С (вертикальное расположение) | | | L+107,5 | H+94 |
| Решетка РД-ОЗ-К-МС | ОЗ-К-МС | | | L+74 | H+74 |
| Решетка РД-ОЗ-С-МС | ОЗ-С-МС | | | L+164 | H+164 |

## Габаритные и присоединительные размеры (мм)

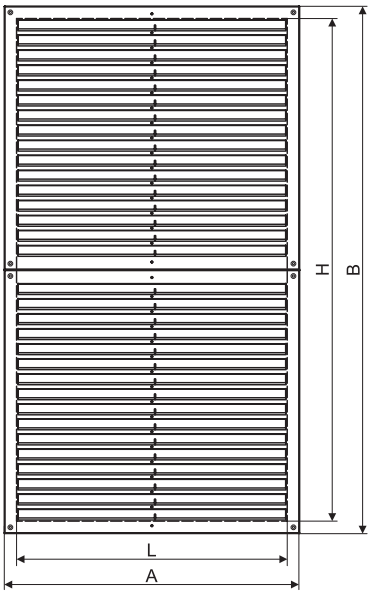
### Решетка декоративная



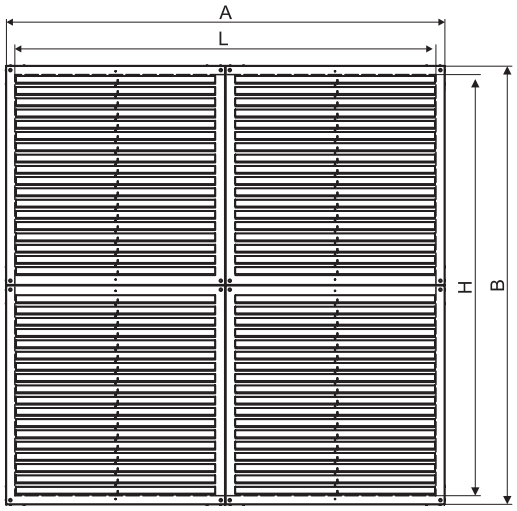

### Решетка из 2-х частей с горизонтальным расположением клапана




### Решетка из 2-х частей с вертикальным расположением клапана

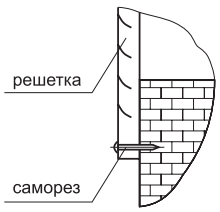



### Решетка из 4-х частей

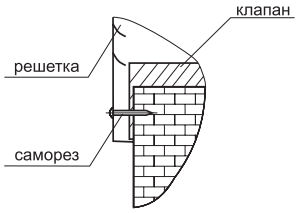



## Схемы установки решеток декоративных

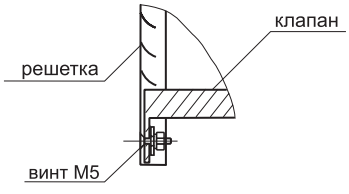
### Схема установки решеток РД




### Схема установки решетки РД-ДМУ-С, РД-ДМУ-С-МС, РД-ОЗ-С-МС




### Схема установки решетки РД-ОЗ-К-МС



## Маркировка:

**Решетка РД-300*200-RAL9016**

где: РД - решетка декоративная (тип решетки согласно таблице «габаритные размеры решеток»);
300*200 - габаритный размер решетки (A*B), мм;
RAL9016 - цвет окраски по каталогу RAL (указывается в случае наличия окраски).

**Решетка РД-ДМУ-С-МС-500*300-RAL9016**

где: РД - решетка декоративная;
ДМУ-С-МС - тип решетки для клапанов ДМУ-С-МС (согласно таблице «габаритные размеры решеток»);
500*300 - установочный размер клапана (L*H), мм;
RAL9016 - цвет окраски по каталогу RAL (указывается в случае наличия окраски).

**Решетка РД-ОЗ-К-МС-600*400-RAL9016**

где: РД - решетка декоративная;
ОЗ-К-МС - тип решетки для клапанов ОЗ-К-МС (согласно таблице «габаритные размеры решеток»);
600*400 - установочный размер клапана (L*H), мм;
RAL9016 - цвет окраски по каталогу RAL (указывается в случае наличия окраски).

При заказе решеток РД свыше 1000*1150:

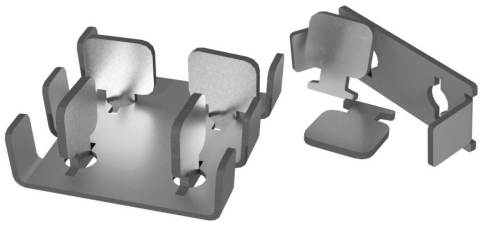
**Решетка РД-2000/2*200-RAL9016**

где: РД - решетка декоративная (тип решетки согласно таблице «габаритные размеры решеток»);
2000/2*200 - габаритный размер решетки (A*B), мм:
2000/2 - длина (делится на 2 части);
200 - высота;
RAL9016 - цвет окраски по каталогу RAL (указывается в случае наличия окраски).

**Решетка РД-300*2200/2-RAL9016**

где: РД - решетка декоративная (тип решетки согласно таблице «габаритные размеры решеток»);
300*2200/2 - габаритный размер решетки (A*B), мм:
300 - длина;
2200/2 - высота (делится на 2 части);
RAL9016 - цвет окраски по каталогу RAL (указывается в случае наличия окраски).

# КРОНШТЕЙН МКР



## Описание

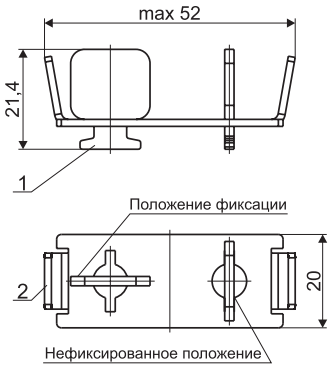
- Кронштейн МКР используется для скрепления модульных решеток в единую конструкцию. Кронштейн обеспечивает прочное сцепление деталей, образуя цельную конструкцию с высокой жесткостью и неподвижностью соединений
- Применяется для решеток: РНИ ал, РН ал, РНв ал, РВ-1, РВр-1, РВ-2, РВр-2

## Конструктив

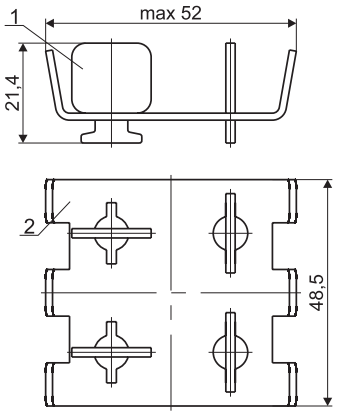
- Кронштейн МКР состоит из основания представляющего собой металлическую пластину с отверстиями под крепеж и ключей-фиксаторов, которые вставляются через основание в пазы решеток
- Кронштейн выпускается в двух исполнениях:
  - МКР-1 (однорядное): основание с одним рядом отверстий и двумя ключами
  - МКР-2 (двухрядное): основание с двумя рядами отверстий и четырьмя ключами

## Габаритные размеры (мм)

**МКР-1**




**МКР-2**

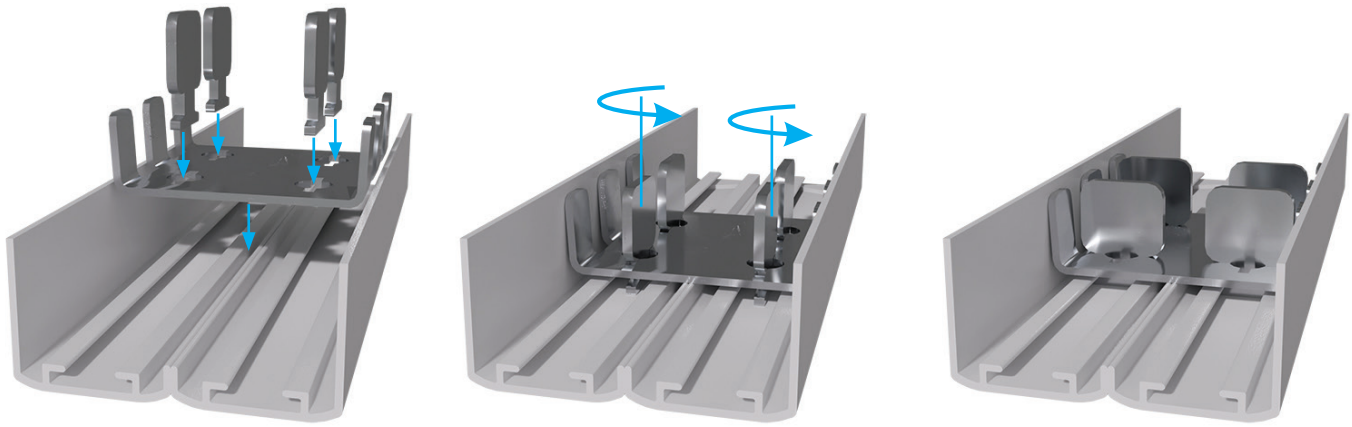



1 - ключ; 2 - основание

## Рекомендуемое количество кронштейнов

| Длина скрепляемой стороны, мм | Количество кронштейнов, мм | Кронштейн |
|---|---|---|
| 100 | 1 | МКР-1 |
| 150-500 | 1 | МКР-2 |
| 550-1000 | 2 | МКР-2 |
| 1100-1500 | 3 | МКР-2 |
| 1600-2000 | 4 | МКР-2 |
| 2100-2500 | 5 | МКР-2 |
| 2600-3000 | 6 | МКР-2 |
| 3100-3500 | 7 | МКР-2 |
| 3600-3900 | 8 | МКР-2 |

## Монтаж кронштейна на решетки



**Порядок монтажа**

- Разместите скрепляемые решетки на ровной и чистой поверхности лицевой стороной вниз
- Установите основание кронштейна с тыльной стороны между скрепляемых решеток
- Вставьте и проверните ключи на 90° в пазах решетки и основания для обеспечения надежной фиксации

# ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛИ ЭЖЕКЦИОННЫЕ ПАНЕЛЬНЫЕ ВЭПш



## Описание

- Воздухораспределители эжекционные панельные штампованные ВЭПш и панели типа П-ВЭПшУ предназначены для подачи приточного воздуха системами вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования воздуха в рабочую зону производственных помещений с избытком тепла, а также на любом уровне производственных, общественных и лабораторных помещений высотой до 4 м
- Расход воздуха до 40 тыс. м$^3$/ч
- Аэродинамическое сопротивление от 25 до 350 Па

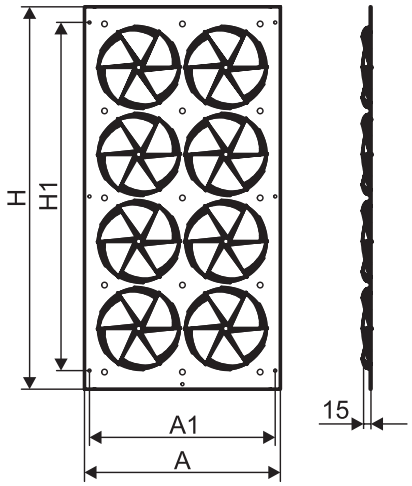
## Конструктив

- Выпускаются в конструктивном исполнении:
  напольные с односторонним, 2-х, 3-х сторонним выпуском воздуха и с подводом воздуха сверху,
  потолочные с вертикальным и боковым подводом воздуха.

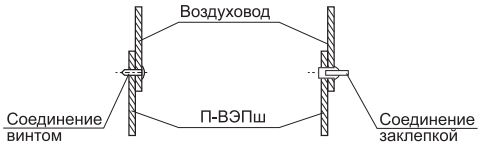
## Воздухораспределительная панель П-ВЭПш

ВЭПш - панель воздухораспределительная с односторонней подачей воздуха для напольной установки в рабочей зоне и потолочной установки с вертикальным подводом воздуха через воздуховод прямоугольного сечения.

## Технические характеристики




| Модель | $A_1$ | $H_1$ | Расход воздуха, м$^3$/ч | Общее число закручивателей, шт | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| Панель П-ВЭПш 2*2/278*296 | 264 | - | 156-625 | 4 | 0,6 |
| Панель П-ВЭПш 2*4/278*522 | 264 | 244 | 313-1250 | 8 | 1,2 |
| Панель П-ВЭПш 4*4/522*522 | 508 | 366 | 625-2500 | 16 | 2,4 |
| Панель П-ВЭПш 2*6/278*766 | 264 | 488 | 469-1875 | 12 | 3 |
| Панель П-ВЭПш 4*6/522*766 | 508 | 488 | 938-3750 | 24 | 6 |
| Панель П-ВЭПш 2*8/278*1010 | 264 | 732 | 625-2500 | 16 | 3,6 |
| Панель П-ВЭПш 4*8/522*1010 | 508 | 732 | 1250-5000 | 32 | 7,2 |




## Маркировка:

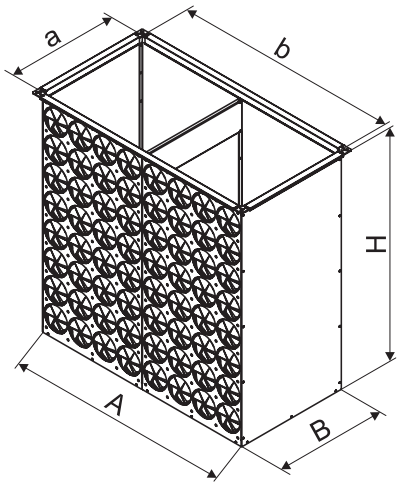
**Панель П-ВЭПш 2*2/278*296**

где: Панель П-ВЭПш - тип воздухораспределителя;
2*2 - количество рядов и количество завихрителей в ряду;
278*296 - габаритные размеры панели (А*Н), мм.

## Воздухораспределители ВЭПш10-ВЭПш24

Воздухораспределитель состоит из воздухораздающей панели и короба, выполненных из оцинкованной стали. Панель П-ВЭПш10 имеет 16 закручивателей и 20 воздухораздающих отверстий. Расчетная площадь панели 0,25 м$^2$. Панель П-ВЭПш11 имеет 32 закручивателя и 40 воздухораздающих отверстий. Расчетная площадь панели 0,5 м$^2$.

### Технические характеристики




| Модель | Габаритные размеры A*B*H | Размер присоединительного фланца a*b | Расход воздуха, м$^3$/ч | Общее число закручивателей, шт | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| ВЭПш10 500*250*550 | 500*250*550 | 500*250 | 625-2500 | 16 | 9,1 |
| ВЭПш11 500*500*1040 | 500*500*1040 | 500*500 | 1250-5000 | 32 | 22,6 |
| ВЭПш12 998*500*1040 | 998*500*1040 | 998*500 | 2500-10000 | 64 | 45,2 |
| ВЭПш13 1496*500*1040 | 1496*500*1040 | 1496*500 | 3750-15000 | 96 | 67,8 |
| ВЭПш14 1995*500*1040 | 1995*500*1040 | 1995*500 | 5000-20000 | 128 | 90,4 |
| ВЭПш21 500*500*2076 | 500*500*2076 | 500*500 | 2500-10000 | 64 | 45,2 |
| ВЭПш22 998*500*2076 | 998*500*2076 | 998*500 | 5000-20000 | 128 | 90,4 |
| ВЭПш23 1496*500*2076 | 1496*500*2076 | 1496*500 | 7500-30000 | 192 | 135,6 |
| ВЭПш24 1995*500*2076 | 1995*500*2076 | 1995*500 | 10000-40000 | 256 | 180,8 |

### Маркировка:

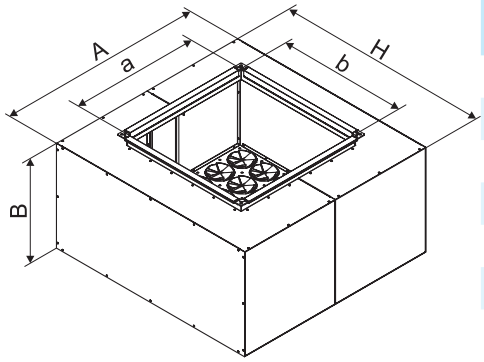
**Воздухораспределитель ВЭПш11 500*500*1040**

где: ВЭПш11 - тип воздухораспределителя;
500*500*1040 - габаритные размеры воздухораспределителя (A*B*H), мм.

## Воздухораспределители ВЭПш-Гв

ВЭПш Гв - воздухораспределители потолочные с вертикальным подводом воздуха через воздуховод прямоугольного сечения.

### Технические характеристики




| Модель | Габаритные размеры A*B*H | Размер присоединительного фланца a*b | Расход воздуха, м$^3$/ч | Общее число закручивателей, шт | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| ВЭПш11Гв 500*500*1036 | 500*500*1036 | 400*400 | 1250-5000 | 32 | 30 |
| ВЭПш12Гв 998*500*1036 | 998*500*1036 | 630*630 | 2500-10000 | 64 | 46 |
| ВЭПш13Гв 1496*500*1036 | 1496*500*1036 | 800*800 | 3750-15000 | 96 | 68 |
| ВЭПш14Гв 1995*500*1036 | 1995*500*1036 | 890*890 | 5000-20000 | 128 | 91 |
| ВЭПш22Гв 998*500*2072 | 998*500*2072 | 800*800 | 5000-20000 | 128 | 91 |
| ВЭПш23Гв 1496*500*2072 | 1496*500*2072 | 1110*1110 | 7500-30000 | 192 | 135,6 |
| ВЭПш24Гв 1995*500*2072 | 1995*500*2072 | 1250*1250 | 10000-40000 | 256 | 180,8 |

### Маркировка:

**Воздухораспределитель ВЭПш11Гв 500*500*1036**

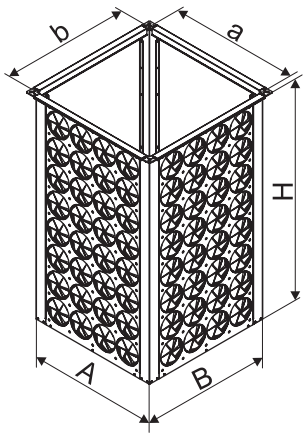
где: ВЭПш11Гв - тип воздухораспределителя;
500*500*1036 - габаритные размеры воздухораспределителя (A*B*H), мм.

## Воздухораспределители ВЭПш-Д и ВЭПш-Т

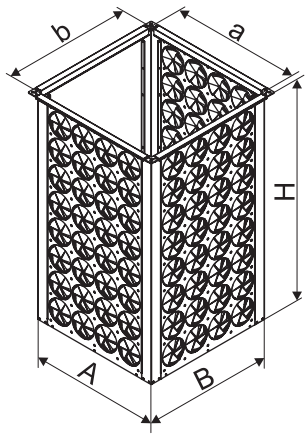
Воздухораспределители типа ВЭПш могут изготавливаться с двухсторонней (ВЭПш-Д) и трехсторонней (ВЭПш-Т) подачей воздуха. Воздухораспределители могут состоять из нескольких панелей ВЭПш-11.

### Технические характеристики

**ВЭПш-Д**




**ВЭПш-Т**




| Модель | Габаритные размеры A*B*H | Размер присоединительного фланца a*b | Расход воздуха, м³/ч | Общее число закручивателей, шт | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| ВЭПш-Д 600*600*1040 | 600*600*1040 | 600*600 | 2500-10000 | 64 | 22,8 |
| ВЭПш-Т 600*600*1040 | 600*600*1040 | 600*600 | 3750-15000 | 96 | 24,4 |

### Маркировка:

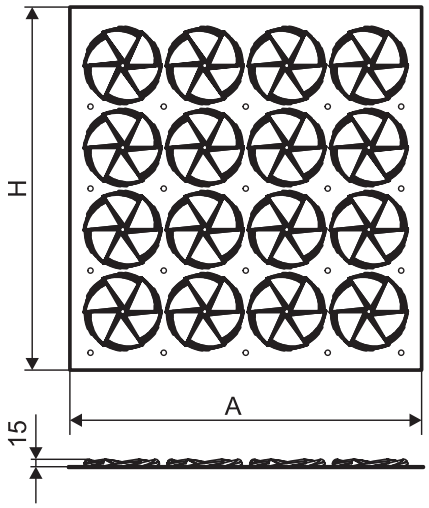
**Воздухораспределитель ВЭПш-Д 500*500*1040**

где: ВЭПш-Д - тип воздухораспределителя;
600*600*1040 - габаритные размеры воздухораспределителя (A*B*H), мм.

## Воздухораспределители П-ВЭПш10У и П-ВЭПш11У

ВЭПшУ - панель воздухораспределительная универсальная с односторонней подачей воздуха предназначена для установки в металлические воздуховоды и в строительные конструкции для подачи приточного воздуха системами вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования в рабочую зону производственных помещений с избытком тепла, а также на любом уровне производственных, общественных и лабораторных помещений высотой до 4 м.

### Технические характеристики




| Модель | A | H | Расход воздуха, м³/ч | Общее число закручи-вателей, шт | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| Панель П-ВЭПш10У 4*4/523*540 | 523 | 540 | 625-2500 | 16 | 3,1 |
| Панель П-ВЭПш11У 4*8/523*1028 | 523 | 1028 | 1250-5000 | 32 | 6,2 |

### Маркировка:

**Панель П-ВЭПш10У 4*4/523*540**

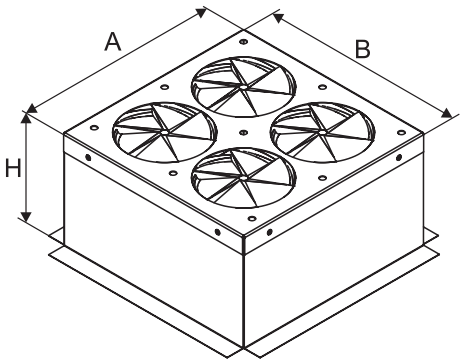
где: Панель П-ВЭПш10У - тип универсального воздухораспределителя;
4*4 - количество рядов и количество завихрителей в ряду;
523*540 - габаритные размеры панели (A*H), мм.

## Воздухораспределители Врезка ВЭПш прямоугольная, Врезка ВЭПш круглая

Врезка ВЭПш – потолочный воздухораспределитель как с вертикальной, так и с боковой подачей воздуха. Предназначен для монтажа на воздуховод вентиляционной системы как круглого, так и прямоугольного сечения.

### Технические характеристики врезки ВЭПш прямоугольной

**Врезка ВЭПш прямоугольная**




| Модель | Расход воздуха, м³/ч | Общее число закручивателей, шт | Масса, кг |
|---|---|---|---|
| Врезка ВЭПш 2*2/280*280*150 | 156-625 | 4 | 1,5 |
| Врезка ВЭПш 2*4/520*280*150 | 313-1250 | 8 | 3 |
| Врезка ВЭПш 4*4/520*520*150 | 625-2500 | 16 | 6 |
| Врезка ВЭПш 2*6/800*280*150 | 469-1875 | 12 | 4,5 |
| Врезка ВЭПш 4*6/800*520*150 | 938-3750 | 24 | 7,5 |
| Врезка ВЭПш 2*8/1020*280*150 | 625-2500 | 16 | 6 |
| Врезка ВЭПш 4*8/1020*520*150 | 1250-5000 | 32 | 12 |

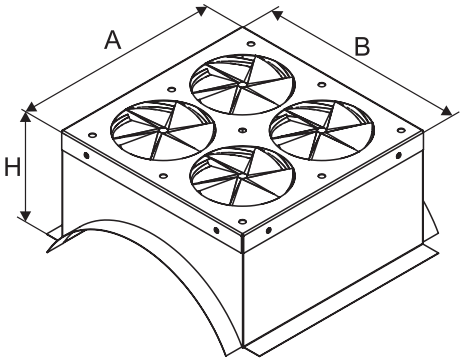
### Маркировка:

**Воздухораспределитель Врезка ВЭПш 2*2/280*280*150**

где: Врезка ВЭПш - тип воздухораспределителя;
2*2 - количество рядов и количество завихрителей в ряду;
280*280*150 - габаритные размеры воздухораспределителя (AxBxH), мм.

### Технические характеристики врезки ВЭПш круглой

**Врезка ВЭПш круглая**




### Маркировка:

**Воздухораспределитель Врезка ВЭПш 2*4/520*280*150/315**

где: Врезка ВЭПш - тип воздухораспределителя;
2*4 - количество рядов и количество завихрителей в ряду;
520*280*150 - габаритные размеры воздухораспределителя (AxBxH), мм;
315 - диаметр воздуховода на который устанавливается врезка, мм.

| Модель | H, мм | D, мм | Расход воздуха, м³/ч | Общее число закручивателей, шт | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| Врезка ВЭПш 2*2/280*280*H/D | 150 | 315, 355,400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250 | 156-625 | 4 | 1,5 |
| Врезка ВЭПш 2*4/520*280*H/D | 150 | 315, 355,400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250 | 313-1250 | 8 | 2,5 |
| Врезка ВЭПш 4*4/520*520*H/D | 250 | 560 | 625-2500 | 16 | 4,3 |
| | | 630 | | | 4,4 |
| | | 710 | | | 4,5 |
| | 200 | 800 | | | 4,1 |
| | | 900 | | | |
| | 150 | 1000 | | | 3,6 |
| | | 1120 | | | |
| | | 1250 | | | 3,7 |
| Врезка ВЭПш 2*6/800*280*H/D | 150 | 315, 355,400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250 | 469-1875 | 12 | 3,6 |

| Модель | H, мм | D, мм | Расход воздуха, м³/ч | Общее число закручивателей, шт | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| Врезка ВЭПш 4*6/800*520*H/D | 250 | 560 | 938-3750 | 24 | 6,2 |
| | | 630 | | | 6,3 |
| | | 710 | | | 6,4 |
| | 200 | 800 | | | 5,8 |
| | | 900 | | | 5,9 |
| | 150 | 1000 | | | 5,2 |
| | | 1120 | | | |
| | | 1250 | | | 5,3 |
| Врезка ВЭПш 2*8/1020*280*H/D | 150 | 315, 355,400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250 | 625-2500 | 16 | 4,5 |
| Врезка ВЭПш 4*8/1020*520*H/D | 250 | 560 | 1250-5000 | 32 | 7,7 |
| | | 630 | | | 7,8 |
| | | 710 | | | 7,9 |
| | 200 | 800 | | | 7,2 |
| | | 900 | | | |
| | 150 | 1000 | | | 6,5 |
| | | 1120 | | | |
| | | 1250 | | | |

## КАМЕРА СТАТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ



### Описание

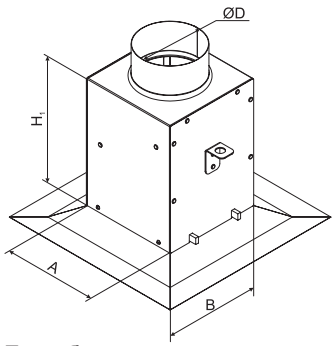
- Камера статического давления предназначена для распределения и направления воздушного потока, подводимого к воздухораспределителю, что улучшает аэродинамические характеристики, образуемые воздушной струей
- Для регулирования расхода воздуха камера может комплектоваться регулятором, который представляет собой заслонку с ручным управлением или с площадкой под электропривод с плавным регулированием. Регулятор расхода воздуха устанавливается в присоединительный патрубок
- Снижение аэродинамического шума за счет уменьшения скорости потока воздуха

### Конструктив

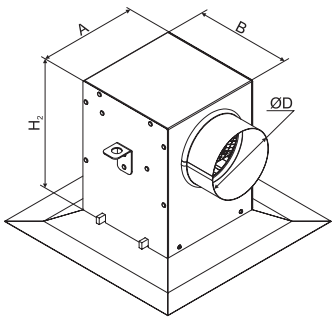
- Возможность комплектации шумоизоляцией с толщиной 25 мм
- Выбор расположения присоединительного патрубка (вертикально или горизонтально)
- Материал изготовления - оцинкованная сталь
- Потолочный монтаж камеры
- Крепление к строительным конструкциям с помощью шпилек

### Габаритные и присоединительные размеры (мм) камеры для диффузоров

**Для диффузоров YAR 011 без регулятора расхода воздуха**

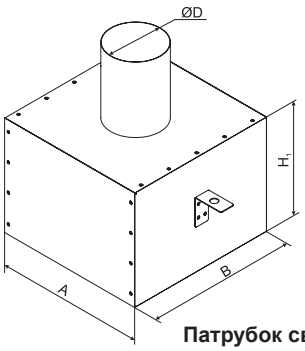



Патрубок сверху

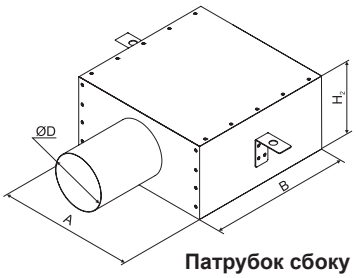



Патрубок сбоку

**Для остальных диффузоров (из таблицы)**




Патрубок сверху



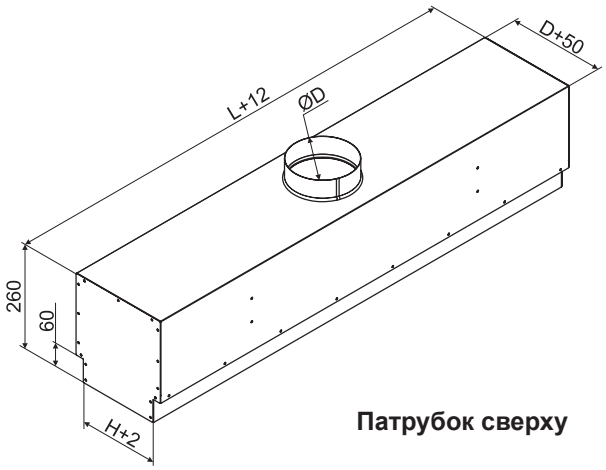

Патрубок сбоку

| Воздухорасределитель | A | B | Диаметр патрубка (D) | Расположение патрубка сверху (B) | Расположение патрубка сбоку (Б) | Длина патрубка |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | H1 | H2 | |
| YAR 011 300x300 (H*L)* | 150 | 150 | 100 | 200 | 200 | |
| YAR 011 450x450 (H*L)* | 300 | 300 | 100,125,140,160,180,200,225 | 300 | D+100 мм | |
| YAR 011 600x600 (H*L)* | 450 | 450 | 100,125,140,160,180,200,225,250 | | | |
| YAR 011 300*300 с регулятором под камеру СД (H*L)** | 150 | 150 | 100 | 200 | 200 | |
| YAR 011 450*450 с регулятором под камеру СД (H*L)** | 300 | 300 | 100,125,140,160,180,200,225 | | | |
| YAR 011 600*600 с регулятором под камеру СД (H*L)** | 450 | 450 | 100,125,140,160,180,200,225,250 | | | |
| Потолочная вент. решетка (AxB) | 600 | 600 | 100,125,140,160,180,200,225,250 | | | |
| Диффузор вихревой 300x300 (HxL) | 300 | 300 | 100,125,140,160,180,200,225,250 | | | |
| Диффузор вихревой 400x400 (HxL) | 400 | 400 | 100,125,140,160,180,200,225,250 | | | |
| Диффузор вихревой 450x450 (HxL) | 450 | 450 | 100,125,140,160,180,200,225,250 | | | 55 |
| Диффузор вихревой 500x500 (HxL) | 500 | 500 | 100,125,140,160,180,200,225,250 | | | |
| Диффузор вихревой 600x600 (HxL) | 600 | 600 | 100,125,140,160,180,200,225,250 | 300 | D+100 мм | |
| Диффузор вихревой 300 | 400 | 400 | 100,125,140,160,180,200,225,250 | | | |
| Диффузор вихревой 400 | 500 | 500 | 100,125,140,160,180,200,225,250 | | | |
| Диффузор вихревой 450 | 550 | 550 | 100,125,140,160,180,200,225,250 | | | |
| Диффузор вихревой 500 | 600 | 600 | 100,125,140,160,180,200,225,250 | | | |
| Диффузор вихревой 600 | 700 | 700 | 100,125,140,160,180,200,225,250 | | | |
| DK 250 | 350 | 350 | 100,125,140,160,180,200,225,250 | | | |
| DK 300 | 400 | 400 | 100,125,140,160,180,200,225,250 | | | |
| DK 350 | 450 | 450 | 100,125,140,160,180,200,225,250 | | | |
| DK 200 | 300 | 300 | 100,125,140,160,180,200,225 | | | |

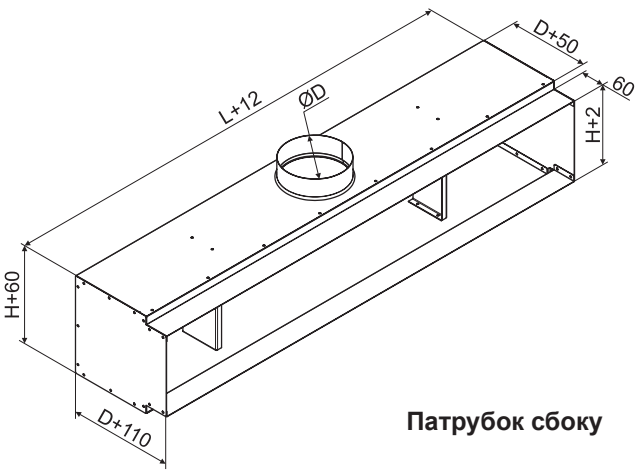
* Камера статического давления для диффузоров YAR 011 без регулятора расхода воздуха.

** Камера статического давления для диффузоров YAR 011 с регулятором под камеру СД.

## Габаритные и присоединительные размеры (мм) камеры для щелевых решеток




**Патрубок сверху**



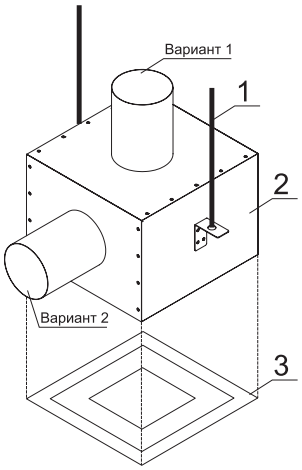

**Патрубок сбоку**

## Габаритные и присоединительные размеры (мм) камеры для щелевых решеток

| Воздухораспределитель | L* | H* | D** |
|---|---|---|---|
| Решетка щелевая РЩ (РЩБ) | Выбирается в зависимости от длины решетки (L) РЩБ от 500 до 2000 мм с шагом:<br>50 мм до 1000 мм включительно<br>100 мм - свыше 1000 мм. | 49 | 100, 125, 140 |
| | | 88 | 100, 125, 140, 160 |
| | | 127 | 140, 160, 180 |
| | | 166 | 180, 200, 225 |
| | | 205 | 225, 250 |
| | | 244 | 250 |

* H*L - габаритные размеры решетки РЩБ.
** D - диаметр присоединительного патрубка.

## Монтаж




Монтаж камер статического давления осуществляется к потолку при помощи специальных креплений на корпусе камеры.

1 - шпилька
2 - камера статического давления
3 - диффузор
Расположение присоединительного патрубка: сверху (вариант 1), сбоку (вариант 2).

**Камера статического давления для диффузоров:**

### Маркировка:

**Камера СД-YAR-600*600-В160-Р-0**

где: Камера СД – камера статического давления;
YAR011 – тип диффузора под камеру статического давления (YAR 011, DK, П6060ДП, диффузор вихревой);
600*600 – размер диффузора (мм) (или диаметр d250);
В – подвод воздуховода (В - сверху, Б - сбоку);
160 – диаметр патрубка (мм);
Р – наличие регулятора расхода воздуха (Р - да, 0 - нет);
0 – шумоизоляция (Ш - есть, 0 - нет).

**Камера статического давления для щелевых решеток:**

### Маркировка:

**Камера СД-РЩБ-127*1000-В200-Р-0**

где: Камера СД – камера статического давления;
РЩБ – решетка щелевая;
127*1000 – установочный размер решетки (H*L), мм;
В – подвод воздуховода (В - сверху, Б - сбоку);
160 – диаметр патрубка (мм);
Р – наличие регулятора расхода воздуха (Р - да, 0 - нет);
0 – шумоизоляция (Ш - есть, 0 - нет).

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Для подогрева наружного воздуха в холодный период года используют воздухонагреватели с водяным и электрическим источником тепла.

Электрические канальные воздухонагреватели (электрокалориферы) представляют собой корпус, в котором расположены трубчатые электронагреватели (ТЭН). Они создают электрическое сопротивление, которое преобразует энергию в тепло. Преимущества электрических воздухонагревателей состоят в следующем: они имеют небольшой перепад давления и они недороги в установке. Недостатком является то, что металлические нити накаливания имеют значительную инерцию, и поэтому электронагреватели должны быть снабжены защитой от перегрева. Кроме того, затраты на электроэнергию при использовании электронагревателей значительно превышают затраты на тепло в виде перегретой воды, используемой в водяных калориферах.

Нагреватель должен быть установлен так, чтобы поток воздуха равномерно распределялся по его периметру без создания зон завихрения внутри калорифера. Это необходимо для равномерного обдува нагревательных элементов. Поэтому расстояние до заслонки, вентилятора, фильтра или колена воздуховода должно быть не менее двух диаметров присоединительного патрубка воздухонагревателя.

Электрокалориферы могут устанавливаться в любом положении: как в вертикальном, так и в горизонтальном. Направление движения воздуха в канальном нагревателе должно соответствовать стрелке на крышке. **Вариант установки клеммной коробкой вниз запрещен!**

### Минимальный расход воздуха

Характеристика «минимальный расход воздуха в м³/ч» определяется размером нагревателя и мощностью нагревательных элементов. Скорость движения воздуха в канальном нагревателе должна быть не менее 2 м/сек. При меньшей скорости увеличивается инерция канального датчика температуры и точность поддержания температуры становится невысокой. При правильной скорости движения воздуха терморегулятор поддерживает температуру в канале вентиляции с точностью 2-3ºС.

### Установка канального датчика температуры

Если для поддержания температуры применяется терморегулятор, то канальный датчик температуры должен устанавливаться на расстоянии не менее 1,5 метров от канального нагревателя. При этом не будет инфракрасного воздействия от нагретых ТЭНов на датчик. К тому же, на таком расстоянии воздух после канального нагревателя лучше перемешан, и его температура станет более равномерной. Датчик необходимо устанавливать как можно ближе к центру воздуховода.

### Защита от перегрева

Все канальные нагреватели имеют встроенную защиту от перегрева. В составе электрокалорифера есть два независимых биметаллических термовыключателя с самовозвратом. Один с температурой срабатывания 75ºС как защита против перегрева, а второй с температурой срабатывания 125ºС для защиты от пожара. Перегрев до 70ºС воздуха, выходящего из канального нагревателя, говорит о серьезной ошибке при расчете системы вентиляции или о резком падении производительности вентилятора или даже остановке вентилятора.

Подробные технические характеристики и способ подбора датчиков приведены в разделе «Смесительные узлы и приборы автоматики»

## Пример подбора электрических нагревателей (ЭНК и ЭНП)

**Исходные данные необходимые для подбора.**

1. Расход воздуха для нагрева, L ($м^3$/ч);
2. Температура наружного воздуха, $t_н$ (°С);
3. Требуемая температура после нагревателя, $t_п$ (°С).

**Последовательность подбора электронагревателя:**

1. Необходимо определиться с размерами нагревателя. Нужно выбрать такой размер из существующего ряда, что бы скорость в сечении нагревателя была от 2,5 до 4,5 м/с.

Для этого воспользуемся формулой определения скорости в сечении нагревателя:

$$V_В=L/(3600*A)$$

где: L - объём перемещаемого воздуха , ($м^3$/ч);
A - площадь сечения выбранного размера, ($м^2$);
$V_В$ - скорость в сечении (м/с).

2. Для прямоугольного нагревателя мы переводим его размеры в эквивалентный диаметр по формуле:

$$d_e =(2*A*B/(A+B))/1000$$

где: A - ширина внутреннего сечения нагревателя ,(мм)
B - высота внутреннего сечения нагревателя, (мм)
$d_e$ -эквивалентный диаметр, м

3. Для определения площади внутреннего сечения круглого нагревателя и для прямоугольного (размеры сечения переведены в эквивалентный диаметр) используем формулу:

$$A=3,14*(d_e/2)^2 \quad (м^2)$$

4. Когда мы определились с сечением - необходимо рассчитать мощность нагревателя $N_к$ (кВт)

Мощность нагревателя считаем по формуле:

$$N_к=(L/3600)*ρ_{воз}*1,005*(t_п - t_н),$$

где: $ρ_{воз}$-плотность воздуха, которая зависит от $t_н$:

$$ρ_{воз}=(1,2*293)/(273+t_н)$$

Далее, после расчета мощности для ранее выбранного размера, выбираем такой же мощности из модельного ряда или ближайший с большим запасом.

**Пример:**

**Задано:** необходимо нагреть 2500 $м^3$/ч воздуха от -22 до +18 °С.

**Последовательность подбора:**

1. По формулам определяем размер нагревателя наиболее подходящий по рекомендациям скорости в сечении: С точки зрения экономии нам подходит размер 600х350 в котором скорость при расходе 2500 $м^3$/ч равна 4,5 м/с.
2. По формуле рассчитываем мощность электрического нагревателя, получаем 39,11 кВт.
3. Выбираем по таблице ближайший больший нагреватель: ЭНП 60-35/42 на 42 кВт электрической мощности.

# ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛИ ДЛЯ КРУГЛЫХ КАНАЛОВ СЕРИИ ЭНК



## Описание

- Электрические воздухонагреватели предназначены для подогрева воздуха в системах приточной вентиляции или как вторичные подогреватели в отдельных помещениях, где требуется индивидуальная регулировка температуры
- Диапазон мощностей – от 0,5 до 24,0 кВт
- Встроенные биметаллические термовыключатели
- Возможность регулировки температуры с помощью дополнительных коммутационных приборов (приобретаются самостоятельно)
- Типоразмерный ряд (по диаметру присоединения), мм:
  100 125 160 200 250 315 355 400

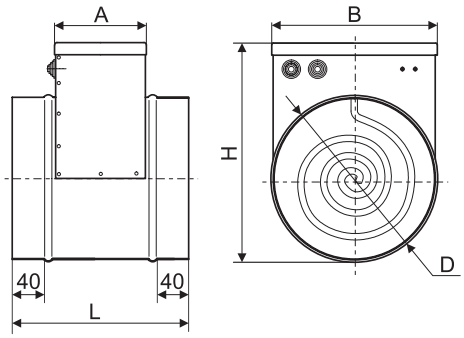
## Конструктив

- Корпус из оцинкованной стали
- Нагревательные элементы (ТЭНы) повышенной надежности из нержавеющей стали
- Класс защиты корпуса нагревателя IP 21

## Условия эксплуатации

- Климатическое исполнение по ГОСТ 15150: У3 (для эксплуатации в помещениях)
- Температура окружающей среды от -45°С до +40°С

## Габаритные и присоединительные размеры (мм)




| Модель электронагревателя | Мощность, кВт | A | B | D | H | L |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНК 100 | 0,5-2,0 | 275 | 100 | 100 | 190 | 375 |
| | 3,0 | 503 | | | | 650 |
| ЭНК 125 | 1,0-3,0 | 275 | 125 | 125 | 215 | 375 |
| ЭНК 160 | 1,5-4,5 | 275 | 160 | 160 | 270 | 375 |
| ЭНК 200 | 1,5-6,0 | 275 | 200 | 200 | 290 | 375 |
| ЭНК 250 | 3,0-9,0 | 275 | 250 | 250 | 345 | 375 |
| ЭНК 315 | 4,5-9,0 | 275 | 315 | 315 | 410 | 375 |
| | 12,0-18,0 | 503 | | | | 650 |
| ЭНК 355 | 6,0-12,0 | 275 | 355 | 355 | 455 | 375 |
| | 18,0-24,0 | 503 | | | | 650 |
| ЭНК 400 | 9,0-12,0 | 275 | 400 | 400 | 500 | 375 |
| | 18,0-24,0 | 503 | | | | 650 |

## Технические характеристики круглых электрических нагревателей серии ЭНК

| Модель электронагревателя | D, мм | Мощность, кВт | Напряжение/ частота, В/50Гц | Ток, А | Минимальный расход воздуха, м³/ч | Схема подключения | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНК 100/0,5 | 100 | 0,5 | 220 | 2,27 | 50 | ЭНК-1 | 1,6 |
| ЭНК 100/1,0 | | 1,0 | | 4,55 | | ЭНК-1 | 1,7 |
| ЭНК 100/1,5 | | 1,5 | | 6,82 | | ЭНК-1 | 1,7 |
| ЭНК 100/2,0 | | 2,0 | | 9,09 | | ЭНК-1 | 1,7 |
| ЭНК 100/3,0 | | **3,0** | | 13,64 | | ЭНК-1 | 1,8 |
| ЭНК 125/1,0 | 125 | 1,0 | 220 | 4,55 | 90 | ЭНК-1 | 1,8 |
| ЭНК 125/1,5 | | 1,5 | | 6,82 | | ЭНК-1 | 2,0 |
| ЭНК 125/2,0 | | 2,0 | | 9,09 | | ЭНК-1 | 2,0 |
| ЭНК 125/3,0 | | 3,0 | | 13,64 | | ЭНК-1 | 2,0 |
| ЭНК 160/1,5 | 160 | 1,5 | 220 | 6,82 | 150 | ЭНК-1 | 2,3 |
| ЭНК 160/2,0 | | 2,0 | | 9,09 | | ЭНК-1 | 2,5 |
| ЭНК 160/3,0 | | 3,0 | | 13,64 | | ЭНК-1 | 2,7 |
| ЭНК 160/4,5 | | 4,5 | 380 | 6,84 | | ЭНК-2 | 2,7 |

| Модель электронагревателя | D, мм | Мощность, кВт | Напряжение/ частота, В/50Гц | Ток, А | Минимальный расход воздуха, м³/ч | Схема подключения | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНК 200/1,5 | 200 | 1,5 | 220 | 6,82 | 230 | ЭНК-1 | 2,7 |
| ЭНК 200/2,0 | | 2,0 | | 9,09 | | ЭНК-1 | 2,7 |
| ЭНК 200/3,0 | | 3,0 | | 13,64 | | ЭНК-1 | 2,9 |
| ЭНК 200/4,5 | | 4,5 | 380 | 6,84 | | ЭНК-2 | 3,2 |
| ЭНК 200/6,0 | | 6,0 | | 9,12 | | ЭНК-2 | 3,2 |
| ЭНК 250/3,0 | 250 | 3,0 | 220 | 13,64 | 350 | ЭНК-1 | 3,9 |
| ЭНК 250/4,5 | | 4,5 | 380 | 6,84 | | ЭНК-2 | 3,7 |
| ЭНК 250/6,0 | | 6,0 | | 9,12 | | ЭНК-2 | 3,9 |
| ЭНК 250/7,5 | | 7,5 | | 11,4 | | ЭНК-2 | 4,1 |
| ЭНК 250/9,0 | | 9,0 | | 13,67 | | ЭНК-2 | 4,3 |
| ЭНК 315/3,0 | 315 | 3,0 | 220 | 13,0 | 560 | ЭНК-1 | 3,3 |
| ЭНК 315/4,5 | | 4,5 | 380 | 6,84 | | ЭНК-2 | 4,2 |
| ЭНК 315/6,0 | | 6,0 | | 9,12 | | ЭНК-2 | 5,1 |
| ЭНК 315/7,5 | | 7,5 | | 11,4 | | ЭНК-2 | 5,1 |
| ЭНК 315/9,0 | | 9,0 | | 13,67 | | ЭНК-2 | 5,1 |
| ЭНК 315/12,0 | | 12,0 | | 18,23 | | ЭНК-2 | 8,0 |
| ЭНК 315/15,0 | | 15,0 | | 22,79 | | ЭНК-2 | 8,0 |
| ЭНК 315/18,0 | | 18,0 | | 27,35 | | ЭНК-2 | 8,0 |
| ЭНК 355/6,0 | 355 | 6,0 | 380 | 9,12 | 740 | ЭНК-2 | 5,4 |
| ЭНК 355/9,0 | | 9,0 | | 13,67 | | ЭНК-2 | 5,4 |
| ЭНК 355/12,0 | | 12,0 | | 18,23 | | ЭНК-2 | 5,4 |
| ЭНК 355/18,0 | | 18,0 | | 27,35 | | ЭНК-2 | 9,4 |
| ЭНК 355/24,0 | | 24,0 | | 36,46 | | ЭНК-2 | 9,5 |
| ЭНК 400/9,0 | 400 | 9,0 | 380 | 13,67 | 900 | ЭНК-2 | 6,0 |
| ЭНК 400/12,0 | | 12,0 | | 18,23 | | ЭНК-2 | 6,0 |
| ЭНК 400/18,0 | | 18,0 | | 27,35 | | ЭНК-2 | 10,3 |
| ЭНК 400/24,0 | | 24,0 | | 36,46 | | ЭНК-2 | 11,9 |

## Схемы подключения круглых электрических нагревателей серии ЭНК

Данные схемы подключения являются примером обязательного использования биметаллических термовыключателей защиты нагревателя от перегрева t1, t2 в цепях управления силовой частью ЭНК. Категорически запрещается подключать электронагреватель без использования в его цепи управления силовой частью биметаллических термовыключателей защиты от перегрева t1, t2, в противном случае это может привести к пожару или несчастному случаю.

**Схема подключения ЭНК-1**
**Круглый канальный нагреватель на 220В**

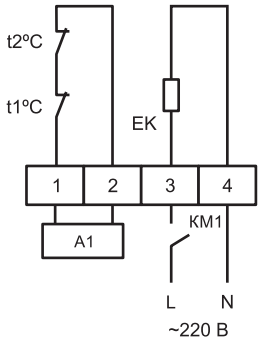
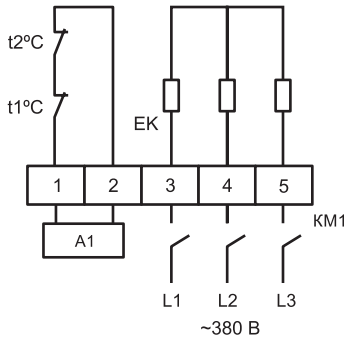
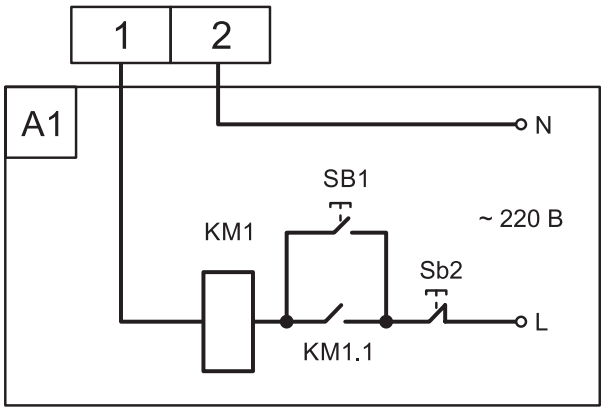



**Схема подключения ЭНК-2**
**Круглый канальный нагреватель на 380В**




**EK** – нагревательный элемент;
**t1** – биметаллический термовыключатель защиты от перегрева, 75°С;
**t2** – биметаллический термовыключатель защиты от пожара, 125°С;
**KM1** – магнитный пускатель;
**A1** – блок управления.

**Подключение блока управления (А1)**




**SB1** – кнопка включения;
**SB2** – кнопка выключения магнитного пускателя КМ1;
**KM1** – магнитный пускатель;
**KM1.1** – н.о. дополнительный контакт магнитного пускателя.

## Маркировка:

**Электронагреватель ЭНК 200/1,5 кВт**

где: ЭНК – серия канального нагревателя;
200 – типоразмер (по диаметру присоединения), мм;
1,5 – мощность нагревателя, кВт.

# ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛИ ДЛЯ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ КАНАЛОВ СЕРИИ ЭНП



## Описание

- Электрические воздухонагреватели предназначены для подогрева воздуха в системах приточной вентиляции или как вторичные подогреватели в отдельных помещениях, где требуется индивидуальная регулировка температуры
- Диапазон мощностей – от 6 до 120 кВт
- Встроенные биметаллические термовыключатели
- Возможность регулировки температуры с помощью дополнительных коммутационных приборов (приобретаются самостоятельно)
- Типоразмерный ряд (по проходному сечению), мм: от 400х200 до 1000х500

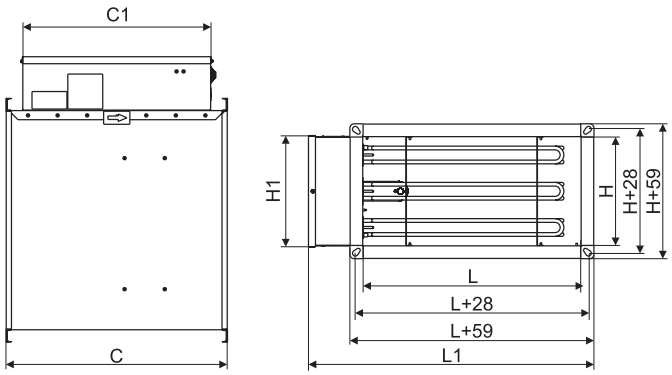
## Конструктив

- Корпус из оцинкованной стали
- Нагревательные элементы (ТЭНы) повышенной надежности из нержавеющей стали
- Класс защиты корпуса нагревателя IP 21

## Условия эксплуатации

- Климатическое исполнение по ГОСТ 15150: У3 (для эксплуатации в помещениях)
- Температура окружающей среды от -45°С до +40°С

## Габаритные и присоединительные размеры (мм)




| Модель электро-нагревателя | L | H | C | L1 | H1 | C1 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНП 400х200 | 400 | 200 | 507 | 554 | 205 | 432 |
| ЭНП 500х250 | 500 | 250 | 507 | 654 | 255 | 432 |
| ЭНП 500х300 | 500 | 300 | 507 | 654 | 305 | 432 |
| ЭНП 600х300 | 600 | 300 | 507 | 754 | 305 | 432 |
| ЭНП 600х350 | 600 | 350 | 507 | 754 | 355 | 432 |
| ЭНП 700х400 | 700 | 400 | 607 | 854 | 405 | 432 (523*) |
| ЭНП 800х500 | 800 | 500 | 607 | 954 | 505 | 549 |
| ЭНП 1000х500 | 1000 | 500 | 607 | 1154 | 505 | 549 |

* При мощности более 60 кВт.

## Технические характеристики электрических прямоугольных нагревателей серии ЭНП

| Модель электронагревателя | LxH, мм | Мощность, кВт | Ступени мощность, кВт | Ток, А | Минимальный расход воздуха , м³/ч | Схема подключения | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНП 400х200/6,0 | 400х200 | 6 | 6 | 9,13 | 700 | ЭНП-1 | 9,6 |
| ЭНП 400х200/9,0 | | 9 | 9 | 13,69 | | | 9,6 |
| ЭНП 400х200/12,0 | | 12 | 12 | 18,25 | | | 10,9 |
| ЭНП 400х200/15,0 | | 15 | 15 | 22,82 | | | 10,9 |
| ЭНП 400х200/18,0 | | 18 | 18 | 27,38 | | | 10,9 |
| ЭНП 400х200/21,0 | | 21 | 21 | 31,94 | | | 10,9 |
| ЭНП 400х200/24,0 | | 24 | 24 | 36,5 | | | 10,9 |
| ЭНП 500х250/6,0 | 500х250 | 6 | 6 | 9,13 | 900 | ЭНП-1 | 11,3 |
| ЭНП 500х250/9,0 | | 9 | 9 | 13,69 | | | 11,3 |
| ЭНП 500х250/12,0 | | 12 | 12 | 18,25 | | | 11,33 |
| ЭНП 500х250/15,0 | | 15 | 15 | 22,82 | | | 12,6 |
| ЭНП 500х250/18,0 | | 18 | 18 | 27,38 | | | 12,6 |
| ЭНП 500х250/21,0 | | 21 | 21 | 31,94 | | | 12,7 |
| ЭНП 500х250/24,0 | | 24 | 24 | 36,5 | | | 12,65 |
| ЭНП 500х250/27,0 | | 27 | 18+9 | 41,07 | | ЭНП-2 | 13,9 |
| ЭНП 500х250/30,0 | | 30 | 18+12 | 45,63 | | | 14,0 |
| ЭНП 500х300/6,0 | 500х300 | 6 | 6 | 9,13 | 1100 | ЭНП-1 | 12,2 |
| ЭНП 500х300/9,0 | | 9 | 9 | 13,69 | | | 12,2 |
| ЭНП 500х300/12,0 | | 12 | 12 | 18,25 | | | 13,0 |

## Технические характеристики электрических прямоугольных нагревателей серии ЭНП

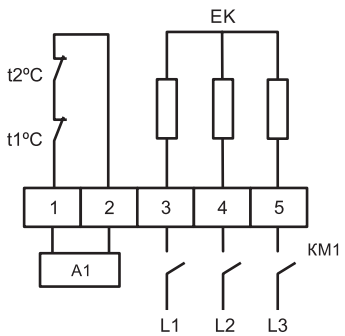
| Модель электронагревателя | LxH, мм | Мощность, кВт | Ступени мощность, кВт | Ток, А | Минимальный расход воздуха , м³/ч | Схема подключения | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭНП 500x300/15,0 | 500x300 | 15 | 15 | 22,82 | 1100 | ЭНП-1 | 13,9 |
| ЭНП 500x300/18,0 | | 18 | 18 | 27,38 | | | 13,9 |
| ЭНП 500x300/21,0 | | 21 | 21 | 31,94 | | | 13,9 |
| ЭНП 500x300/24,0 | | 24 | 24 | 36,5 | | | 15,4 |
| ЭНП 500x300/27,0 | | 27 | 18+9 | 41,07 | | ЭНП-2 | 15,3 |
| ЭНП 500x300/30,0 | | 30 | 18+12 | 45,63 | | | 16,0 |
| ЭНП 600x300/18,0 | 600x300 | 18 | 18 | 27,38 | 1300 | ЭНП-1 | 14,7 |
| ЭНП 600x300/24,0 | | 24 | 24 | 36,5 | | | 16,3 |
| ЭНП 600x300/30,0 | | 30 | 18+12 | 45,63 | | ЭНП-2 | 17,0 |
| ЭНП 600x300/36,0 | | 36 | 24+12 | 55,0 | | | 18,5 |
| ЭНП 600x300/42,0 | | 42 | 24+18 | 64,0 | | | 19,0 |
| ЭНП 600x300/48,0 | | 48 | 24+24 | 73,0 | | | 20,7 |
| ЭНП 600x350/18,0 | 600x350 | 18 | 18 | 27,38 | 1350 | ЭНП-1 | 15,6 |
| ЭНП 600x350/24,0 | | 24 | 24 | 36,5 | | | 17,1 |
| ЭНП 600x350/30,0 | | 30 | 18+12 | 45,63 | | ЭНП-2 | 17,8 |
| ЭНП 600x350/36,0 | | 36 | 24+12 | 55,0 | | | 19,4 |
| ЭНП 600x350/42,0 | | 42 | 24+18 | 64,0 | | | 20,0 |
| ЭНП 600x350/48,0 | | 48 | 24+24 | 73,0 | | | 21,6 |
| ЭНП 700x400/36,0 | 700x400 | 36 | 24+12 | 55,0 | 2100 | ЭНП-2 | 25,0 |
| ЭНП 700x400/48,0 | | 48 | 24+12+12 | 73,0 | | ЭНП-3 | 28,0 |
| ЭНП 700x400/60,0 | | 60 | 24+24+12 | 91,25 | | | 42,0 |
| ЭНП 700x400/72,0 | | 72 | 24+24+12+12 | 109,5 | | ЭНП-4 | 45,0 |
| ЭНП 700x400/84,0 | | 84 | 24+24+24+12 | 127,75 | | | 48,3 |
| ЭНП 700x400/96,0 | | 96 | 24+24+24+12+12 | 146 | | ЭНП-5 | 51,0 |
| ЭНП 800x500/36,0 | 800x500 | 36 | 24+12 | 55,0 | 3000 | ЭНП-2 | 30,0 |
| ЭНП 800x500/48,0 | | 48 | 24+12+12 | 73,0 | | ЭНП-3 | 33,0 |
| ЭНП 800x500/60,0 | | 60 | 24+24+12 | 91,25 | | | 46,8 |
| ЭНП 800x500/72,0 | | 72 | 24+24+12+12 | 109,5 | | ЭНП-4 | 50,0 |
| ЭНП 800x500/84,0 | | 84 | 24+24+24+12 | 127,75 | | | 53,1 |
| ЭНП 800x500/96,0 | | 96 | 24+24+24+12+12 | 146 | | ЭНП-5 | 56,0 |
| ЭНП 1000x500/48,0 | 1000x500 | 48 | 24+12+12 | 73,0 | 3700 | ЭНП-3 | 36,8 |
| ЭНП 1000x500/60,0 | | 60 | 24+24+12 | 91,25 | | | 53,9 |
| ЭНП 1000x500/72,0 | | 72 | 24+24+12+12 | 109,5 | | ЭНП-4 | 57,5 |
| ЭНП 1000x500/84,0 | | 84 | 24+24+24+12 | 127,75 | | | 61,4 |
| ЭНП 1000x500/96,0 | | 96 | 24+24+24+12+12 | 146 | | ЭНП-5 | 64,7 |
| ЭНП 1000x500/108,0 | | 108 | 24+24+24+24+12 | 164,25 | | | 68,5 |
| ЭНП 1000x500/120,0 | | 120 | 24+24+24+24+24 | 182,5 | | | 72,3 |

## Схемы подключения электрических прямоугольных нагревателей серии ЭНП

Данные схемы подключения являются примером обязательного использования биметаллических термо-выключателей защиты нагревателя от перегрева t1, t2 в цепях управления силовой частью ЭНП. Категорически запрещается подключать электронагреватель без использования в его цепи управления силовой частью биметаллических термовыключателей защиты от перегрева t1, t2, в противном случае это может привести к пожару или несчастному случаю.

**Схема подключения ЭНП-1**

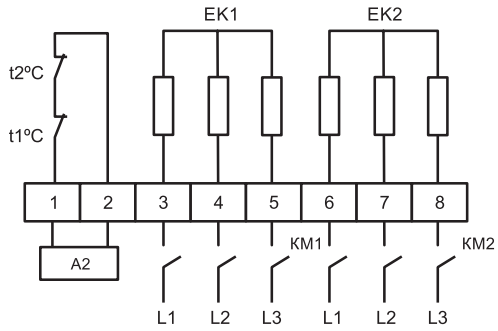
**Прямоугольный канальный нагреватель на 380В с одной группой ТЭНов (схема А1 см.ниже)**




**EK** – нагревательный элемент;
**t1** – биметаллический термовыключатель защиты от перегрева, 75°С;
**t2** – биметаллический термовыключатель защиты от пожара, 125°С;
**L1, L2, L3** – сеть ~380В.

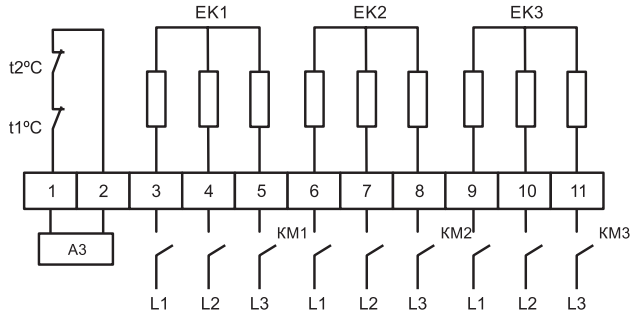
## Схемы подключения электрических прямоугольных нагревателей серии ЭНП

### Схема подключения ЭНП-2
**Прямоугольный канальный нагреватель на 380В с двумя группами ТЭНов (схема А2 см.ниже)**



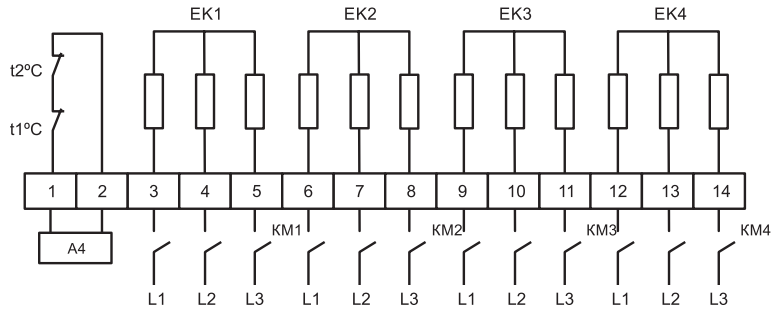

**EK1** – первая группа ТЭНов;
**EK2**- вторая группа ТЭНов;
**t1** – биметаллический термовыключатель защиты от перегрева, 75ºС;
**t2** – биметаллический термовыключатель защиты от пожара, 125ºС;
**L1, L2, L3** - сеть ~380В

### Схема подключения ЭНП-3
**Прямоугольный канальный нагреватель на 380В с тремя группами ТЭНов (схема А3 см.ниже)**



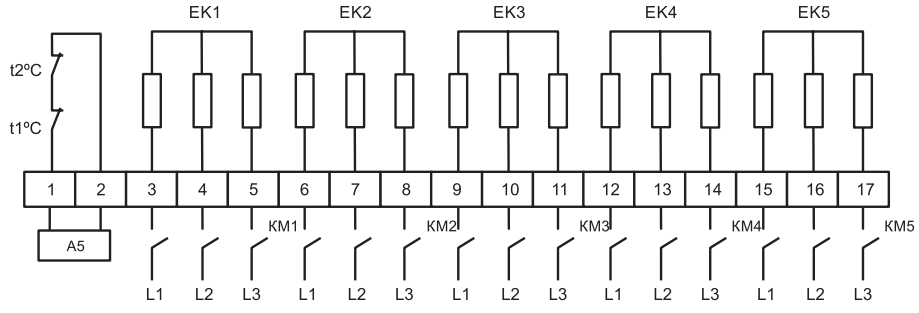

**EK1** - первая группа ТЭНов;
**EK2** - вторая группа ТЭНов;
**EK3** – третья группа ТЭНов;
**t1** – биметаллический термовыключатель защиты от перегрева, 75ºС;
**t2** – биметаллический термовыключатель защиты от пожара, 125ºС;
**L1, L2, L3** - сеть ~380В

### Схема подключения ЭНП-4
**Прямоугольный канальный нагреватель на 380В с четырьмя группами ТЭНов (схема А4 см.ниже)**




**EK1…EK4** - группы ТЭНов;
**t1** – биметаллический термовыключатель защиты от перегрева, 75ºС;
**t2** – биметаллический термовыключатель защиты от пожара, 125ºС;
**L1, L2, L3** - сеть ~380В

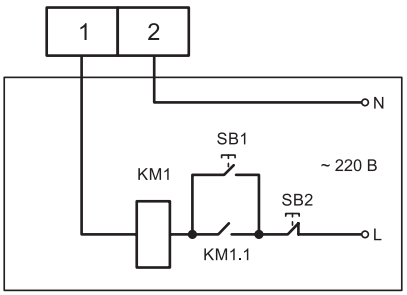
### Схема подключения ЭНП-5
**Прямоугольный канальный нагреватель на 380В с пятью группами ТЭНов (схема А5 см.ниже)**



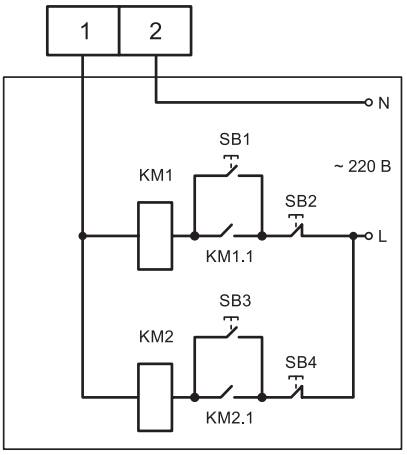

**EK1…EK5** - группы ТЭНов;
**t1** – биметаллический термовыключатель защиты от перегрева, 75ºС;
**t2** – биметаллический термовыключатель защиты от пожара, 125ºС;
**L1, L2, L3** - сеть ~380В

## Схемы подключения электрических прямоугольных нагревателей серии ЭНП

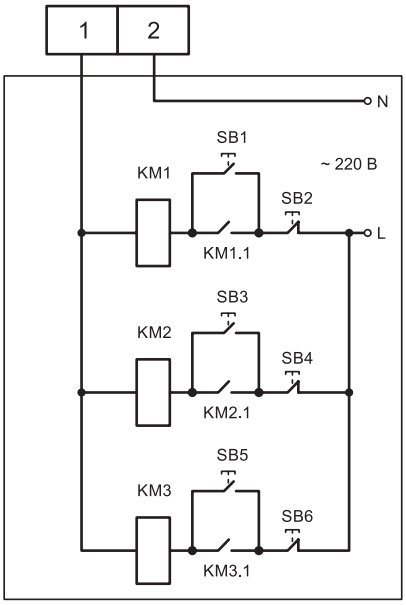
### Схема А1 для ЭНП-1




### Схема А2 для ЭНП-2

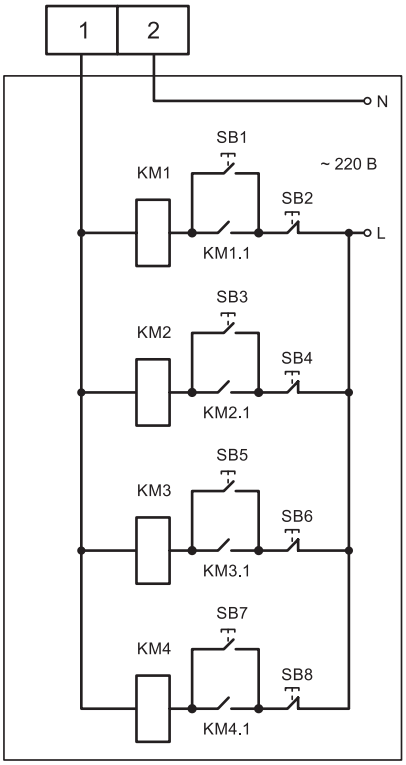



### Схема А3 для ЭНП-3

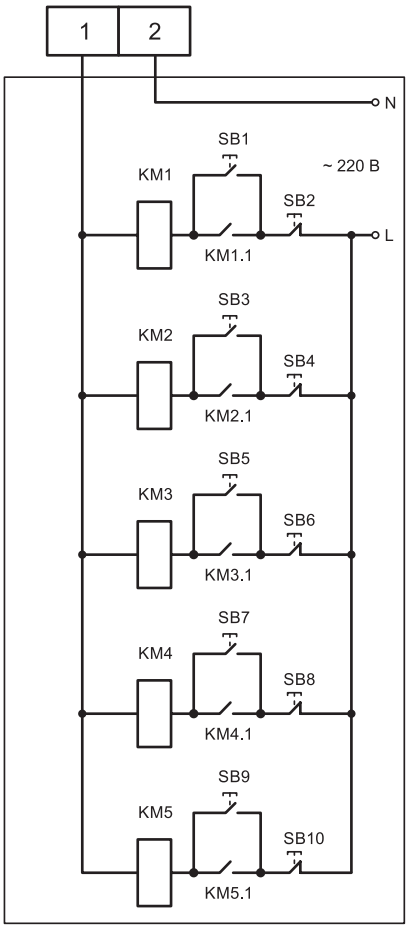



**SB1, SB3, SB5** – кнопка включения;
**SB2, SB4, SB6** – кнопка выключения магнитного пускателя КМ1;
**КМ1, КМ2, КМ3** – магнитный пускатель;
**КМ1.1, КМ2.1, КМ3.1** – н.о. дополнительный контакт магнитного пускателя.

### Схема А4 для ЭНП-4




### Схема А5 для ЭНП-5



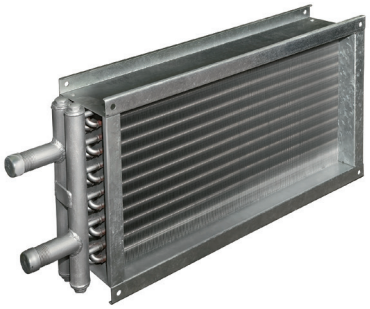

**SB1, SB3, SB5, SB7, SB9** – кнопка включения;
**SB2, SB4, SB6, SB8, SB10** – кнопка выключения магнитного пускателя КМ1;
**КМ1, КМ2, КМ3, КМ4, КМ5** – магнитный пускатель;
**КМ1.1, КМ2.1, КМ3.1, КМ4.1, КМ5.1** – н.о. дополнительный контакт магнитного пускателя.

## Маркировка:

**Нагреватель электрический прямоугольный ЭНП 600х300/18,0**

где: ЭНП – серия канального нагревателя;
600х300 – типоразмер (по прямоугольному присоединительному сечению) (LxH), мм;
18,0 – мощность нагревателя, кВт.

# ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛИ ВОДЯНЫЕ ДЛЯ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ КАНАЛОВ



## Описание

- Воздухонагреватели водяные предназначены для подогрева воздуха в системах приточной вентиляции или как вторичные подогреватели в отдельных помещениях, где требуется индивидуальная регулировка температуры
- В водяных воздухонагревателях воздух нагревается за счет прохождения через нагретый контур пластин или трубок, в которых протекает нагретый до определенной температуры теплоноситель
- Эффективный медно-алюминиевый пластинчатый теплообменник в двухрядном или трехрядном исполнении
- Теплоноситель: вода или незамерзающие смеси
- Максимальная температура теплоносителя на входе в нагреватель +130°С. Максимально допустимое давление — не более 1,6 МПа
- Типоразмерный ряд (по проходному сечению), мм: от 400.200 до 1000.500

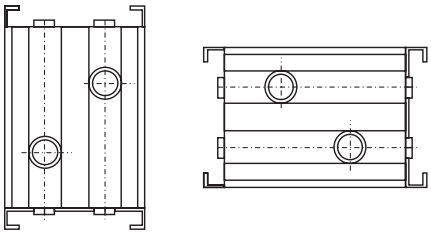
## Конструктив

- Теплообменник изготовлен из алюминиевых пластин и проходящих через них медных трубок диаметром 9,52 мм
- Шахматное расположение трубок
- Диаметры подводящих и отводящих патрубков G1”

## Условия эксплуатации

- Климатическое исполнение по ГОСТ 15150: У3 (для эксплуатации в помещениях)
- Температура окружающей среды от -40°С до +40°С

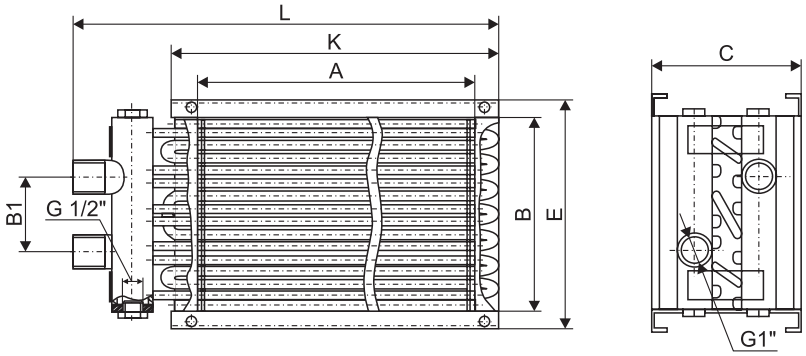
### Варианты установки



Установка в горизонтальном и вертикальном положении.

Необходимо обеспечить возможность обезвоздушивания нагревателя (удаление воздушных пробок).

## Технические характеристики




| Типоразмер | Габаритные размеры, мм | | | | | | | Шаг между пластинами, мм | Присоединительный размер, дюймы | Кол-во контуров | Площадь теплообмена, м² | Расход воздуха, м³/ч | Гидравлическое сопротивление, кПа | Теплопроизводительность, кВт | Внутренний объем, л | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | B1 | K | E | C | L | | | | | | | | | |
| двухрядные | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 400.200.2 | 400 | 200 | 100 | 442 | 242 | 150 | 577 | 2,5 | G1 | 4 | 2,78 | 850 | 3,3 | 11 | 0,44 | 2,83 |
| 500.250.2 | 500 | 250 | 150 | 542 | 292 | 150 | 677 | 2,5 | G1 | 5 | 4,34 | 1350 | 5,8 | 18 | 0,69 | 3,99 |
| 500.300.2 | 500 | 300 | 150 | 542 | 342 | 150 | 677 | 2,5 | G1 | 6 | 5,21 | 1600 | 5,7 | 22 | 0,82 | 4,68 |
| 600.300.2 | 600 | 300 | 150 | 642 | 342 | 150 | 777 | 2,5 | G1 | 6 | 6,25 | 1900 | 8,9 | 26 | 0,99 | 5,34 |
| 600.350.2 | 600 | 350 | 150 | 642 | 392 | 150 | 777 | 2,5 | G1 | 7 | 7,29 | 2200 | 8,8 | 31 | 1,15 | 6,16 |
| 700.400.2 | 700 | 400 | 150 | 761 | 461 | 150 | 885 | 2,5 | G1 | 8 | 9,72 | 3000 | 13,5 | 42 | 1,54 | 7,84 |
| 800.500.2 | 800 | 500 | 200 | 861 | 561 | 150 | 986 | 2,5 | G1 | 10 | 13,89 | 4300 | 19,1 | 60 | 2,2 | 10,9 |
| 900.500.2 | 900 | 500 | 200 | 961 | 561 | 150 | 1086 | 2,5 | G1 | 10 | 15,62 | 4800 | 25,6 | 68 | 2,47 | 11,8 |
| 1000.500.2 | 1000 | 500 | 200 | 1061 | 561 | 150 | 1186 | 2,5 | G1 | 10 | 17,36 | 5350 | 30,8 | 76 | 2,75 | 12,8 |
| трехрядные | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 400.200.3 | 400 | 200 | 100 | 442 | 242 | 150 | 577 | 2,5 | G1 | 4 | 4,2 | 850 | 8,3 | 16 | 0,66 | 3,75 |
| 500.250.3 | 500 | 250 | 150 | 542 | 292 | 150 | 677 | 2,5 | G1 | 5 | 6,5 | 1350 | 14,6 | 26 | 1,03 | 5,31 |
| 500.300.3 | 500 | 300 | 150 | 542 | 342 | 150 | 677 | 2,5 | G1 | 6 | 7,8 | 1600 | 14,4 | 31 | 1,24 | 6,21 |
| 600.300.3 | 600 | 300 | 150 | 642 | 342 | 150 | 777 | 2,5 | G1 | 6 | 9,4 | 1900 | 22,2 | 37 | 1,48 | 7,13 |
| 600.350.3 | 600 | 350 | 150 | 642 | 392 | 150 | 777 | 2,5 | G1 | 7 | 10,9 | 2200 | 22,0 | 43 | 1,73 | 8,19 |
| 700.400.3 | 700 | 400 | 150 | 761 | 461 | 150 | 885 | 2,5 | G1 | 8 | 14,6 | 3000 | 33,5 | 59 | 2,31 | 10,4 |
| 800.500.3 | 800 | 500 | 200 | 861 | 561 | 150 | 986 | 2,5 | G1 | 10 | 20,8 | 4300 | 47,3 | 84 | 3,3 | 14,5 |
| 900.500.3 | 900 | 500 | 200 | 961 | 561 | 150 | 1085 | 2,5 | G1 | 10 | 23,4 | 4800 | 63,1 | 95 | 3,71 | 15,8 |
| 1000.500.3 | 1000 | 500 | 200 | 1061 | 561 | 150 | 1185 | 2,5 | G1 | 15 | 26,0 | 5350 | 75,6 | 104 | 4,12 | 17,1 |

*Теплопроизводительность указана с учетом температуры наружного воздуха -28°С и температурой теплоносителя 90/70°С.

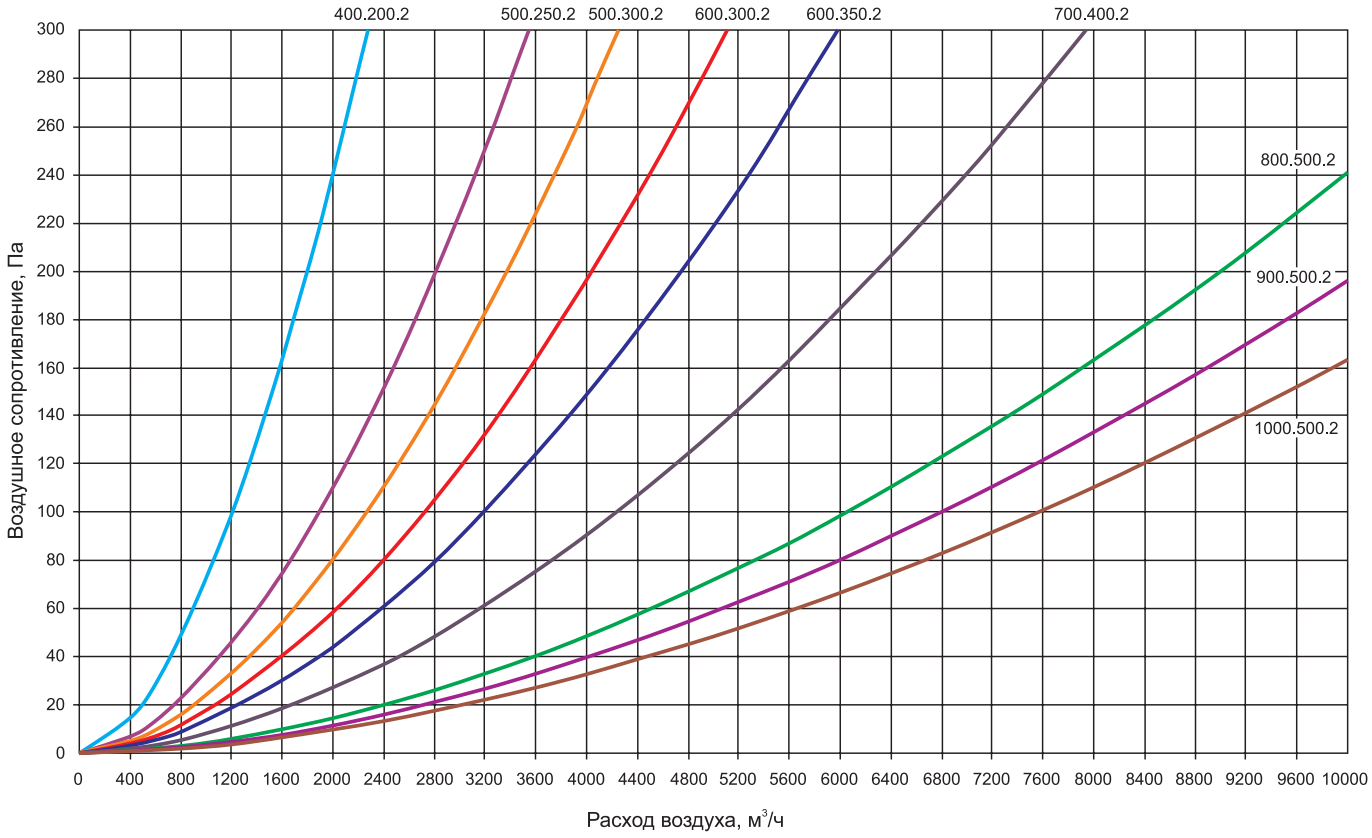
## Данные для подбора нагревателей

Для правильного подбора нагревателей принято ограничение скорости движения жидкости в трубках теплообменника: минимальная скорость 0,5 м/с – исходя из угрозы замерзания теплоносителя, и максимальная скорость 2,75 м/с – для ограничения потерь давления и шума при движении теплоносителя по трубкам теплообменника.

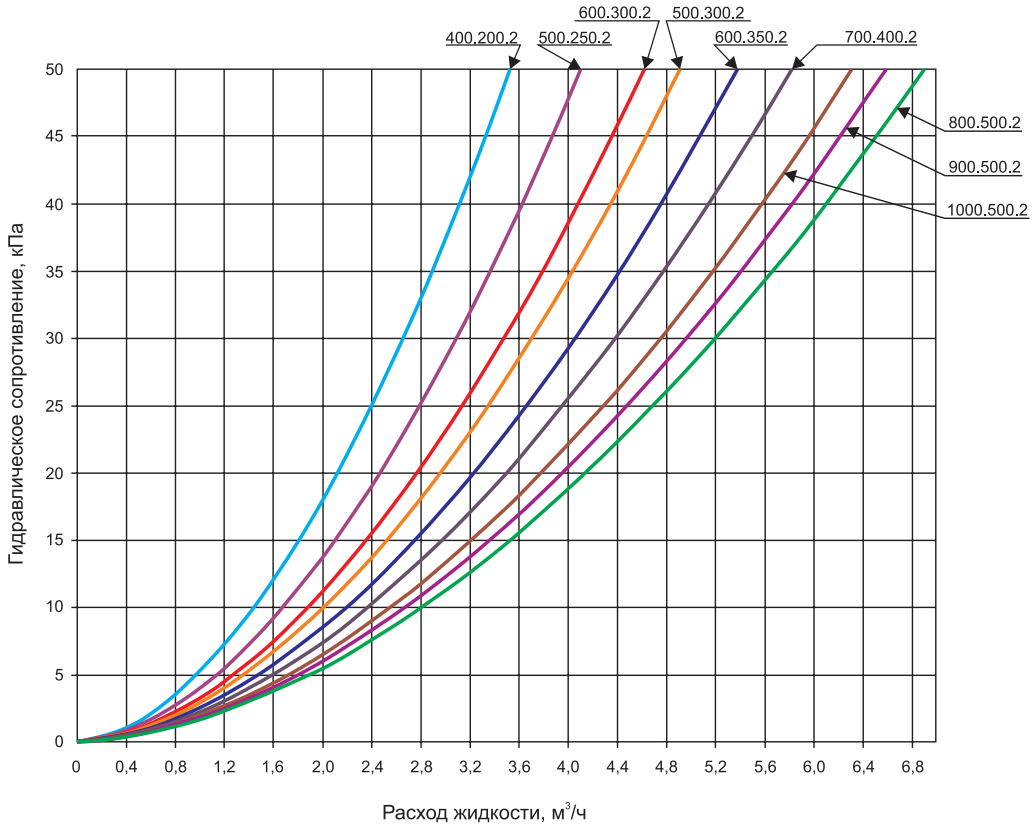
| Типоразмер | Минимально возможный расход жидкости, м³/ч (при скорости движения жидкости 0,5 м/с) | Максимально возможный расход жидкости, м³/ч (при скорости движения жидкости 2,75 м/с) |
|---|---|---|
| 400.200 | 0,47 | 2,56 |
| 500.250 | 0,59 | 3,2 |
| 500.300 | 0,7 | 3,85 |
| 600.300 | 0,7 | 3,85 |
| 600.350 | 0,82 | 4,53 |
| 700.400 | 0,93 | 5,13 |
| 800.500, 900.500, 1000.500 | 1,17 | 6,42 |

## Аэродинамические и гидравлические характеристики

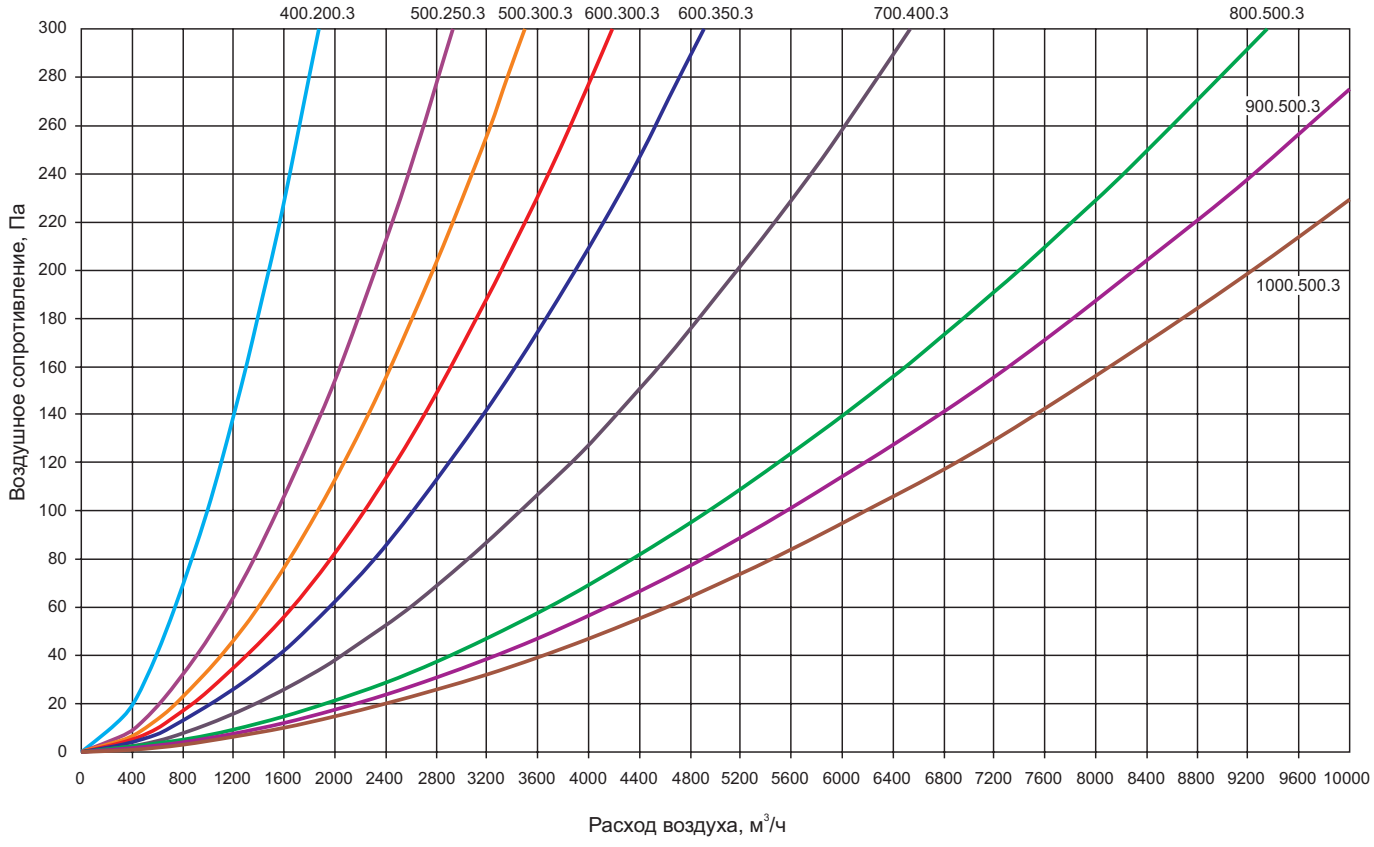
### Аэродинамические характеристики двухрядных нагревателей



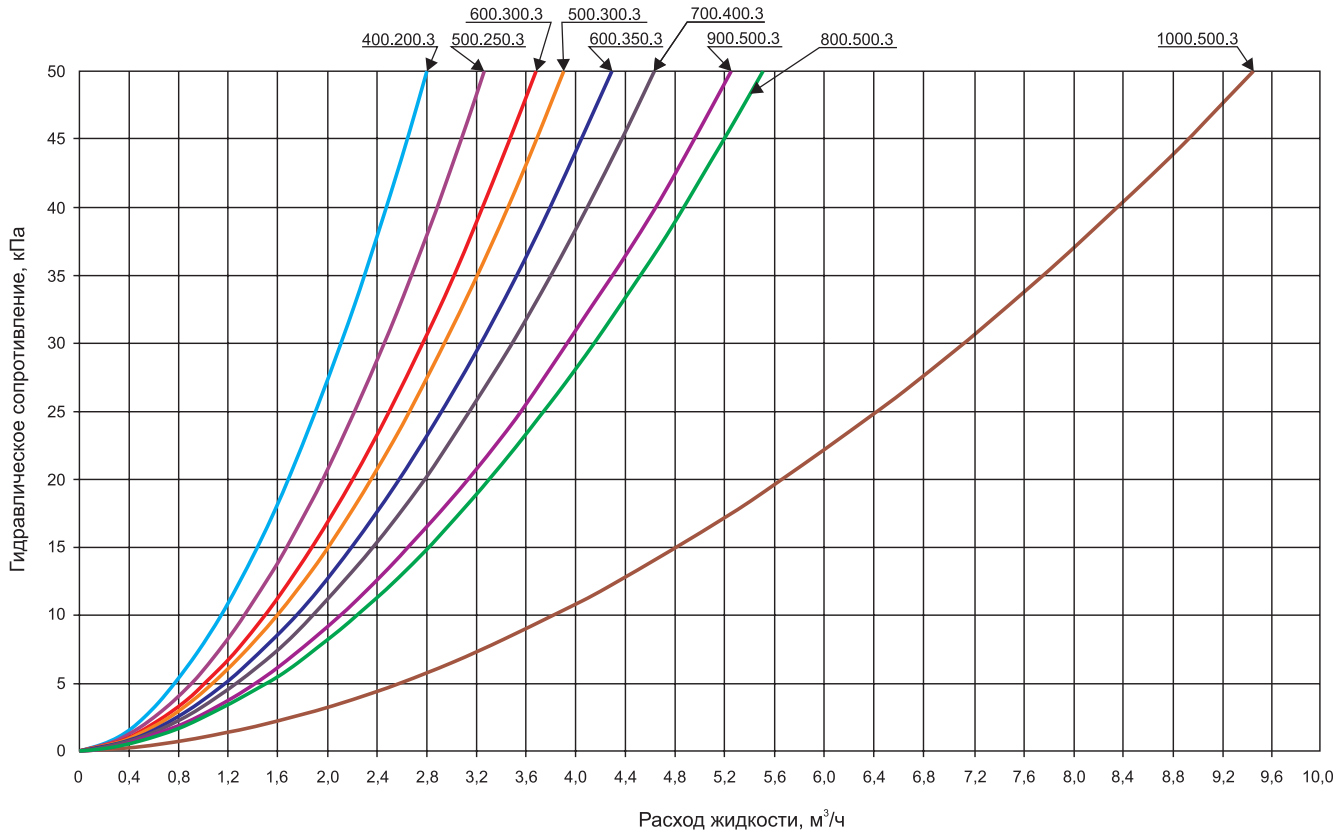
## Гидравлические характеристики двухрядных нагревателей




## Аэродинамические характеристики трехрядных нагревателей



**Гидравлические характеристики трехрядных нагревателей**




## Маркировка:

**XXX 600.350.2**

где: XXX – марка воздухонагревателя водяного;
600.350 – типоразмер (по прямоугольному присоединительному сечению) (LxH), мм;
2 – количество рядов нагревателя.

# НАГРЕВАТЕЛИ НВ ДЛЯ КРУГЛЫХ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ



## Описание

- Нагреватели воздуха предназначены для подогрева воздуха в системах приточной вентиляции или как вторичные подогреватели в отдельных помещениях, где требуется индивидуальная регулировка температуры
- Диапазон расхода воздуха от 100 до 1600 м$^3$/ч
- Максимальное гидравлическое давление до 1,2 МПа
- Максимальная температура теплоносителя до +150°С
- Во избежание замораживания, совместно с системами автоматического поддержания расхода теплоносителя, применяют установку датчиков защиты от замораживания
- Типоразмерный ряд (по диаметру присоединения), мм:
  100 125 160 200 250 315

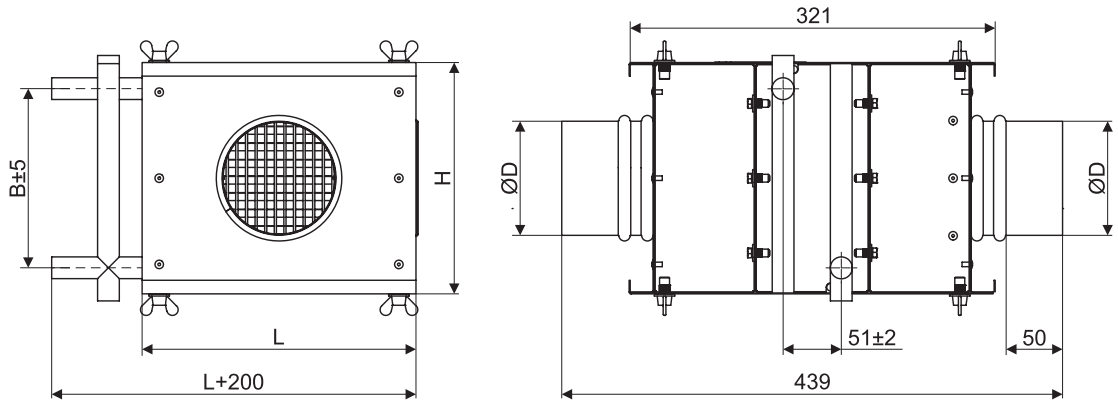
## Конструктив

- Корпус из оцинкованной стали
- Двухрядное исполнение
- Расположение трубок шахматное
- Теплообменник выполнен из медных труб с алюминиевым оребрением
- Шаг оребрения составляет 2,1 мм

## Условия эксплуатации

- Климатическое исполнение по ГОСТ 15150: У3 (для эксплуатации в помещениях)
- Температура окружающей среды от -40°С до +40°С
- Теплоноситель, протекающий через теплообменник, не должен содержать твердых примесей и агрессивных химических веществ, способствующих коррозии или химическому разложению меди, латуни, нержавеющей стали, цинка, пластмасс, резины, чугуна

## Габаритные и присоединительные размеры (мм)



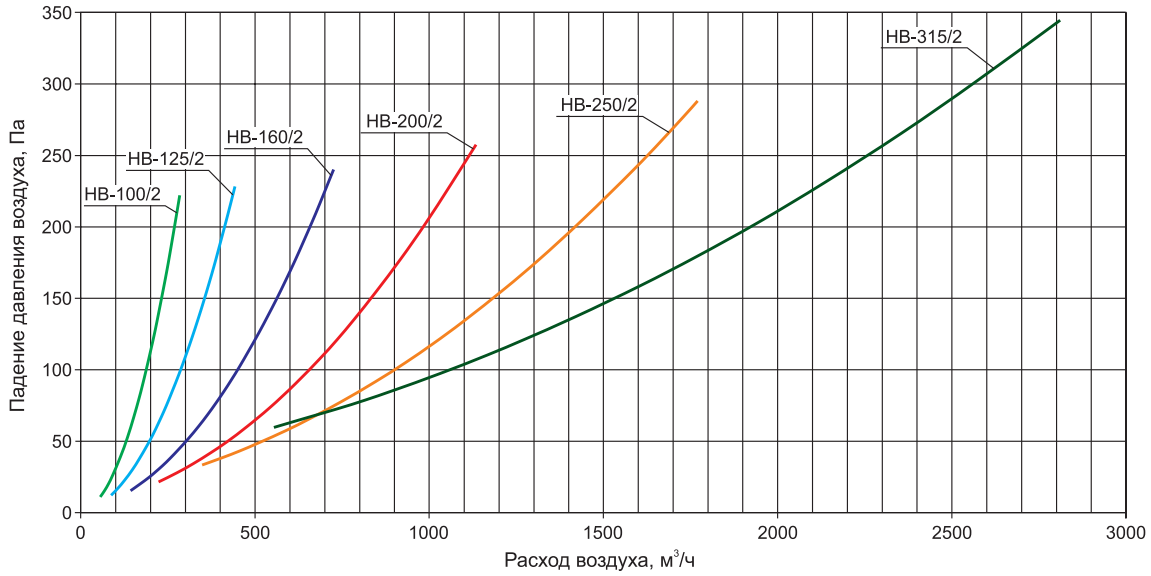

| Модель | L | H | B | D |
|---|---|---|---|---|
| НВ-100/2 | 240 | 203 | 157 | 100 |
| НВ-125/2 | 240 | 203 | 157 | 125 |
| НВ-160/2 | 240 | 203 | 157 | 160 |
| НВ-200/2 | 290 | 253 | 208 | 200 |
| НВ-250/2 | 340 | 303 | 258 | 250 |
| НВ-315/2 | 390 | 353 | 308 | 315 |

## Технические характеристики

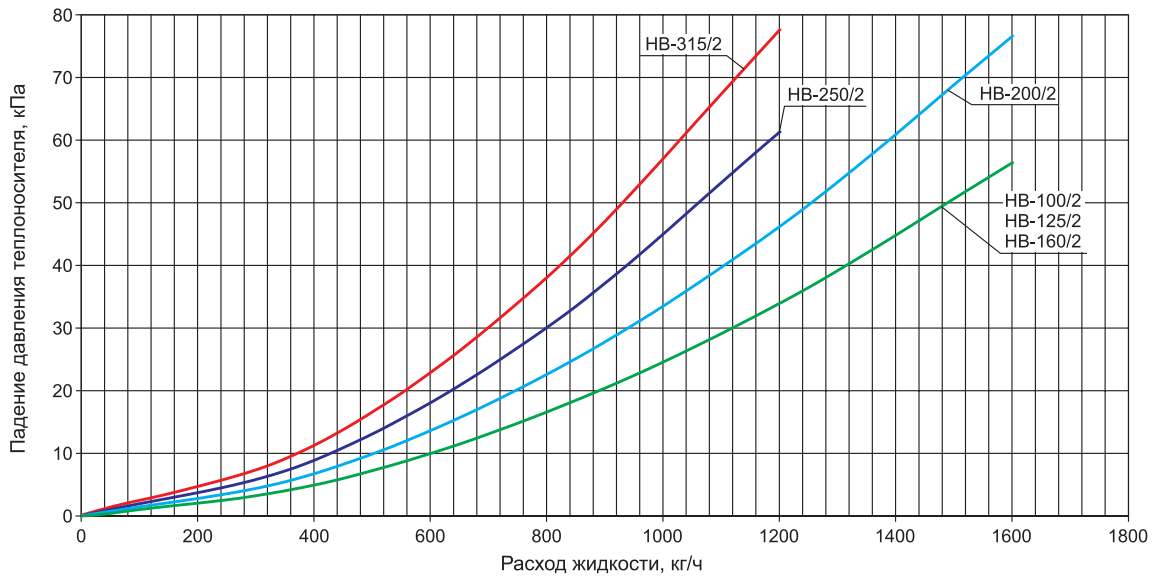
| Модель | Размер сечения, мм | | Шаг между пластинами, мм | Кол-во контуров | Присоед. размер, дюймы | Расход воздуха, м³/ч | Падение давления воздуха, Па | Температура воздуха, °С | | Теплоноситель | Температура воды, °С | | Падение давления теплоносителя кПа | Мощность, кВт | Площадь теплообмена, м² | Расход жидкости, кг/ч | Внутренний объем, л | Масса , кг* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | высота | длина | | | | | | вход | выход | | вход | выход | | | | | | |
| НВ-100/2 | 200 | 180 | 2,5 | 2 | G 3/4″ | 120 | 15 | -28 | 18 | вода | 95 | 70 | 0,5 | 1,85 | 1,6 | 63,6 | 0,4 | 8,5 |
| НВ-125/2 | 200 | 180 | 2,5 | 2 | G 3/4″ | 250 | 27 | -28 | 18 | вода | 95 | 70 | 1,0 | 3,85 | 1,6 | 133 | 0,4 | 8,5 |
| НВ-160/2 | 200 | 180 | 2,5 | 2 | G 3/4″ | 400 | 30 | -28 | 18 | вода | 95 | 70 | 1,0 | 6,17 | 1,6 | 169 | 0,4 | 8,4 |
| НВ-200/2 | 250 | 230 | 2,5 | 2 | G 3/4″ | 620 | 45 | -28 | 18 | вода | 95 | 70 | 3,0 | 9,57 | 2 | 299 | 0,5 | 9,4 |
| НВ-250/2 | 300 | 280 | 2,5 | 2 | G 1″ | 1000 | 52 | -28 | 18 | вода | 95 | 70 | 11 | 15,43 | 3 | 540 | 0,6 | 11,3 |
| НВ-315/2 | 350 | 330 | 2,5 | 2 | G 1″ | 1600 | 52 | -28 | 18 | вода | 95 | 70 | 9,4 | 24,7 | 4,8 | 720 | 0,9 | 14,4 |

* Теоретическая масса без учета теплоносителя.

## Аэродинамические характеристики




## Гидравлические характеристики




**Маркировка: Нагреватель НВ-160/2**

где: НВ – обозначение нагревателя для круглых каналов;
160 – присоединительный диаметр для круглых воздуховодов (мм);
2 – количество рядов нагревателя.

# ПЛАСТИНЧАТЫЕ РЕКУПЕРАТОРЫ RVP-RPX



## Описание

- Пластинчатые рекуператоры служат для утилизации тепла (холода) в системах вентиляции и кондиционирования воздуха в общественных и жилых зданиях
- Типоразмерный ряд по прямоугольному проходному сечению, см:
  40-20 | 50-25 | 50-30 | 60-30 | 60-35 | 70-40 | 80-50 | 100-50

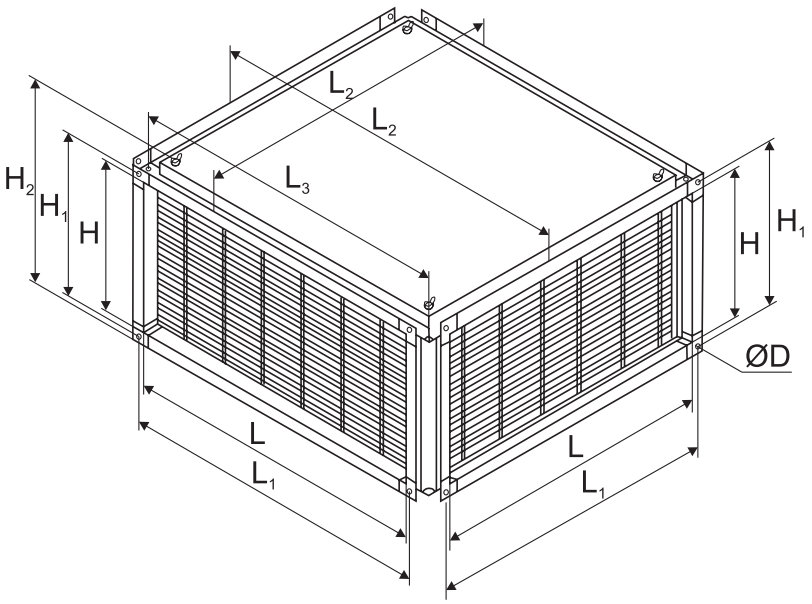
## Конструктив

- Корпус рекуператоров изготавливается из оцинкованного стального листа и оснащается специальными фланцами для установки в канальную систему вентиляции
- Поверхность теплообмена рекуператоров представляет собой наборку специально спрофилированных алюминиевых пластин толщиной 0,2 мм
- В холодный период года на пластинах рекуператора может образовываться некоторое количество конденсата, которое отводится через специальные штуцеры и гидрозатворы
- Съемная крышка рекуператора конструктивно имеет наиболее низкую точку, предусмотренную для выпуска конденсата. Прилагающийся в комплекте штуцер для слива конденсата необходимо разместить в данной точке (после монтажа рекуператора), просверлив отверстие под его установку

## Условия эксплуатации

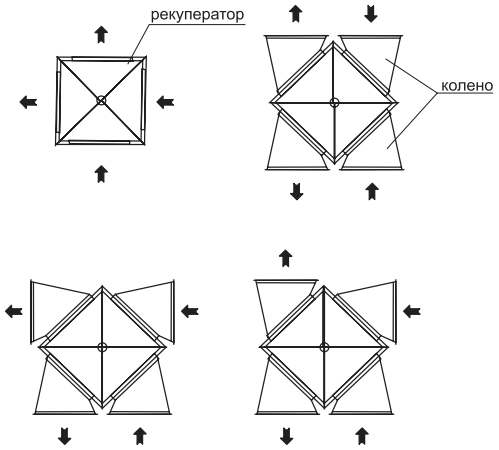
- Температура окружающей среды от -30°С до +40°С

## Габаритные и присоединительные размеры (мм)

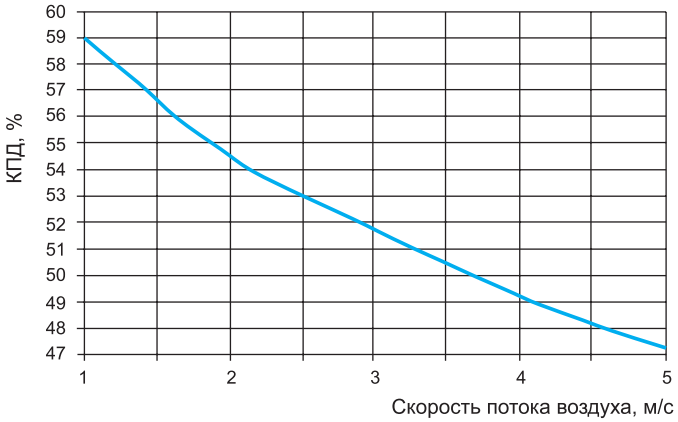



| Модель | Размеры, мм | | | | | | | | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L | H | $L_1$ | $H_1$ | $L_2$ | $H_2$ | $L_3$ | ØD | |
| RVP-RPX 40-20 | 400 | 200 | 422 | 222 | 536 | 270 | 500 | 9 | 20,3 |
| RVP-RPX 50-25 | 500 | 250 | 522 | 272 | 636 | 320 | 600 | | 27,6 |
| RVP-RPX 50-30 | 500 | 300 | 522 | 322 | 636 | 370 | 600 | | 28,9 |
| RVP-RPX 60-30 | 600 | 300 | 622 | 322 | 736 | 370 | 700 | | 37,6 |
| RVP-RPX 60-35 | 600 | 350 | 622 | 372 | 736 | 420 | 700 | | 39,3 |
| RVP-RPX 70-40 | 700 | 400 | 722 | 422 | 836 | 470 | 800 | | 47,4 |
| RVP-RPX 80-50 | 800 | 500 | 822 | 522 | 936 | 570 | 900 | | 72,7 |
| RVP-RPX 100-50 | 1000 | 500 | 1022 | 522 | 1136 | 570 | 1100 | | 89,8 |

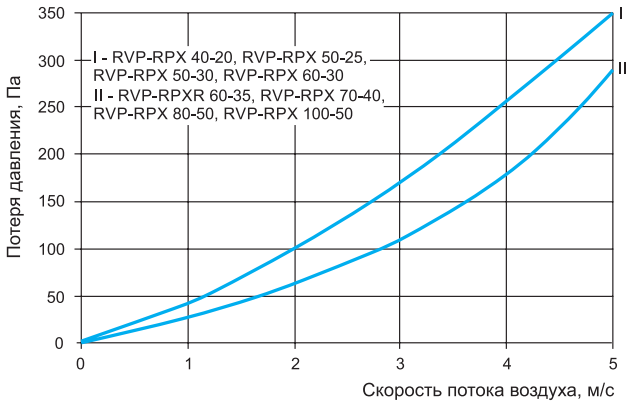
## Варианты размещения рекуператора в канале в соответствии с ориентировкой колен

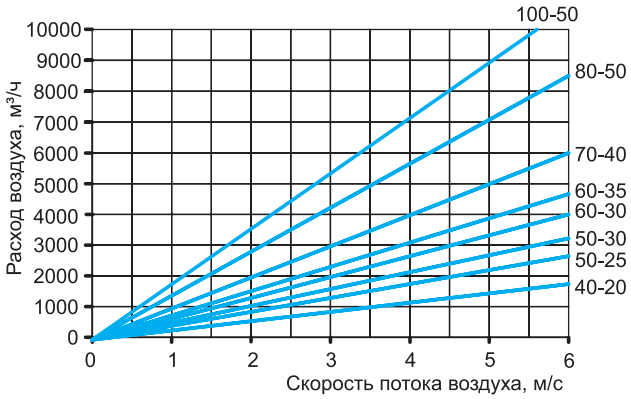



## Эффективность пластинчатых рекуператоров в зависимости от скорости потока воздуха




## Аэродинамические характеристики рекуператоров во фронтальном сечении (LxH)

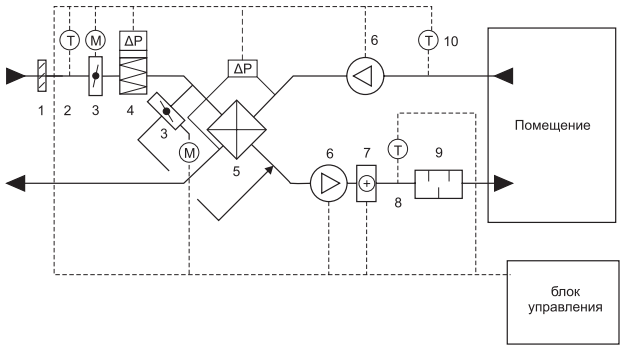


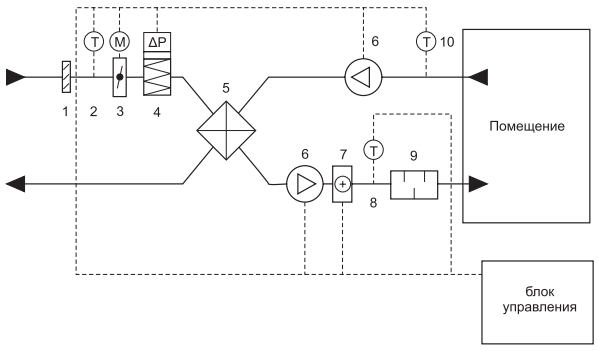

При температурах наружного воздуха ниже -10°С необходимо предусматривать во фронтальном сечении устройство предварительного подогрева воздуха перед рекуператором, который обеспечит повышение температуры воздуха на входе в рекуператор или установку байпаса. В противном случае, существует опасность замерзания и выход из строя всей вентсистемы.

Байпас рекуператора осуществляется при помощи установки заслонки и обводного канала на приточной ветке с целью обеспечения защиты от замерзания или в случае полностью автоматического отключения рекуператора в системах без охлаждения. Сечение канала байпаса должно составлять 40% сечения соединительных фланцев рекуператора.

## Установка рекуператора с байпасом




## Установка рекуператора без байпаса




1 – решетка наружная; 2 – канальный датчик температуры наружного воздуха; 3 – воздушная заслонка; 4 – фильтр; 5 – рекуператор; 6 – вентилятор; 7 – калорифер; 8 – канальный датчик температуры приточного воздуха; 9 – шумоглушитель; 10 – канальный датчик температуры вытяжного воздуха.

## Маркировка:

**Рекуператор RVP-RPX 40-20**

где: RVP-RPX – обозначение рекуператора;
40-20 – типоразмер (по прямоугольному присоединительному сечению (LxH), см.

# ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОР РОВЕН-TF



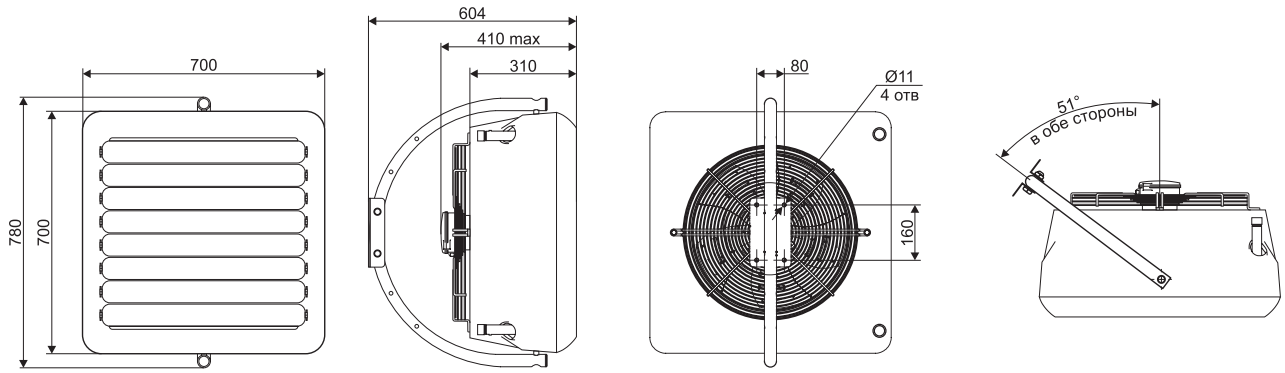
## Описание

- Тепловентиляторы предназначены как для отопления, так и для вентилирования значительного объема помещений, где не требуется постоянного поддержания комфортных температур, а необходимо быстрое их достижение
- Установка тепловентилятора позволяет существенно сэкономить электроэнергию в ночное время и нерабочие дни: нагревательный элемент быстро достигает рабочей температуры, а принудительное нагнетание воздуха обеспечивает его более быструю циркуляцию в объёме помещения
- При включении РОВЕН-TF воздух, нагнетаемый вентилятором, подогревается теплообменником и с достаточной скоростью распространяется на большое пространство
- Регулируемые жалюзи и возможность поворота корпуса позволяют направлять поток воздуха в необходимую зону помещения
- В комплекте с РОВЕН-TF идёт универсальный крепежный кронштейн, позволяющий монтировать тепловентилятор как горизонтально, так и вертикально
- Тепловентилятор РОВЕН-TF функционирует в качестве:
  - Основного тепла в помещении
  - Дополнительного источника тепла, когда основная система отопления не справляется
  - Местного обогрева локальных зон и рабочих мест
  - Мобильного источника тепла для ремонтных и строительных работ

## Конструктив

- Тепловентилятор состоит из прочного корпуса, выполненного из ABS-пластика, который нетоксичен, безопасен, безвреден для окружающей среды и может быть переработан вторично
- В корпусе размещены: медно-алюминиевый водяной теплообменник с высоким КПД и малошумный осевой 3х скоростной вентилятор

## Габаритные и присоединительные размеры (мм)




## Технические характеристики

| Характеристики | Наименование | | |
|---|---|---|---|
| | РОВЕН-TF-30-АС | РОВЕН-TF-50-АС | РОВЕН-TF-70-АС |
| Мощность нагрева, кВт* | 30 | 50 | 70 |
| Расход воздуха, м³/ч | 5300/3900/2800 | 4850/3600/2400 | 5700/4100/3000 |
| Электрическая мощность, Вт | 240 | 240 | 365 |
| Ток, А | 1,1 | 1,1 | 1,6 |
| Напряжение питания, В/Гц | 220/50 | | |
| Диаметр присоединительных патрубков, дюйм | 3/4 | | |
| Степень защиты электрооборудования | IP54 | | |
| Габаритные размеры в упаковке (ВхШхГ), мм | 800x800x500 | | |
| Масса, кг | 29 | 31 | 33 |

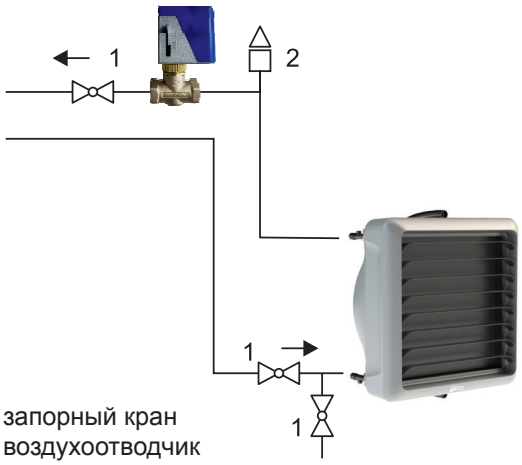
* При теплоносителе 90/70 и температуре воздуха в помещении 0 °С.

## Данные для подбора тепловентилятора

| | | Температура теплоносителя (вода) | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 110/70 | | | | 90/70 | | | | 80/60 | | | | 60/40 | | | |
| $V_{max}$ | $T_{возд.вх.}$ | $Q_м$ | $T_{возд.вых.}$ | $G_в$ | $P_Δ$ | $Q_м$ | $T_{возд.вых.}$ | $G_в$ | $P_Δ$ | $Q_м$ | $T_{возд.вых.}$ | $G_в$ | $P_Δ$ | $Q_м$ | $T_{возд.вых.}$ | $G_в$ | $P_Δ$ |
| м³/ч | °С | кВт | °С | м³/ч | кПа | кВт | °С | м³/ч | кПа | кВт | °С | м³/ч | кПа | кВт | °С | м³/ч | кПа |
| **РОВЕН-TF-30-АС** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5300 | 0 | 32 | 22 | 0,71 | 2 | 30 | 21 | 1,33 | 7 | 26 | 18 | 1,13 | 5 | 17 | 12 | 0,75 | 3 |
| | 5 | 30 | 26 | 0,66 | 2 | 28 | 24 | 1,24 | 6 | 24 | 21 | 1,05 | 4 | 15 | 15 | 0,66 | 2 |
| | 10 | 28 | 29 | 0,62 | 2 | 26 | 28 | 1,16 | 5 | 22 | 25 | 0,96 | 4 | 13 | 19 | 0,57 | 2 |
| | 15 | 26 | 33 | 0,58 | 1 | 24 | 32 | 1,07 | 4 | 20 | 29 | 0,87 | 3 | 11 | 23 | 0,48 | 1 |
| | 20 | 24 | 36 | 0,53 | 1 | 22 | 35 | 0,98 | 4 | 18 | 32 | 0,78 | 3 | 9 | 26 | 0,40 | 1 |
| **РОВЕН-TF-50-АС** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4850 | 0 | 53 | 39 | 1,18 | 1 | 50 | 37 | 2,21 | 4 | 43 | 32 | 1,88 | 3 | 29 | 21 | 1,2 | 1 |
| | 5 | 50 | 42 | 1,11 | 1 | 47 | 40 | 2,07 | 3 | 40 | 34 | 1,74 | 3 | 25 | 24 | 1,1 | 1 |
| | 10 | 47 | 45 | 1,04 | 1 | 44 | 42 | 1,92 | 3 | 36 | 37 | 1,60 | 2 | 22 | 26 | 1,0 | 1 |
| | 15 | 44 | 47 | 0,96 | 1 | 40 | 45 | 1,78 | 3 | 33 | 39 | 1,45 | 2 | 19 | 29 | 0,8 | 1 |
| | 20 | 40 | 49 | 0,89 | 1 | 37 | 47 | 1,63 | 2 | 30 | 42 | 1,31 | 1 | 15 | 31 | 0,7 | 0 |
| **РОВЕН-TF-70-АС** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5700 | 0 | 77 | 51 | 1,71 | 3 | 70 | 47 | 3,12 | 10 | 61 | 40 | 2,68 | 8 | 42 | 27 | 1,81 | 4 |
| | 5 | 73 | 53 | 1,61 | 3 | 66 | 49 | 2,92 | 9 | 57 | 42 | 2,48 | 7 | 37 | 29 | 1,61 | 3 |
| | 10 | 68 | 55 | 1,51 | 3 | 62 | 51 | 2,73 | 8 | 52 | 44 | 2,29 | 6 | 33 | 31 | 1,42 | 3 |
| | 15 | 64 | 57 | 1,41 | 2 | 57 | 53 | 2,53 | 7 | 48 | 46 | 2,09 | 5 | 28 | 33 | 1,22 | 2 |
| | 20 | 59 | 59 | 1,31 | 2 | 53 | 54 | 2,33 | 6 | 43 | 48 | 1,89 | 4 | 23 | 35 | 1,01 | 1 |

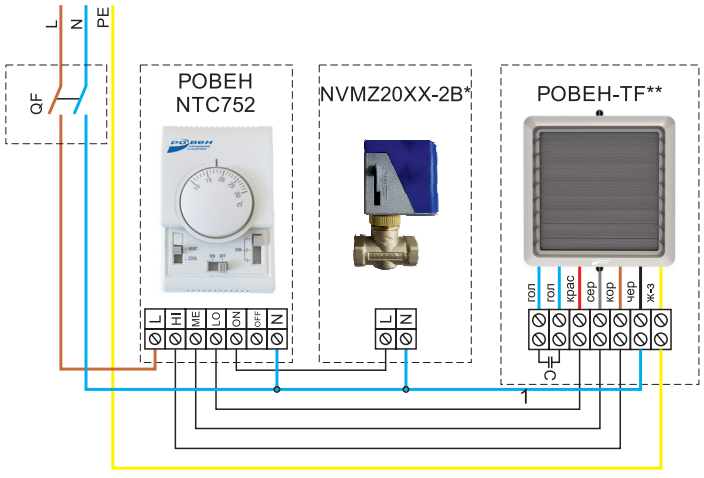
Обозначения:
$V_{max}$ - расход воздуха;
$T_{возд.вх.}$ - температура воздуха на входе;
$Q_м$ - мощность нагрева;
$T_{возд.вых.}$ - температура воздуха на выходе;
$G_В$ - расход теплоносителя;
$P_Δ$ - потери давления теплоносителя.

## Рекомендуемая схема обвязки




1 - запорный кран
2 - воздухоотводчик

## Схема электрического подключения




* Двухходовой клапан NVMZ2020-2B для РОВЕН-TF-30; NVMZ2025-2B для РОВЕН-TF-50, РОВЕН-TF-70

** Максимальное количество тепловентиляторов управляемых 1 пультом

## Маркировка

Тепловентилятор РОВЕН-TF-30-АС

- Обозначение тепловентилятора
- Типоразмер тепловентилятора (мощность нагрева, кВт)
- Тип двигателя

# Смесительный узел СУ-R-6





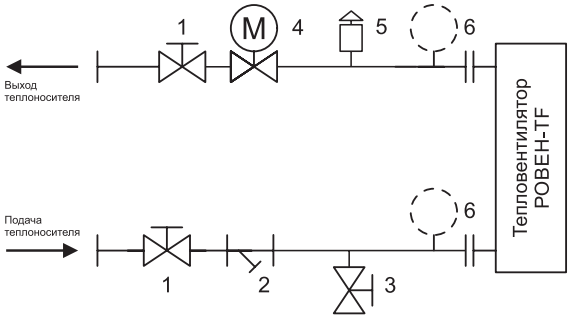
## Описание

- Смесительный узел предназначен для подключения тепловентиляторов РОВЕН-TF к трубопроводам теплоснабжения, а также для автоматического управления подачей теплоносителя в теплообменник по сигналу от датчика температуры воздуха в помещении
- Поставляется в собранном виде, опрессован
- По отдельной заявке возможно изготовление смесительного узла с термоманометрами

## Условия эксплуатации

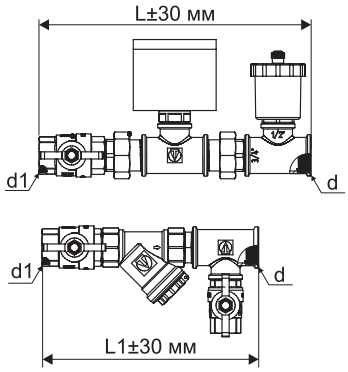
- Максимально допустимые эксплуатационные параметры теплоносителя:
  - Максимально допустимая температура теплоносителя:
    на входе +110 °С, на выходе +94 °С
  - Максимально допустимое рабочее давление: 1 МПа
  - Максимальное давление закрытия:
    СУ-R-6-3.5/220, СУ-R-6-3.5/220-ТМ - 100 кПа
    СУ-R-6-5.5/220, СУ-R-6-5.5/220-ТМ - 62 кПа
- Установка смесительных узлов допускается в отапливаемых помещениях с температурой от +5 °С до +40 °С (влажность < 40 % при t +40 °С)

## Схема узла СУ-R-6




1 - Запорный кран
2 - Фильтр сетчатый
3 - Сливной кран
4 - Двухходовой клапан с приводом
5 - Воздухоотводчик
6 - Термоманометр

## Габаритные размеры смесительных узлов




| Наименование | L, мм | L1, мм | d, дюйм | d1, дюйм |
|---|---|---|---|---|
| СУ-R-6-3.5/220 | 230 | 183 | G 3/4 | G 3/4 |
| СУ-R-6-3.5/220-ТМ | 290 | 243 | | |
| СУ-R-6-5.5/220 | 260 | 218 | G 3/4 | G 1 |
| СУ-R-6-5.5/220-ТМ | 320 | 278 | | |

## Технические характеристики

| Наименование СУ | Пропускная способность крана, Kvs, м³/ч | Присоединительные размеры со стороны теплоносителя, дюйм | Присоединительные размеры со стороны тепловентилятора, дюйм | Напряжение питания привода, В АС | Мощность, ВА | Наименование тепловентилятора |
|---|---|---|---|---|---|---|
| СУ-R-6-3.5/220 | 3,5 | G 3/4 | G 3/4 | 230 | 7,0 | РОВЕН-TF-30 |
| СУ-R-6-3.5/220-ТМ | | | | | | |
| СУ-R-6-5.5/220 | 5,5 | G 1 | G 3/4 | 230 | 7,0 | РОВЕН-TF-50/ РОВЕН-TF-70 |
| СУ-R-6-5.5/220-ТМ | | | | | | |

## Маркировка

Смесительный узел СУ-R-6-3.5/220-ТМ

- Наименование: смесительный узел
- Вид исполнения смесительного узла: R – резьбовое
- Вид схемы исполнения
- Пропускная способность клапана, Kvs
- Питающее напряжение привода, В
- Термоманометр (при наличии)

## Комплект гибких соединений для смесительных узлов СУ-R-6



Комплект гибких соединений облегчает подключение воды к тепловентилятору под любым углом установки. После подключения тепловентилятор можно поворачивать в любую сторону.

Диаметры используемых труб: 3/4’’.

Длина гибких соединений 0,5; 1,0; 1,5 и 2,0 м.

Рабочая температура окружающей среды: +5...+40 °С.

**Параметры для подбора гибких соединений**

| Наименование комплекта | Номинальный (условный) диаметр (DN), мм | Длина гибких соединений, м | Наименование СУ-R-6 |
|---|---|---|---|
| СУ-R-6-DN20 | DN20 | 0,5; 1,0; 1,5; 2,0 | СУ-R-6-3.5/220 |
| | | | СУ-R-6-5.5/220 |

### Маркировка

Комплект гибких соединений СУ-R-6-DN20-0,5

- Наименование: комплект гибких соединений для смесительного узла
- Вид исполнения смесительного узла: R – резьбовое
- Вид схемы исполнения
- Номинальный (условный) диаметр, мм
- Длина гибких соединений, м

## Регулятор универсальный РОВЕН NTC752




Регулирует скорость вращения вентилятором, открывает клапан с электроприводом и включает вентилятор на установленной скорости при падении температуры в помещении ниже заданной.

В положении “OFF” система отключает все цепи.

**Технические характеристики**

| | |
|---|---|
| **Номинальный рабочий дифференциал** | ≈1K |
| **Диапазон, °С** | 10-30 линейный |
| **Чувствительный элемент** | Газовый сильфонный, однополюсный двухпозиционный переключатель |
| **Материал корпуса** | ABS пластик |
| **Электрические характеристики** | Термостат - 10 А резистивный, 2,5 А индуктивный, от 24 до 250 В 50/60 Гц<br>Переключатели - 10 А резистивный, 2 А индуктивный, от 24 до 250 В 50/60 Гц |
| **Температура окружающей среды, °С** | 0...+50 |
| **Габаритные размеры (ДхШхВ), мм** | 132x87x42 |

## Двухходовой клапан с приводом NVMZ



Двухходовые клапаны NVMZ используются для управления теплоносителем (холодной или горячей водой) в системах отопления или кондиционирования. Регулирующий клапан приводится в действие синхронным двигателем с возвратной пружиной. Материал корпуса - латунь.

В состоянии покоя клапан находится в нормально закрытом состоянии, теплоноситель не может протекать через клапан. При подаче на него рабочего напряжения клапан открывается, позволяя теплоносителю циркулировать в системе отопления или кондиционирования.

**Технические характеристики**

| Характеристика | Модель клапана | |
|---|---|---|
| | NVMZ2020-2B | NVMZ2025-2B |
| Номинальное давление корпуса клапана, кПа | 1600 | |
| Температура перемещаемой воды, °С | +5...+105 (при температуре окружающей среды +40) | |
| Номинальный (условный) диаметр | DN20 | DN25 |
| Пропускная способность, Kvs, м³/ч | 3,5 | 5,5 |
| Давление закрытия, кПа | 100 | 62 |
| Потребляемая мощность, ВА | 7 | |
| Ход работы клапана | Рабочий ход: 9...11 с; ход обратной пружины: 4..5 с | |
| Масса, кг | 1,187 | |

## ЗОНТЫ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ КУХОННЫЕ ЗВК



Зонты вентиляционные кухонные ЗВК (местные вентиляционные отсосы) устанавливаются над тепловым оборудованием для улавливания избыточного тепла, влаги, продуктов сгорания и улучшения микроклиматических условий в рабочей зоне горячих цехов на предприятиях общественного питания.

Зонты ЗВК представляют собой вентиляционный короб навесного типа, изготовленный из шлифованной листовой нержавеющей стали, в котором размещены устройства для вытяжной (фильтр) и приточной (рассеиватель) вентиляции.

Каждый зонт по умолчанию комплектуется лабиринтными фильтрами и жиросборниками (лотками для сбора жира), которые устанавливаются без использования инструмента. Для удобства установки фильтры оснащены ручками. По желанию Заказчика возможна комплектация зонта жиросборным лотком со штуцером для присоединения ПВХ шланга и направления слива в канализацию.

Во все зонты ЗВК устанавливаются вытяжные и/или приточные патрубки круглого сечения высотой 130 мм. Присоединение приточной и вытяжной вентиляции к магистральному воздухопроводу производят сверху к патрубкам.

В зонтах ЗВК (кроме Т - трапецеидальных) возможна установка потолочных светильников. Количество светильников, их марка и расположение выключателя оговариваются при заказе. Светильники, установленные на зонтах, **не должны располагаться непосредственно над тепловыми (жарочными) поверхностями!**

### Маркировка

Зонт ЗВК-СБ-ПВ(2/250*2/250)-П-1000*1400*400-П-Л-ЖЛ-БК-СВ/7(3)

- Наименование: зонт вентиляционный кухонный
- Тип конструкции: СБ – сборный (по умолчанию)
- Назначение: ПВ – приточно-вытяжной; В – вытяжной
- Количество и диаметр патрубков приточных и вытяжных
- Исполнение:
  П – пристенное; О – островное
- Габаритные размеры зонта (А*В*Н)
  ширина*глубина*высота, мм
- Вид конструкции:
  Т – трапецеидальный без светильника (только без СВ);
  ТК – трапецеидальный с козырьком и светильником (только с СВ);
  П – прямоугольный;
  ПУ – прямоугольный усеченный (только для В - вытяжных)
- Л – лабиринтный фильтр (по умолчанию)
- Жироотводящая конструкция:
  ЖЛ – жиросборный лоток без штуцера (по умолчанию)
  ЖЛК – при комплектации жиросборного лотка штуцером
- БК - бескаркасные зонты (по умолчанию)
- При комплектации осветительными приборами, указывается:
  СВ – вид лампы;
  /7 - светильник люминесцентный 7 Вт;
  (3) – количество ламп, шт.

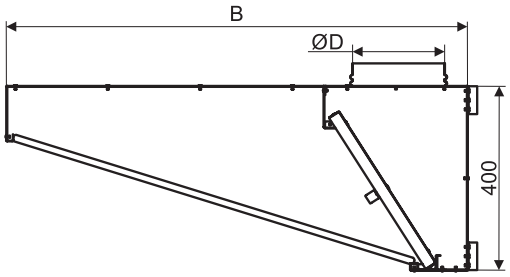
## Габаритные размеры вытяжных зонтов (мм)

А 500…2000 мм с шагом 100 мм

### Трапецеидальные зонты (Т)

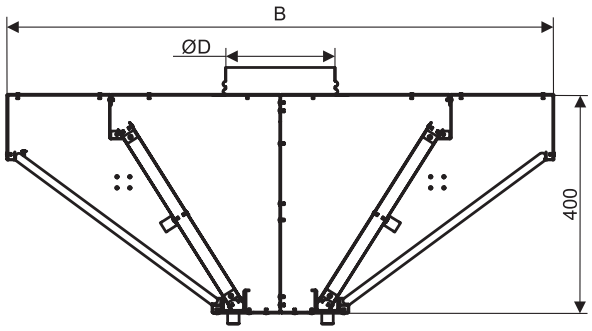
**Пристенные**

В 500...1200 мм с шагом 100 мм
Масса от 15 до 46 кг




**Островные**

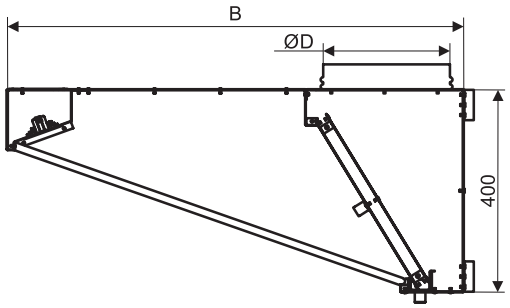
В 1000…2000 мм с шагом 100 мм
Масса от 22 до 83 кг




### Трапецеидальные зонты с козырьком (ТК)

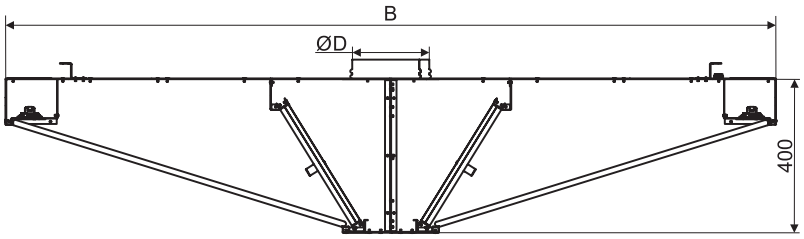
**Пристенные**

В 500…1200 мм с шагом 100 мм
Масса от 21 до 58 кг




**Островные**

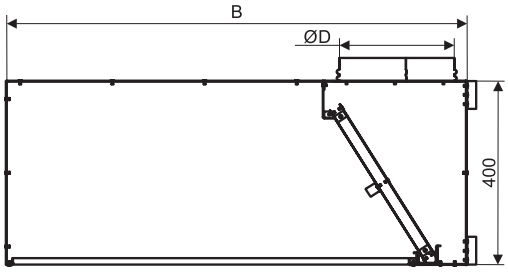
В 1000…2000 мм с шагом 100 мм
Масса от 28 до 83 кг




### Прямоугольные зонты (П)

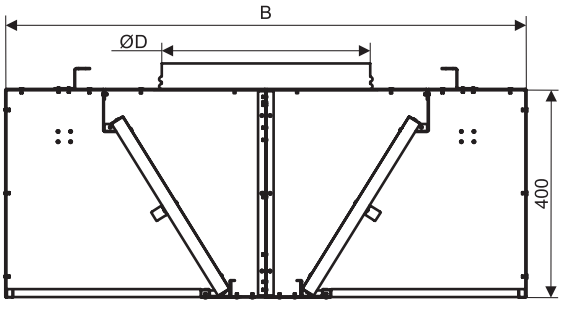
**Пристенные**

В 500…1200 мм с шагом 100 мм (при А 600..1200 мм)
В 500…1100 мм с шагом 100 мм (при А 1400..2000 мм)
Масса от 19 до 59 кг




**Островные**

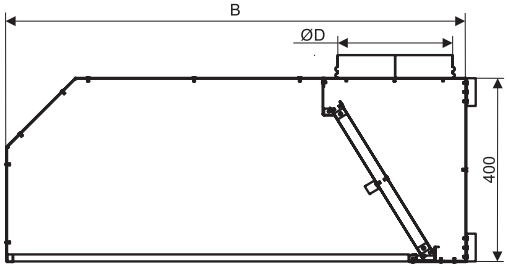
В 1000…2000 мм с шагом 100 мм
Масса от 26 до 90 кг




### Прямоугольные усеченные зонты (ПУ)

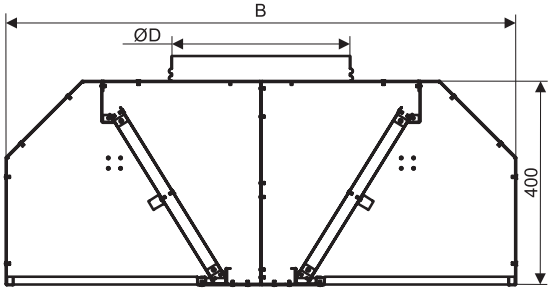
**Пристенные**

В 500…1200 мм с шагом 100 мм (при А 600..1200 мм)
В 500…1100 мм с шагом 100 мм (при А 1400..2000 мм)
При комплектации СВ - min В=600
Масса от 20 до 60 кг




**Островные**

В 1000…2000 мм с шагом 100 мм
При комплектации СВ - min В=1200 мм
Масса от 25 до 95 кг



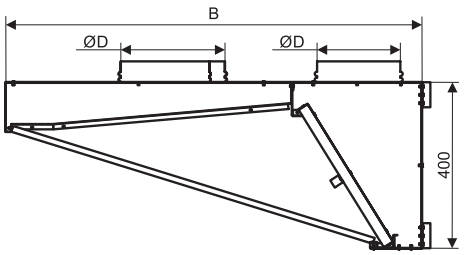
## Габаритные размеры приточно-вытяжных зонтов (мм)

А 600…2000 мм с шагом 100 мм

### Трапецеидальные зонты (Т)

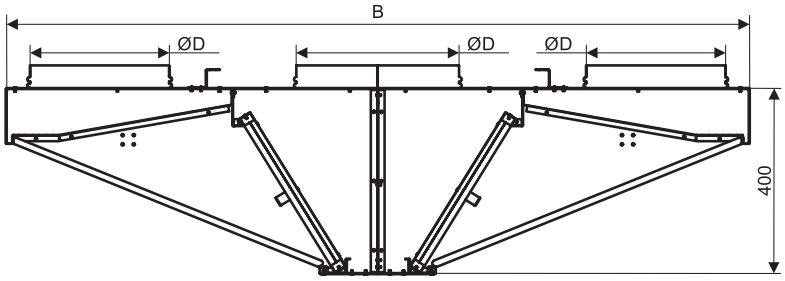
**Пристенные**

В 600...1200 мм с шагом 100 мм
Масса от 17 до 57 кг




**Островные**

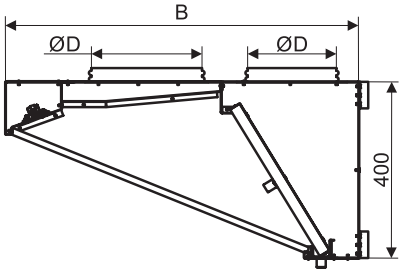
В 1200…2000 мм с шагом 100 мм
Масса от 26 до 115 кг




### Трапецеидальные зонты с козырьком (ТК)

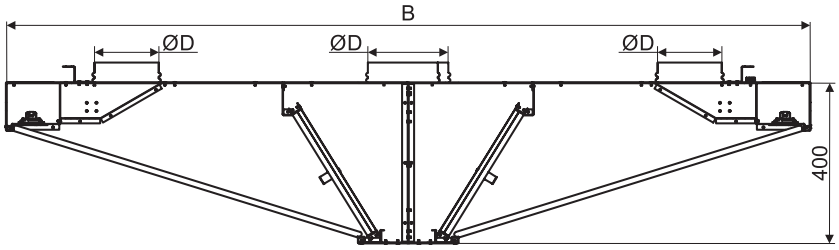
**Пристенные**

В 700…1200 мм с шагом 100 мм
При В=700 - max патрубок притока 150мм
Масса от 22 до 60 кг




**Островные**

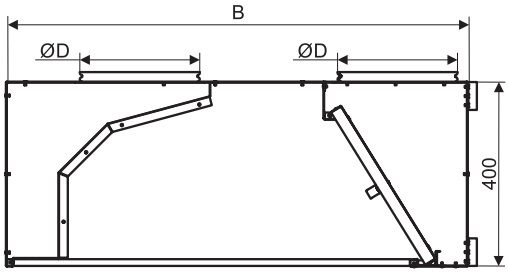
В 1400…2000 мм с шагом 100 мм
В=1400 - max патрубок притока 150мм
В=1500 - 200мм; В=1600 - 250мм; В=1700 - 300мм; В=1800 - 350мм
Масса от 32 до 120 кг




### Прямоугольные зонты (П)

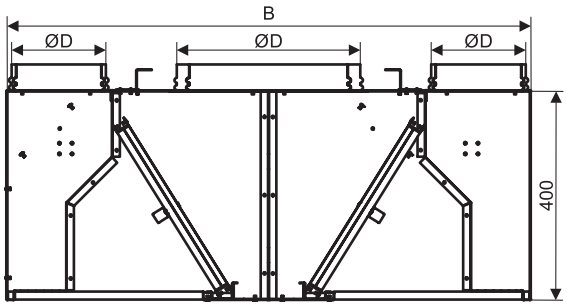
**Пристенные**

В 700…1200 мм с шагом 100 мм (при А 600..1200 мм)
В 700…1100 мм с шагом 100 мм (при А 1400..2000 мм)
При комплектации СВ В=700 - max патрубок притока 150мм
Масса от 25 до 64 кг




**Островные**

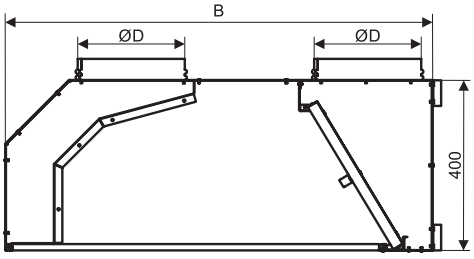
В 1200…2000 мм с шагом 100 мм
При комплектации СВ:
В=1400 - max патрубок притока 150мм
В=1500 - 200мм; В=1600 - 250мм;
В=1700 - 300мм; В=1800 - 350мм
Масса от 30 до 125 кг




### Прямоугольные усеченные зонты

**Пристенные**

В 800…1200 мм с шагом 100мм (при А 600..1200 мм)
В 800…1100 мм с шагом 100мм (при А 1400..2000 мм)
При комплектации СВ min В=900 - max патрубок притока 200мм
Масса от 26 до 66 кг



## Зависимость количества патрубков от их диаметра (D), ширины (A) и глубины (B) зонта (мм)

### Пристенные приточные

| D | Ø125 | Ø150 | Ø160 | Ø180 | Ø200 | Ø225 | Ø250 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B / A | 600 | | | 700-1200 | | | |
| 600 | 1(2) | 1(2) | 1(2) | 1(2) | 1(2) | 1(1) | 1(1) |
| 700 | 1(3) | 1(3) | 1(2) | 1(2) | 1(2) | 1(2) | 1(2) |
| 800 | 1(4) | 1(3) | 1(3) | 1(3) | 1(2) | 1(2) | 1(2) |
| 900 | 1(4) | 1(4) | 1(3) | 1(3) | 1(3) | 1(2) | 1(2) |
| 1000 | 2(5) | 2(4) | 2(4) | 2(3) | 1(3) | 1(3) | 1(3) |
| 1100 | 2(5) | 2(4) | 2(4) | 2(4) | 2(4) | 2(3) | 2(3) |
| 1200 | 2(6) | 2(5) | 2(5) | 2(4) | 2(4) | 2(4) | 2(3) |
| 1300 | 2(6) | 2(5) | 2(5) | 2(5) | 2(4) | 2(4) | 2(4) |
| 1400 | 2(6) | 2(6) | 2(6) | 2(5) | 2(5) | 2(4) | 2(4) |
| 1500 | 2(6) | 2(6) | 2(6) | 2(6) | 2(5) | 2(5) | 2(4) |
| 1600 | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 2(6) | 2(5) | 2(5) | 2(4) |
| 1700 | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 2(6) | 2(5) | 2(5) |
| 1800 | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 2(6) | 2(5) |
| 1900 | 4(6) | 4(6) | 4(6) | 4(6) | 3(6) | 3(6) | 3(5) |
| 2000 | 4(6) | 4(6) | 4(6) | 4(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) |

### Пристенные вытяжные

| D / A | Ø125 | Ø150 | Ø160 | Ø180 | Ø200 | Ø225 | Ø250 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 600 | 1(2) | 1(2) | 1(2) | 1(2) | 1(2) | 1(1) | 1(1) |
| 700 | 1(3) | 1(3) | 1(2) | 1(2) | 1(2) | 1(2) | 1(2) |
| 800 | 1(4) | 1(3) | 1(3) | 1(3) | 1(2) | 1(2) | 1(2) |
| 900 | 1(4) | 1(4) | 1(3) | 1(3) | 1(3) | 1(2) | 1(2) |
| 1000 | 2(5) | 2(4) | 2(4) | 2(3) | 1(3) | 1(3) | 1(3) |
| 1100 | 2(5) | 2(4) | 2(4) | 2(4) | 1(4) | 1(3) | 1(3) |
| 1200 | 3(6) | 3(5) | 3(5) | 3(4) | 2(4) | 2(4) | 2(3) |
| 1300 | 3(6) | 3(5) | 3(5) | 3(5) | 2(4) | 2(4) | 2(4) |
| 1400 | (7) | 3(6) | 3(6) | 3(5) | 2(5) | 2(4) | 2(4) |
| 1500 | (7) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 2(5) | 2(5) | 2(4) |
| 1600 | (8) | (7) | 3(7) | 3(6) | 2(5) | 2(5) | 2(4) |
| 1700 | (8) | (7) | 3(7) | 3(6) | 2(6) | 2(5) | 2(5) |
| 1800 | (8) | (8) | (7) | 3(7) | 2(6) | 2(6) | 2(5) |
| 1900 | (8) | (8) | (8) | (7) | 3(7) | 3(6) | 3(5) |
| 2000 | (8) | (8) | (8) | (8) | 3(7) | 3(6) | 3(6) |

***2(4)** - где 2 рекомендуемое количество, а (4) максимально возможное.

** При комплектации с СВ таблицу подбора патрубков использовать совместно с указаниями в схемах габаритных размеров.

### Островные приточные

| B | 1000 | | 1100 | | 1200 | | 1300 | | 1400 | | 1500 | | 1600-2000 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D / A | Ø125 | Ø150 | Ø160 | Ø180 | Ø200 | Ø225 | Ø250 | Ø280 | Ø300 | Ø315 | Ø350 | Ø355 | Ø400 | Ø450 |
| 600 | 2(4) | 2(4) | 2(4) | 2(4) | 2(4) | 2(2) | 2(2) | 2(2) | 2(2) | (2) | (2) | (2) | (2) | (2) |
| 700 | 2(6) | 2(6) | 2(4) | 2(4) | 2(4) | 2(4) | 2(4) | 2(2) | 2(2) | (2) | (2) | (2) | (2) | (2) |
| 800 | 2(8) | 2(6) | 2(6) | 2(6) | 2(4) | 2(4) | 2(4) | 2(4) | 2(4) | (2) | (2) | (2) | (2) | (2) |
| 900 | 2(8) | 2(8) | 2(6) | 2(6) | 2(6) | 2(4) | 2(4) | 2(4) | 2(4) | (4) | (4) | (4) | (2) | (2) |
| 1000 | 4(10) | 4(8) | 4(8) | 4(6) | 2(6) | 2(6) | 2(6) | 2(4) | 2(4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (2) |
| 1100 | 4(10) | 4(8) | 4(8) | 4(8) | 2(8) | 2(6) | 2(6) | 2(6) | 2(4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) |
| 1200 | 4(12) | 4(10) | 4(10) | 4(8) | 4(8) | 4(8) | 4(6) | 4(6) | 4(6) | (6) | (4) | (4) | (4) | (4) |
| 1300 | 4(12) | 4(10) | 4(10) | 4(10) | 4(8) | 4(8) | 4(8) | 4(6) | 4(6) | (6) | (6) | (4) | (4) | (4) |
| 1400 | 4(12) | 4(12) | 4(12) | 4(10) | 4(10) | 4(8) | 4(8) | 4(6) | 4(6) | (6) | (6) | (6) | (4) | (4) |
| 1500 | 4(12) | 4(12) | 4(12) | 4(12) | 4(10) | 4(10) | 4(8) | 4(8) | 4(8) | (6) | (6) | (6) | (6) | (4) |
| 1600 | 4(12) | 4(12) | 4(12) | 4(12) | 4(10) | 4(10) | 4(8) | 4(8) | 4(8) | (8) | (6) | (6) | (6) | (6) |
| 1700 | 6(12) | 6(12) | 6(12) | 6(12) | 4(12) | 4(10) | 4(10) | 4(8) | 4(8) | (8) | (8) | (6) | (6) | (6) |
| 1800 | 6(12) | 6(12) | 6(12) | 6(12) | 4(12) | 4(12) | 4(10) | 4(10) | 4(8) | 4(8) | 4(8) | (8) | (6) | (6) |
| 1900 | 8(12) | 8(12) | 8(12) | 8(12) | 6(12) | 6(12) | 6(10) | 6(10) | 6(10) | 4(8) | 4(8) | (8) | (8) | (6) |
| 2000 | 8(12) | 8(12) | 8(12) | 8(12) | 6(12) | 6(12) | 6(12) | 6(10) | 6(10) | 4(10) | 4(8) | (8) | (8) | (6) |

***2(4)** - где 2 рекомендуемое количество, а (4) максимально возможное.

** При комплектации с СВ таблицу подбора патрубков использовать совместно с указаниями в схемах габаритных размеров.

### Островные вытяжные

| D / A | Ø125 | Ø150 | Ø160 | Ø180 | Ø200 | Ø225 | Ø250 | Ø280 | Ø300 | Ø315 | Ø350 | Ø355 | Ø400 | Ø450 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 600 | 1(2) | 1(2) | 1(2) | 1(2) | 1(2) | 1(1) | 1(1) | 1(1) | 1(1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) |
| 700 | 2(3) | 2(3) | 1(2) | 1(2) | 1(2) | 1(2) | 1(2) | 1(1) | 1(1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) |
| 800 | 2(4) | 2(3) | 2(3) | 2(3) | 1(2) | 1(2) | 1(2) | 1(2) | 1(2) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) |
| 900 | 2(4) | 2(4) | 2(3) | 2(3) | 2(3) | 1(2) | 1(2) | 1(2) | 1(2) | (2) | (2) | (2) | (1) | (1) |
| 1000 | 2(5) | 2(4) | 2(4) | 2(3) | 2(3) | 1(3) | 1(3) | 1(2) | 1(2) | 1(2) | 1(2) | 1(2) | 1(2) | 1(1) |
| 1100 | 2(5) | 2(4) | 2(4) | 2(4) | 2(4) | 1(3) | 1(3) | 1(3) | 1(2) | 1(2) | 1(2) | 1(2) | 1(2) | 1(2) |
| 1200 | 2(6) | 2(5) | 2(5) | 3(4) | 3(4) | 1(4) | 1(3) | 1(3) | 1(3) | 1(3) | 1(2) | 1(2) | 1(2) | 1(2) |
| 1300 | 2(6) | 2(5) | 2(5) | 3(5) | 3(4) | 1(4) | 1(4) | 1(3) | 1(3) | 1(3) | 1(3) | 1(2) | 1(2) | 1(2) |
| 1400 | (6) | 2(6) | 2(6) | 3(5) | 3(5) | 2(4) | 2(4) | 2(3) | 2(3) | 2(3) | 2(3) | 2(3) | 2(2) | 2(2) |
| 1500 | (6) | 2(6) | 2(6) | 3(6) | 3(5) | 2(5) | 2(4) | 2(4) | 2(4) | 2(3) | 2(3) | 2(3) | 2(3) | 2(2) |
| 1600 | (6) | (6) | (6) | 3(6) | 3(5) | 2(5) | 2(4) | 2(4) | 2(4) | 2(4) | 2(3) | 2(3) | 2(3) | 2(3) |
| 1700 | (6) | (6) | (6) | 3(6) | 3(6) | 2(5) | 2(5) | 2(4) | 2(4) | 2(4) | 2(4) | 2(3) | 2(3) | 2(3) |
| 1800 | (6) | (6) | (6) | (6) | 3(6) | 2(6) | 2(5) | 2(5) | 2(4) | 2(4) | 2(4) | 2(4) | 2(3) | 2(3) |
| 1900 | (6) | (6) | (6) | (6) | (6) | 3(6) | 3(5) | 2(5) | 2(5) | 2(4) | 2(4) | 2(4) | 2(4) | 2(3) |
| 2000 | (6) | (6) | (6) | (6) | (6) | 3(6) | 3(6) | 2(5) | 2(5) | 2(5) | 2(4) | 2(4) | 2(4) | 2(3) |

***2(4)** - где 2 рекомендуемое количество, а (4) максимально возможное.

## Данные для расчета зонтов ЗВК

Производительность фильтра при скорости воздуха 0,5-0,6 м/с в рабочей зоне.

| | |
|---|---|
| Сопротивление фильтра при расходе воздуха 500 м³/ч, Па | 75-100 |
| Проходное сечение погонного метра вытяжного фильтра*, м² | 0,0405 |
| Производительность погонного метра вытяжного фильтра*, м³/ч | 900-1080 |

* Размер и количество фильтров, производительность ЗВК, масса изделия обусловлены габаритными размерами вытяжных зонтов и рассчитываются при заказе.

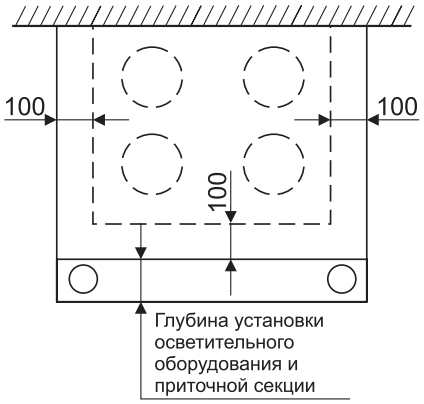
## Рекомендации по монтажу

Общая длина линии устанавливаемых вытяжных зонтов, конструкция и длина фермы определяется в соответствии с линией фронта оборудования.

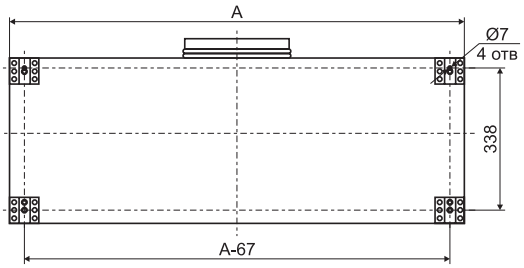
Выбор ширины (А) и глубины (В) зонта обусловлен габаритными размерами укрываемого оборудования, наличием приточной секции, осветительного оборудования. В соответствии с принятыми стандартами, зонт должен иметь длину и ширину, которые на 100 мм превышают соответствующие размеры источников тепла.

Минимальное расстояние по горизонтали 100 мм от приточной секции со светильниками (при исполнении ЗВК с СВ).

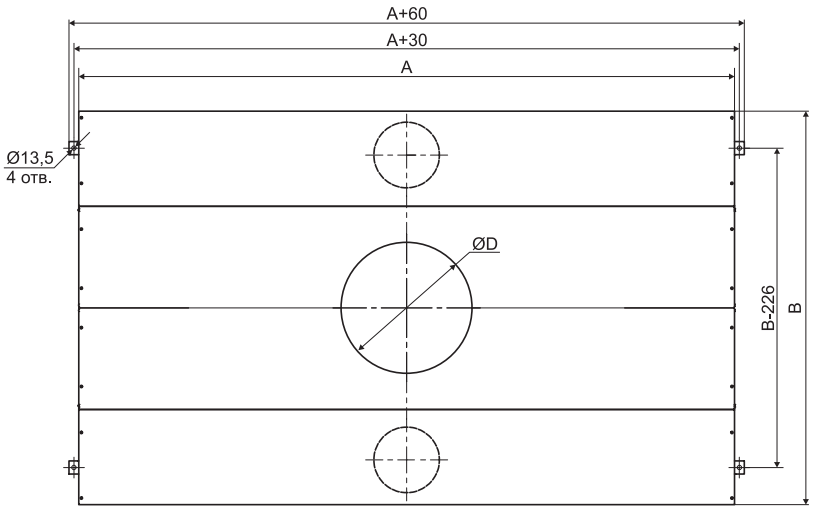
Рекомендуемая высота подвески зонтов ЗВК над уровнем пола - 1,9-2,0 м.



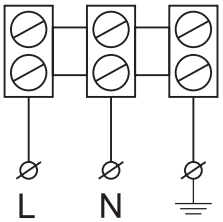

### Пристенное исполнение (вид сзади)




### Островное исполнение (вид сверху)




### Электрическая схема подключения осветительного оборудования




~220В 50Гц

# ВЕНТИЛЯТОРЫ РАДИАЛЬНЫЕ СЕРИИ VCR





**Быстросъемные панели для смены направления выброса и стороны обслуживания**

## Описание

- Вентиляторы канальные радиальные
- Присоединительные сечения для прямоугольных воздуховодов
- Предназначены для вытяжки в горячих цехах, кухнях и технологических помещениях
- Монтаж в горизонтальном положении на траверсу или подставку
- Типоразмерный ряд по высоте присоединительного сечения, мм:
  390 | 490 | 520 | 580 | 660 | 740 | 830 | 930

## Конструктив

- Удобство обслуживания и изменение направления потока воздуха (вверх, влево или вправо) благодаря быстросъемным панелям
- Панель с переключателем и кабельный ввод в задней части корпуса
- Корпус LT - каркас из алюминиевого профиля с утеплёнными ППУ панелями
- Свободное рабочее колесо «РЦ» с загнутыми назад лопатками

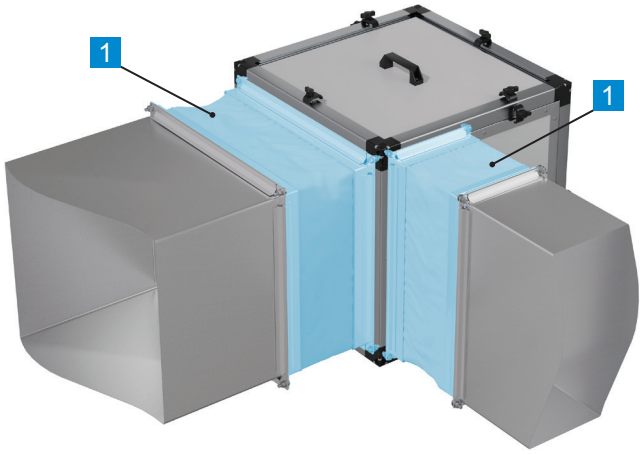
## Двигатель

- Трехфазный асинхронный двигатель отделен от потока воздуха перегородкой
- Оптимальный диапазон электродвигателей позволяет использовать преобразователь частоты для всех типоразмеров

## Условия эксплуатации

- Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69: У2 или У3 (для эксплуатации под навесом или в помещении)
- Температура окружающей среды от -45°С до +40°С
- Исполнение
  - общепромышленное (О) с температурой перемещаемой среды от -45°С до +80°С
  - температуростойкое (Ж) с температурой перемещаемой среды от -45°С до +120°С (комплектуется сливным поддоном со штуцером)
- Перемещаемая среда не должна содержать:
  - взрывчатые и/или липкие вещества, волокнистые материалы, пыль и другие твердые примеси в концентрации более 100 мг/м$^3$
  - пары и газы с агрессивностью к металлам, покрытиям и изоляции выше агрессивности воздуха

## Дополнительная комплектация




1 Вставка гибкая прямоугольная ВГП-VCR ..... стр. 265

Дополнительные комплектующие в комплект поставки не входят.

## Маркировка

VCR-390/25-О-РЦ-0,55/3000/220-380

Наименование:
вентилятор канальный радиальный

Типоразмер вентилятора, соответствующий высоте и ширине корпуса, мм:
520; 580; 660; 740; 830; 930

Диаметр рабочего колеса, см: 25; 28; 31; 35; 40; 45; 50; 56; 63

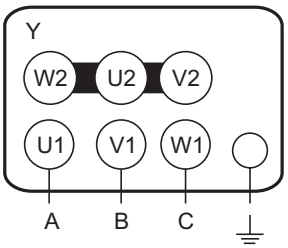
Исполнение:
О - общепромышленное
Ж - температуростойкое

Рабочее колесо: РЦ

Мощность электродвигателя, кВт: от 0,55 до 3,0
Синхронная частота вращения электродвигателя,
об/мин: 1000, 1500
Напряжение питания электродвигателя, В: 220-380

## Электрические схемы подключения вентиляторов

Для вентиляторов с номинальным напряжением
Δ/Y 220/380 В - подключение звездой

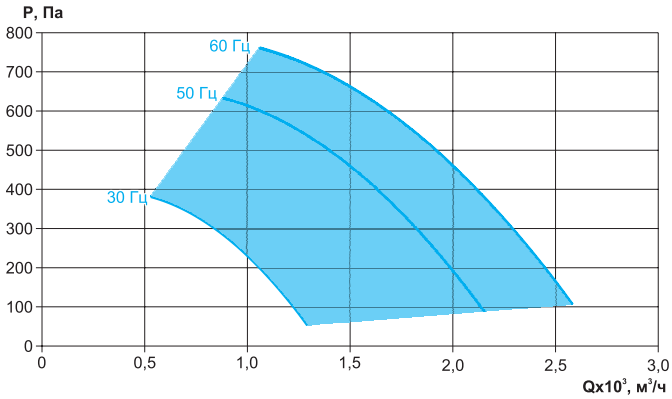


## Технические характеристики вентиляторов VCR-390

| Модель | Напряжение, В | Тип двигателя | Мощность двигателя, кВт | Частота вращения, об/мин | Ток, А | Преобразователь частоты | Масса, кг | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | исп. О | исп. Ж |
| VCR-390/25-РЦ-0,55/3000/220-380 | 220-380 | АИР63В2 | 0,55 | 2790 | 1,38 | GD20-0R7G-4 | 32,8 | 34,1 |
| VCR-390/28-РЦ-0,75/3000/220-380 | 220-380 | АИР71А2 | 0,75 | 2840 | 1,83 | GD20-0R7G-4 | 36,4 | 38 |

## Аэродинамические и шумовые характеристики вентиляторов VCR-390

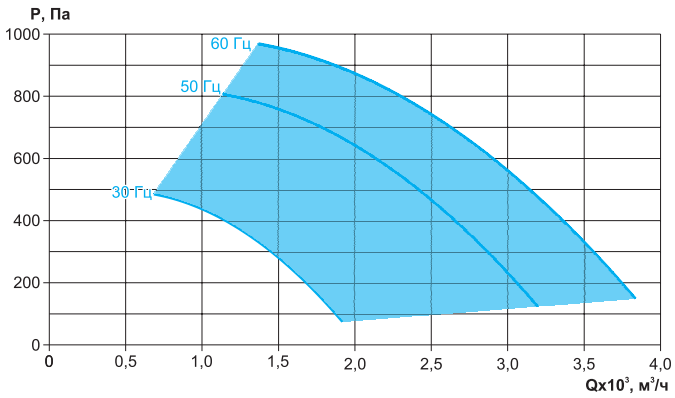
### VCR-390/25-РЦ-0,55/3000/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 56 | 59 | 65 | 53 | 52 | 46 | 41 | 35 | 59 |
| Нагнетание | 59 | 57 | 69 | 64 | 63 | 59 | 57 | 53 | 68 |
| К окружению | 59 | 57 | 69 | 64 | 63 | 59 | 57 | 53 | 68 |

Характеристика указана при 50 Гц.

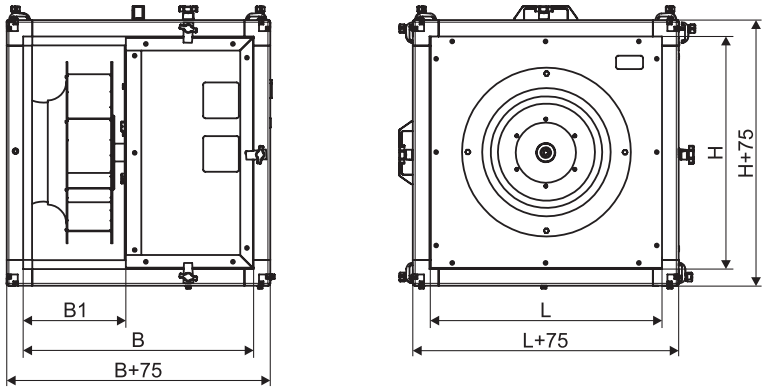
### VCR-390/28-РЦ-0,75/3000/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 47 | 51 | 60 | 43 | 41 | 35 | 31 | 25 | 52 |
| Нагнетание | 64 | 63 | 78 | 68 | 66 | 62 | 61 | 57 | 73 |
| К окружению | 64 | 63 | 78 | 68 | 66 | 62 | 61 | 57 | 73 |

Характеристика указана при 50 Гц.

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов VCR-390




| Модель | B | B1 | H | L | Гибкие вставки*** |
|---|---|---|---|---|---|
| VCR-390/25-X*-РЦ-0,55/3000/220-380 | 415 | 157 | 390 | 390 | ВГП-VCR-390/390*390-Y**<br>ВГП-VCR-390/157*390-Y** |
| VCR-390/28-X*-РЦ-0,75/3000/220-380 | 465 | 182 | 390 | 390 | ВГП-VCR-390/390*390-Y**<br>ВГП-VCR-390/182*390-Y** |

* Где X - вариант исполнения вентилятора О или Ж.

** Где Y - вариант исполнения гибкой вставки О или Т200.

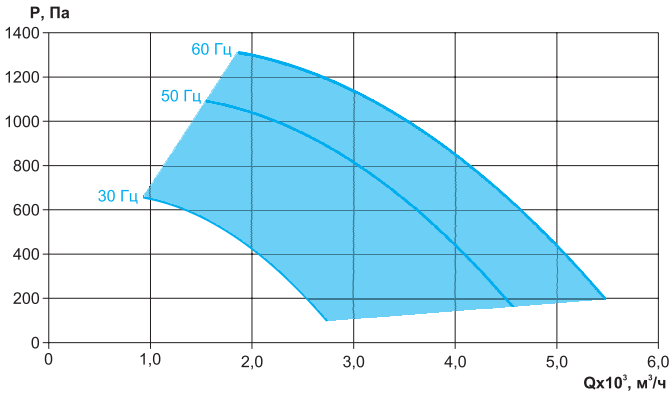
*** Подробнее о вставках гибких в разделе «Вставки гибкие для радиальных вентиляторов VCR».

## Технические характеристики вентиляторов VCR-490

| Модель | Напряжение, В | Тип двигателя | Мощность двигателя, кВт | Частота вращения, об/мин | Ток, А | Преобразователь частоты | Масса, кг | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | исп. О | исп. Ж |
| VCR-490/31-РЦ-1,5/3000/220-380 | 220-380 | АИР80А2 | 1,5 | 2850 | 3,46 | GD20-1R5G-4 | 54,7 | 56,6 |

## Аэродинамические и шумовые характеристики вентиляторов VCR-490

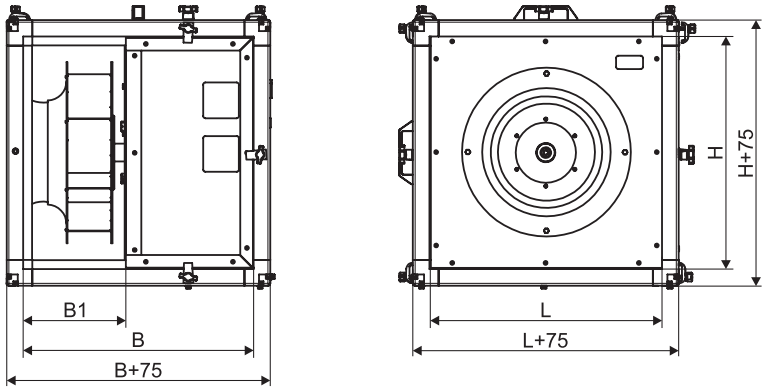
### VCR-490/31-РЦ-1,5/3000/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 56 | 53 | 46 | 56 | 41 | 37 | 32 | 27 | 54 |
| Нагнетание | 73 | 65 | 64 | 81 | 66 | 64 | 62 | 59 | 79 |
| К окружению | 73 | 65 | 64 | 81 | 66 | 64 | 62 | 59 | 79 |

Характеристика указана при 50 Гц.

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов VCR-490




| Модель | B | B1 | H | L | Гибкие вставки*** |
|---|---|---|---|---|---|
| VCR-490/31-X*-РЦ-1,5/3000/220-380 | 515 | 204 | 490 | 490 | ВГП-VCR-490/490*490-Y**<br>ВГП-VCR-490/204*490-Y** |

* Где X - вариант исполнения вентилятора О или Ж.

** Где Y - вариант исполнения гибкой вставки О или Т200.

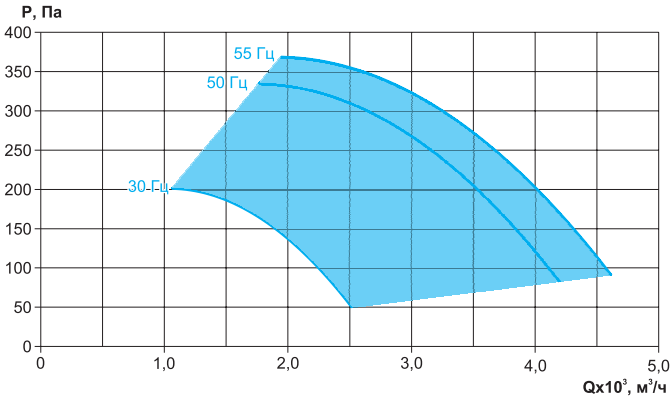
*** Подробнее о вставках гибких в разделе «Вставки гибкие для радиальных вентиляторов VCR».

## Технические характеристики вентиляторов VCR-520

| Модель | Напряжение, В | Тип двигателя | Мощность двигателя, кВт | Частота вращения, об/мин | Ток, А | Преобразователь частоты | Масса, кг | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | исп. О | исп. Ж |
| VCR-520/35-РЦ-1,1/1500/220-380 | 220-380 | АИР80А4 | 1,1 | 1390 | 2,85 | GD20-1R5G-4 | 53,3 | 55,4 |
| VCR-520/35-РЦ-3,0/3000/220-380 | 220-380 | АИР90L2 | 3,0 | 2860 | 6,35 | GD20-004G-4 | 68,8 | 71,1 |

## Аэродинамические и шумовые характеристики вентиляторов VCR-520

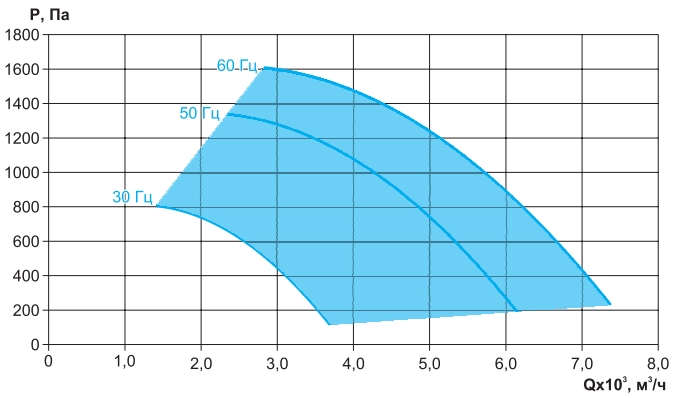
### VCR-520/35-РЦ-1,1/1500/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 59 | 61 | 65 | 67 | 66 | 63 | 58 | 51 | 72 |
| Нагнетание | 61 | 63 | 67 | 69 | 68 | 65 | 60 | 53 | 74 |
| К окружению | 43 | 45 | 49 | 51 | 50 | 47 | 42 | 35 | 56 |

Характеристика указана при 50 Гц.

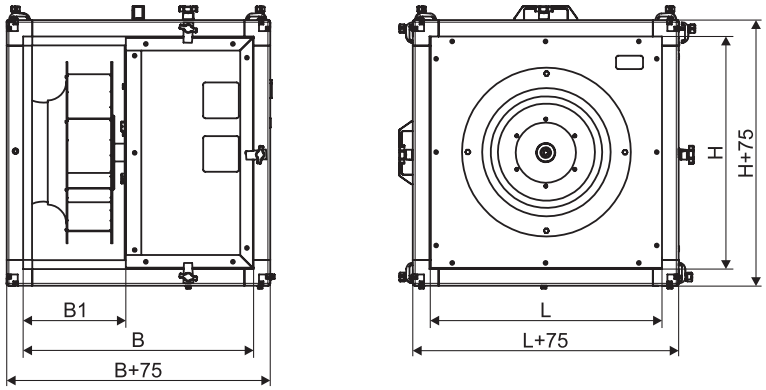
### VCR-520/35-РЦ-3,0/3000/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 57 | 51 | 60 | 47 | 47 | 40 | 34 | 29 | 53 |
| Нагнетание | 74 | 63 | 78 | 72 | 72 | 67 | 64 | 61 | 76 |
| К окружению | 74 | 63 | 78 | 72 | 72 | 67 | 64 | 61 | 76 |

Характеристика указана при 50 Гц.

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов VCR-520




| Модель | B | B1 | H | L | Гибкие вставки*** |
|---|---|---|---|---|---|
| VCR-520/35-X*-РЦ-1,1/1500/220-380 | 515 | 230 | 520 | 520 | ВГП-VCR-520/520*520-Y**<br>ВГП-VCR-520/230*520-Y** |
| VCR-520/35-X*-РЦ-3,0/3000/220-380 | 565 | 226 | 520 | 520 | ВГП-VCR-520/520*520-Y**<br>ВГП-VCR-520/226*520-Y** |

* Где X - вариант исполнения вентилятора О или Ж.

** Где Y - вариант исполнения гибкой вставки О или Т200.

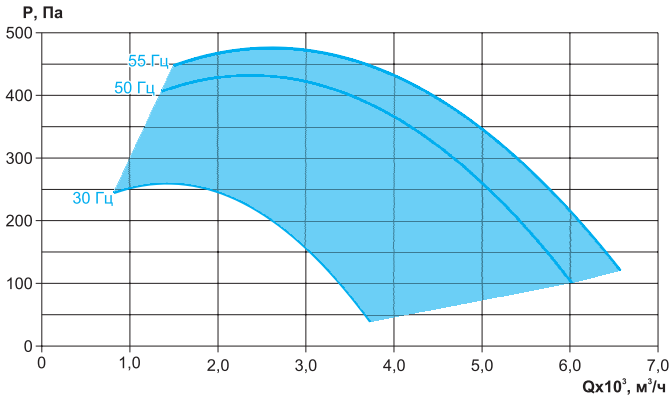
*** Подробнее о вставках гибких в разделе «Вставки гибкие для радиальных вентиляторов VCR».

## Технические характеристики вентиляторов VCR-580

| Модель | Напряжение, В | Тип двигателя | Мощность двигателя, кВт | Частота вращения, об/мин | Ток, А | Преобразователь частоты | Масса, кг | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | исп. О | исп. Ж |
| VCR-580/40-РЦ-1,1/1500/220-380 | 220-380 | АИР80А4 | 1,1 | 1390 | 2,85 | GD20-1R5G-4 | 61,2 | 63,7 |

## Аэродинамические и шумовые характеристики вентиляторов VCR-580

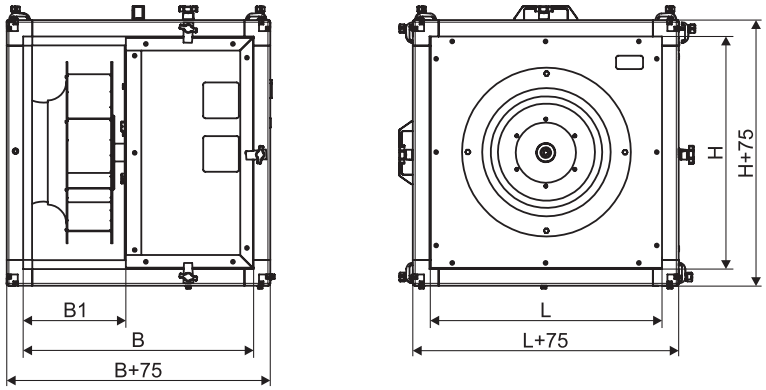
### VCR-580/40-РЦ-1,1/1500/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 59 | 61 | 65 | 67 | 66 | 63 | 58 | 51 | 72 |
| Нагнетание | 61 | 63 | 67 | 69 | 68 | 65 | 60 | 53 | 74 |
| К окружению | 43 | 45 | 49 | 51 | 50 | 47 | 42 | 35 | 56 |

Характеристика указана при 50 Гц.

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов VCR-580




| Модель | B | B1 | H | L | Гибкие вставки*** |
|---|---|---|---|---|---|
| VCR-580/40-X*-РЦ-1,1/1500/220-380 | 540 | 255 | 580 | 580 | ВГП-VCR-580/580*580-Y**<br>ВГП-VCR-580/255*580-Y** |

* Где X - вариант исполнения вентилятора О или Ж.

** Где Y - вариант исполнения гибкой вставки О или Т200.

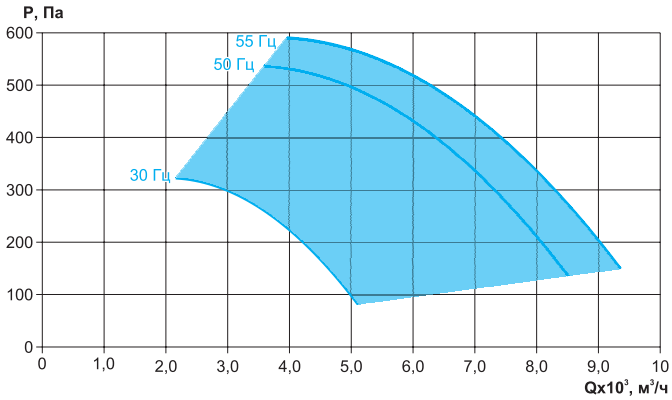
*** Подробнее о вставках гибких в разделе «Вставки гибкие для радиальных вентиляторов VCR».

## Технические характеристики вентиляторов VCR-660

| Модель | Напряжение, В | Тип двигателя | Мощность двигателя, кВт | Частота вращения, об/мин | Ток, А | Преобразователь частоты | Масса, кг | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | исп. О | исп. Ж |
| VCR-660/45-РЦ-1,1/1500/220-380 | 220-380 | АИР80А4 | 1,1 | 1390 | 2,85 | GD20-1R5G-4 | 75,3 | 78 |

## Аэродинамические и шумовые характеристики вентиляторов VCR-660

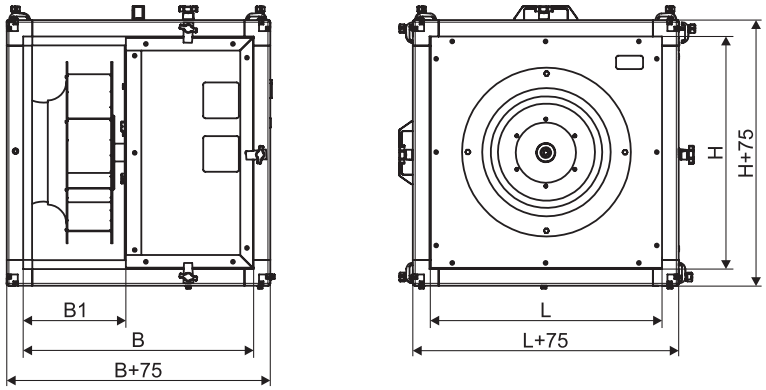
**VCR-660/45-РЦ-1,1/1500/220-380**




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 61 | 63 | 67 | 69 | 68 | 65 | 50 | 53 | 74 |
| Нагнетание | 63 | 65 | 69 | 71 | 70 | 67 | 62 | 55 | 76 |
| К окружению | 46 | 48 | 52 | 54 | 53 | 50 | 45 | 38 | 59 |

Характеристика указана при 50 Гц.

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов VCR-660




| Модель | B | B1 | H | L | Гибкие вставки*** |
|---|---|---|---|---|---|
| VCR-660/45-X*-РЦ-1,1/1500/220-380 | 575 | 289 | 660 | 660 | ВГП-VCR-660/660*660-Y**<br>ВГП-VCR-660/289*660-Y** |

* Где X - вариант исполнения вентилятора О или Ж.

** Где Y - вариант исполнения гибкой вставки О или Т200.

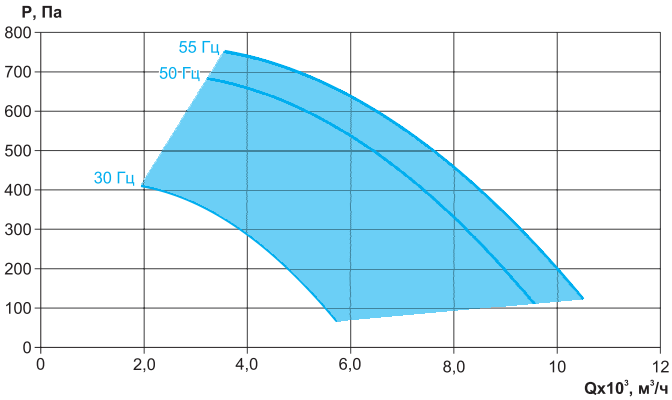
*** Подробнее о вставках гибких в разделе «Вставки гибкие для радиальных вентиляторов VCR».

## Технические характеристики вентиляторов VCR-740

| Модель | Напряжение, В | Тип двигателя | Мощность двигателя, кВт | Частота вращения, об/мин | Ток, А | Преобразователь частоты | Масса, кг | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | исп. О | исп. Ж |
| VCR-740/50-РЦ-1,5/1500/220-380 | 220-380 | АИР80В4 | 1,5 | 1400 | 3,72 | GD20-1R5G-4 | 88,6 | 91,5 |

## Аэродинамические и шумовые характеристики вентиляторов VCR-740

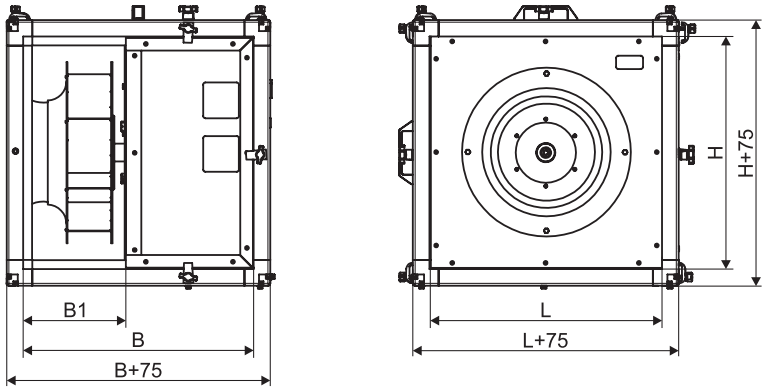
### VCR-740/50-РЦ-1,5/1500/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 65 | 67 | 71 | 73 | 72 | 69 | 64 | 57 | 78 |
| Нагнетание | 67 | 69 | 73 | 75 | 74 | 71 | 66 | 59 | 80 |
| К окружению | 50 | 52 | 56 | 53 | 57 | 54 | 49 | 42 | 63 |

Характеристика указана при 50 Гц.

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов VCR-740




| Модель | B | B1 | H | L | Гибкие вставки*** |
|---|---|---|---|---|---|
| VCR-740/50-X*-РЦ-1,5/1500/220-380 | 630 | 323 | 740 | 740 | ВГП-VCR-740/740*740-Y**<br>ВГП-VCR-740/323*740-Y** |

* Где X - вариант исполнения вентилятора О или Ж.

** Где Y - вариант исполнения гибкой вставки О или Т200.

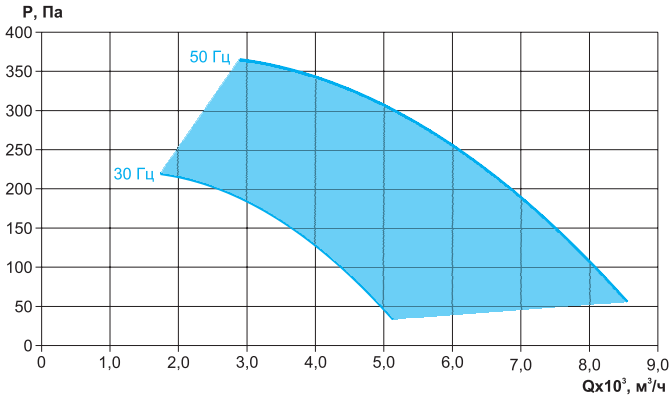
*** Подробнее о вставках гибких в разделе «Вставки гибкие для радиальных вентиляторов VCR».

## Технические характеристики вентиляторов VCR-830

| Модель | Напряжение, В | Тип двигателя | Мощность двигателя, кВт | Частота вращения, об/мин | Ток, А | Преобразователь частоты | Масса, кг | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | исп. О | исп. Ж |
| VCR-830/56-РЦ-1,5/1000/220-380 | 220-380 | АИР90L6 | 1,5 | 920 | 4,29 | GD20-1R5G-4 | 109,2 | 112,5 |
| VCR-830/56-РЦ-3,0/1500/220-380 | 220-380 | АИР100S4 | 3,0 | 1410 | 6,8 | GD20-004G-4 | 113,3 | 116,4 |

## Аэродинамические и шумовые характеристики вентиляторов VCR-830

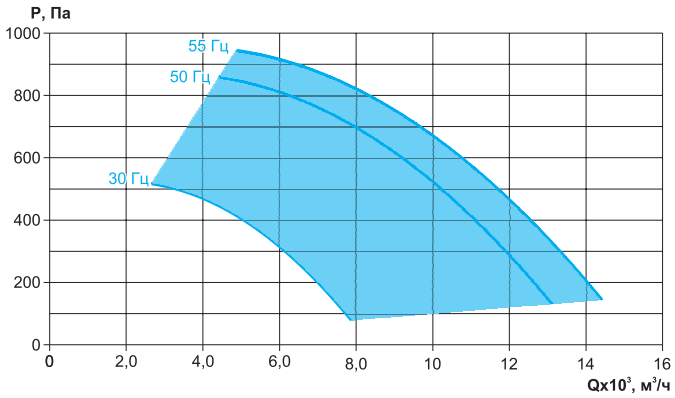
### VCR-830/56-РЦ-1,5/1000/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 46 | 57 | 62 | 63 | 63 | 62 | 60 | 52 | 69 |
| Нагнетание | 48 | 60 | 65 | 71 | 70 | 70 | 64 | 55 | 75 |
| К окружению | 39 | 47 | 47 | 38 | 38 | 36 | 31 | 20 | 51 |

Характеристика указана при 50 Гц.

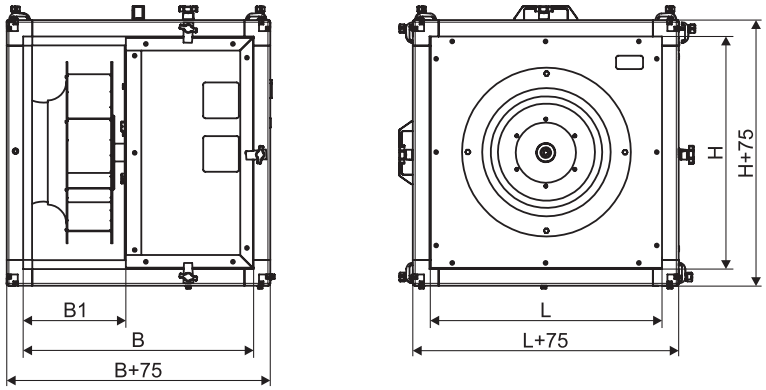
### VCR-830/56-РЦ-3,0/1500/220-380




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 66 | 68 | 72 | 74 | 73 | 70 | 65 | 58 | 79 |
| Нагнетание | 68 | 70 | 74 | 76 | 75 | 72 | 67 | 60 | 81 |
| К окружению | 51 | 53 | 57 | 59 | 58 | 55 | 50 | 43 | 64 |

Характеристика указана при 50 Гц.

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов VCR-830




| Модель | B | B1 | H | L | Гибкие вставки*** |
|---|---|---|---|---|---|
| VCR-830/56-X*-РЦ-1,5/1000/220-380 | 705 | 353 | 830 | 830 | ВГП-VCR-830/830*830-Y**<br>ВГП-VCR-830/353*830-Y** |
| VCR-830/56-X*-РЦ-3,0/1500/220-380 | 705 | 353 | 830 | 830 | ВГП-VCR-830/830*830-Y**<br>ВГП-VCR-830/353*830-Y** |

* Где X - вариант исполнения вентилятора О или Ж.

** Где Y - вариант исполнения гибкой вставки О или Т200.

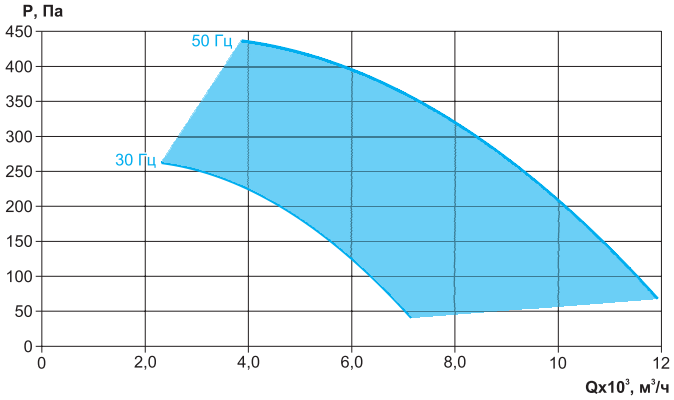
*** Подробнее о вставках гибких в разделе «Вставки гибкие для радиальных вентиляторов VCR».

## Технические характеристики вентиляторов VCR-930

| Модель | Напряжение, В | Тип двигателя | Мощность двигателя, кВт | Частота вращения, об/мин | Ток, А | Преобразователь частоты | Масса, кг | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | исп. О | исп. Ж |
| VCR-930/63-РЦ-1,5/1000/220-380 | 220-380 | АИР90L6 | 1,5 | 920 | 4,29 | GD20-1R5G-4 | 132,8 | 136,3 |

## Аэродинамические и шумовые характеристики вентиляторов VCR-930

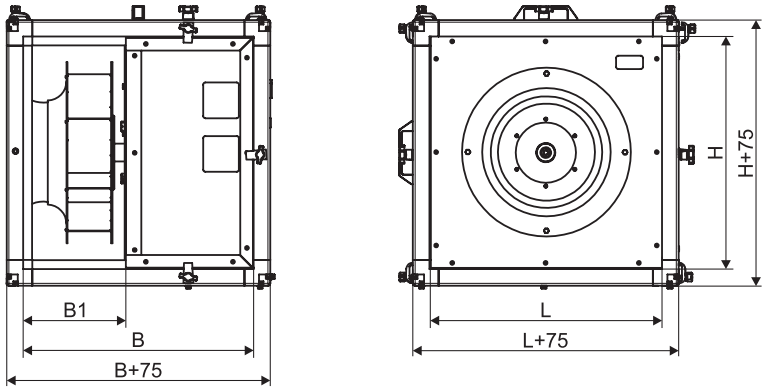
**VCR-930/63-РЦ-1,5/1000/220-380**




| | 63 Гц, дБ | 125 Гц, дБ | 250 Гц, дБ | 500 Гц, дБ | 1 кГц, дБ | 2 кГц, дБ | 4 кГц, дБ | 8 кГц, дБ | Полное, дБ(А) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всасывание | 44 | 53 | 59 | 67 | 67 | 66 | 61 | 57 | 72 |
| Нагнетание | 46 | 54 | 65 | 74 | 73 | 70 | 64 | 58 | 78 |
| К окружению | 37 | 43 | 44 | 42 | 42 | 40 | 32 | 25 | 50 |

Характеристика указана при 50 Гц.

## Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов VCR-930




| Модель | B | B1 | H | L | Гибкие вставки*** |
|---|---|---|---|---|---|
| VCR-930/63-X*-РЦ-1,5/1000/220-380 | 725 | 394 | 930 | 930 | ВГП-VCR-930/930*930-Y**<br>ВГП-VCR-930/394*930-Y** |

* Где X - вариант исполнения вентилятора О или Ж.

** Где Y - вариант исполнения гибкой вставки О или Т200.

*** Подробнее о вставках гибких в разделе «Вставки гибкие для радиальных вентиляторов VCR».

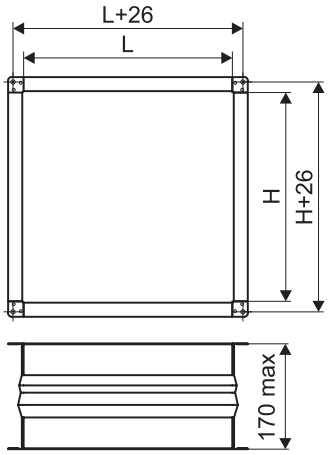
## Вставки гибкие для радиальных вентиляторов VCR



Вставки гибкие типа ВГП предназначены для предотвращения передачи вибрации от вентилятора к воздуховоду и применяются в вентиляционных системах, перемещающих воздух в интервалах температур от -40°С до +80°С.

Термостойкие вставки применяются в системах вентиляции, перемещающих воздух при температурах свыше +80°С. Ткань вставки гибкой термостойкой изготовлена из термостойкого материала и применяется в системах дымоудаления.

Корпус вставки изготовлен из оцинкованной стали, в середине закреплена тканевая лента, обеспечивающая герметичность канала. Конструкция вставки позволяет крепить её к фланцам вентиляторов с помощью болтов или реечного соединения.




| Типоразмер вентилятора | Модель гибкой вставки | Модель термостойкой гибкой вставки | L | H | Шина |
|---|---|---|---|---|---|
| 390/25 | ВГП-VCR-390/390*390-О | ВГП-VCR-390/390*390-Т200 | 390 | 390 | 30 |
| | ВГП-VCR-390/157*390-О | ВГП-VCR-390/157*390-Т200 | 157 | 390 | 20 |
| 390/28 | ВГП-VCR-390/390*390-О | ВГП-VCR-390/390*390-Т200 | 390 | 390 | 30 |
| | ВГП-VCR-390/182*390-О | ВГП-VCR-390/182*390-Т200 | 182 | 390 | 20 |
| 490/31 | ВГП-VCR-490/490*490-О | ВГП-VCR-490/490*490-Т200 | 490 | 490 | 30 |
| | ВГП-VCR-490/204*490-О | ВГП-VCR-490/204*490-Т200 | 204 | 490 | 20 |
| 520/35 (1,1/1500) | ВГП-VCR-520/520*520-О | ВГП-VCR-520/520*520-Т200 | 520 | 520 | 30 |
| | ВГП-VCR-520/230*520-О | ВГП-VCR-520/230*520-Т200 | 230 | 520 | 20 |
| 520/35 (3,0/3000) | ВГП-VCR-520/520*520-О | ВГП-VCR-520/520*520-Т200 | 520 | 520 | 30 |
| | ВГП-VCR-520/226*520-О | ВГП-VCR-520/226*520-Т200 | 226 | 520 | 20 |
| 580/40 | ВГП-VCR-580/580*580-О | ВГП-VCR-580/580*580-Т200 | 580 | 580 | 30 |
| | ВГП-VCR-580/255*580-О | ВГП-VCR-580/255*580-Т200 | 255 | 580 | 20 |
| 660/45 | ВГП-VCR-660/660*660-О | ВГП-VCR-660/660*660-Т200 | 660 | 660 | 30 |
| | ВГП-VCR-660/289*660-О | ВГП-VCR-660/289*660-Т200 | 289 | 660 | 20 |
| 740/50 | ВГП-VCR-740/740*740-О | ВГП-VCR-740/740*740-Т200 | 740 | 740 | 30 |
| | ВГП-VCR-740/323*740-О | ВГП-VCR-740/323*740-Т200 | 323 | 740 | 30 |
| 830/56 | ВГП-VCR-830/830-830-О | ВГП-VCR-830/830-830-Т200 | 830 | 830 | 30 |
| | ВГП-VCR-830/353*830-О | ВГП-VCR-830/353*830-Т200 | 353 | 830 | 30 |
| 930/63 | ВГП-VCR-930/930-930-О | ВГП-VCR-930/930-930-Т200 | 930 | 930 | 30 |
| | ВГП-VCR-930/394*93-О | ВГП-VCR-930/394*93-Т200 | 394 | 930 | 30 |

### МАРКИРОВКА:

**Вставка гибкая ВГП-VCR-520/520*520-О**

где: ВГП-VCR - вставка гибкая для радиальных вентиляторов VCR;
520 - типоразмер вентилятора (мм);
520*520 - проходное сечение гибкой вставки на входе в вентилятор;
О - исполнение по типу перемещаемой среды: О - общепромышленное;
Т200 - термостойкое.

**Вставка гибкая ВГП-VCR-520/230*520-О**

где: ВГП-VCR - вставка гибкая для радиальных вентиляторов VCR;
520 - типоразмер вентилятора (мм);
230*520 - проходное сечение гибкой вставки на выходе из вентилятора;
О - исполнение по типу перемещаемой среды: О - общепромышленное;
Т200 - термостойкое.

# КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ СЕРИЙ BasicAir/UnicAir

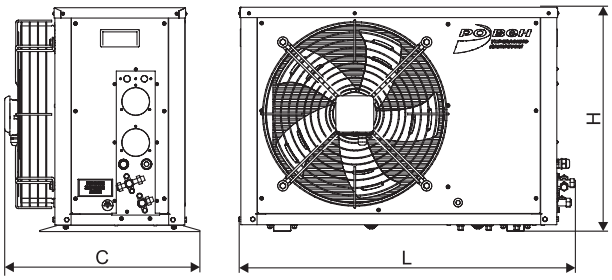


Компрессорно-конденсаторный блок (ККБ) является составной частью холодильного контура и в совокупности с испарителем и комплектом обвязки предназначен для изменения температуры воздуха до требуемых значений.

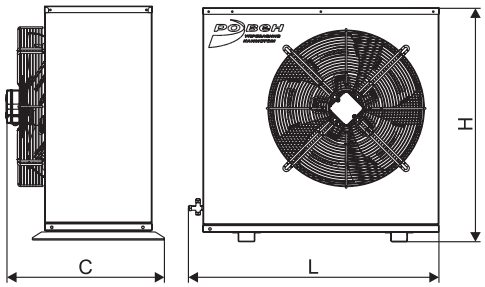
- Количество типоразмеров – 24;
- Холодопроизводительность – от 2 кВт до 190 кВт;
- Режим работы – только охлаждение;
- Хладоноситель – фреон R410A;
- Климатическое исполнение и категория размещения У1 по ГОСТ 15150-69;
- Комплектация – для серии BasicAir без опций, для серии UnicAir опции в соответствии с таблицей «Дополнительные опции и возможность их установки в UnicAir»;
- Корпус из высококачественной оцинкованной стали с порошковым полиэфирным покрытием;
- Съемные панели и/или ревизионная дверь для удобства обслуживания;
- Совместимы с фреоновыми охладителями КФО, а также вентиляционным установками AirSIST, AirSIST-S, AirSIST-LZ, AirSIST-LT.

## Технические характеристики ККБ BasicAir/UnicAir C-2..C-17

**BasicAir/UnicAir-C-2...C-5**




**BasicAir/UnicAir-C-7...C-17**




| Типоразмер ККБ BasicAir/UnicAir | | | 2 | 3 | 5 | 7 | 10 | 13 | 17 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Холодильная мощность, кВт* | | | 2,24 | 2,85 | 5,18 | 7,23 | 9,81 | 13,3 | 17 |
| Количество холодильных контуров | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Питание | | | 220-240 В~ /1+N+PE/, 50 Гц | | | | | 380-400 В~, /3+N+PE/, 50 Гц | |
| Количество жил, шт/ рекомендованное сечение, мм²** | | | 3x2,5 | | | | | 5x2,5 | |
| Компрессор | Количество компрессоров, шт | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Потребляемая мощность, кВт | | 0,69 | 0,955 | 1,72 | 2,285 | 3,0 | 4,04 | 4,1 |
| | Максимальный рабочий ток, А | | 3,25 | 3,25 | 7,75 | 10,95 | 13,9 | 7,4 | 9,3 |
| | Встроенная тепловая защита | | да | да | да | да | да | да | да |
| Вентилятор | Количество вентиляторов, шт | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Напряжение питания, В | | 220-240 В~ /1+N+PE/, 50 Гц | | | | | | |
| Электрические характеристики | Максимальный ток, А | | 7,2 | 7,2 | 8,7 | 11,9 | 15 | 9,2 | 11,1 |
| | Максимальная потребляемая мощность, кВт | | 1,3 | 1,65 | 2,2 | 2,9 | 3,18 | 5,2 | 6,1 |
| Присоединительные размеры | Жидкостная линия | дюйм | 1/4 | 1/4 | 3/8 | 3/8 | 1/2 | 1/2 | 1/2 |
| | | мм | 6,35 | 6,35 | 9,52 | 9,52 | 12,7 | 12,7 | 12,7 |
| | Газовая линия | дюйм | 3/8 | 3/8 | 1/2 | 5/8 | 5/8 | 3/4 | 3/4 |
| | | мм | 9,52 | 9,52 | 12,7 | 15,88 | 15,88 | 19,05 | 19,05 |
| Трубы для хладагента | Макс. длина трубопровода, м | | 10 | 10 | 15 | 15 | 20 | 20 | 20 |
| | Макс. перепад высот, м | | 5 | 5 | 5 | 5 | 10 | 10 | 10 |
| Тип соединения | | | Под вальцовку | | | | | | |
| Хладагент | Тип заправки - азот, марка хладагента - R410A | | | | | | | | |
| | Масса для базовой заправки, кг | | 0,854 | 0,854 | 0,882 | 1,489 | 1,536 | 1,553 | 2,212 |
| Габаритные размеры*** | Ширина (L), мм | | 770 | 770 | 770 | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 |
| | Высота (H), мм | | 650 | 650 | 650 | 900 | 900 | 900 | 900 |
| | Глубина (C), мм | | 550 | 550 | 550 | 600 | 600 | 600 | 600 |
| Транспортировочные габариты*** | Ширина (L), мм | | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 |
| | Высота (H), мм | | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 |
| | Глубина (C), мм | | 800 | 800 | 800 | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 |
| Транспортировочная масса, кг | | | 70 | 70 | 70 | 150 | 150 | 150 | 150 |
| Уровень звукового давления, дБ (А) | | | 52 | 60 | 60 | 60 | 65 | 72 | 74 |

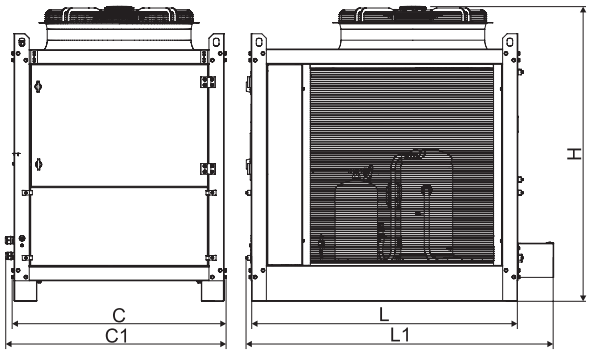
* Холодильная мощность указана при нормальных условиях (см. таблицу холодопроизводительности).

** Расчетное сечение при условии: длина линии питания 50 м, 380-400 В~, /3Ф/, 50 Гц, материал жил кабеля - медь, открытый способ прокладки кабеля.

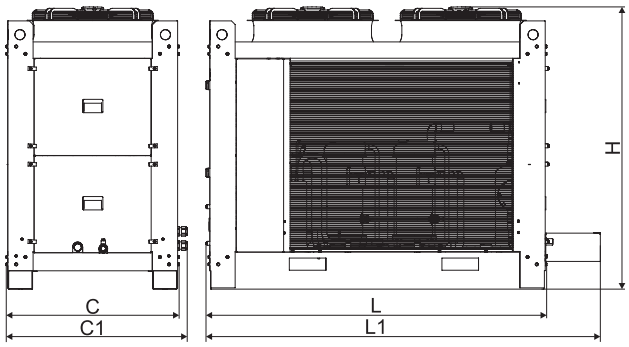
*** Наличие обвязки или оснащение дополнительными опциями на габаритные размеры не влияют.

## Технические характеристики ККБ BasicAir/UnicAir C-20..C-65

**BasicAir/UnicAir-C-20...C-35**




**BasicAir/UnicAir-C-40...C-65**




| Типоразмер ККБ BasicAir/UnicAir | | | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 55 | 65 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Холодильная мощность, кВт* | | | 20,31 | 24,21 | 30,72 | 34,2 | 40,58 | 46,81 | 55,96 | 65,04 |
| Количество холодильных контуров | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Питание | | | 380-400 В~, /3+N+PE/, 50 Гц | | | | | | | |
| Количество жил, шт/ рекомендованное сечение, мм²** | | | 5x2,5 | | 5x4,0 | | | 5x10 | | |
| Компрессор | Количество компрессоров, шт | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| | Потребляемая мощность, кВт | | 4,9 | 5,82 | 6,73 | 8,14 | 10,01 | 11,15 | 13,46 | 15,24 |
| | Максимальный рабочий ток, А | | 11,6 | 13,4 | 15,8 | 17,7 | 22 | 24,5 | 25,6 | 33,6 |
| | Встроенная тепловая защита | | да | да | да | да | да | да | да | да |
| Вентилятор | Количество вентиляторов, шт | | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | Напряжение питания, В | | 380-400 В~, /3+N+PE/, 50 Гц | | | | | | | |
| Электрические характеристики | Максимальный ток, А | | 13,6 | 17,9 | 20,3 | 22,1 | 25,9 | 33,4 | 34,7 | 42,5 |
| | Максимальная потребляемая мощность, кВт | | 7,3 | 9,7 | 11,5 | 12,5 | 14,8 | 18,9 | 21,6 | 23,7 |
| Присоединительные размеры | Жидкостная линия | дюйм | 5/8 | 5/8 | 5/8 | 5/8 | 3/4 | 3/4 | 1 1/8 | 1 1/8 |
| | | мм | 15,88 | 15,88 | 15,88 | 15,88 | 19,05 | 19,05 | 28,6 | 28,6 |
| | Газовая линия | дюйм | 7/8 | 7/8 | 1 1/8 | 1 1/8 | 1 3/8 | 1 3/8 | 1 3/8 | 1 5/8 |
| | | мм | 22,22 | 22,22 | 28,57 | 28,57 | 34,9 | 34,9 | 34,9 | 41,3 |
| Трубы для хладагента | Макс. длина трубопровода, м | | 20 | 20 | 20 | 20 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| | Макс. перепад высот, м | | 10 | 10 | 10 | 10 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Тип соединения | | | Под пайку | | | | | | | |
| Хладагент | Тип заправки - азот, марка хладагента - R410A | | | | | | | | | |
| | Масса для базовой заправки, кг | | 5,936 | 6,172 | 6,249 | 6,240 | 9,501 | 9,395 | 14,944 | 15,512 |
| Габаритные размеры** | Ширина (L), мм | | 1300 | 1300 | 1300 | 1300 | 1860 | 1860 | 1860 | 1860 |
| | Высота (H), мм | | 1400 | 1400 | 1400 | 1400 | 1540 | 1540 | 1540 | 1540 |
| | Глубина (C), мм | | 945 | 945 | 945 | 945 | 945 | 945 | 945 | 945 |
| Транспортировочные габариты** | Ширина (L), мм | | 1400 | 1400 | 1400 | 1400 | 2170 | 2170 | 2170 | 2170 |
| | Высота (H), мм | | 1400 | 1400 | 1400 | 1400 | 1540 | 1540 | 1540 | 1540 |
| | Глубина (C), мм | | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| Транспортировочная масса, кг | | | 250 | 250 | 250 | 250 | 450 | 450 | 510 | 500 |
| Уровень звукового давления, дБ (А) | | | 75 | 76 | 78 | 78 | 75 | 76 | 78 | 78 |

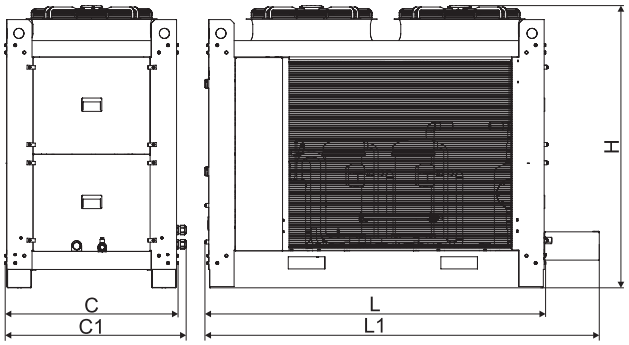
* Холодильная мощность указана при нормальных условиях (см. таблицу холодопроизводительности).

** Расчетное сечение при условии: длина линии питания 50 м, 380-400 В~, /3Ф/, 50 Гц, материал жил кабеля - медь, открытый способ прокладки кабеля.

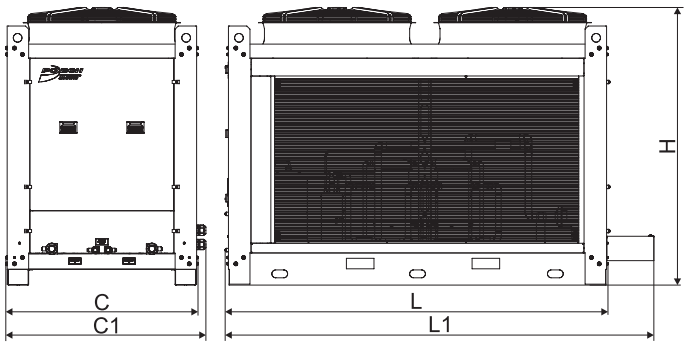
*** Наличие обвязки или оснащение дополнительными опциями на габаритные размеры не влияют.

## Технические характеристики ККБ BasicAir/UnicAir C-75..C-190

**BasicAir/UnicAir-C-75...C-95**




**BasicAir/UnicAir-C-115...C-190**




| Типоразмер ККБ BasicAir/UnicAir | | | 75 | 85 | 95 | 115 | 125 | 140 | 150 | 165 | 190 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Холодильная мощность, кВт* | | | 75 | 83 | 96 | 114 | 126 | 140 | 150 | 166 | 191 |
| Количество холодильных контуров | | | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Питание | | | 380-400 В~, /3+N+PE/, 50 Гц | | | | | | | | |
| Количество жил, шт/ рекомендованное сечение, мм²** | | | 5x16 | 5x25 | 5x25 | 5x35 | 5x50 | 5x50 | 5x50 | 5x70 | 5x70 |
| Компрессор | Количество компрессоров, шт | | 1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 |
| | Потребляемая мощность, кВт | | 18,2 | 24,4 | 21,85 | 33,6 | 36,8 | 40,8 | 36,4 | 48,8 | 43,7 |
| | Максимальный рабочий ток, А | | 53,6 | 65 | 72 | 84,4 | 94,4 | 100 | 107,2 | 130 | 144 |
| | Встроенная тепловая защита | | да | да | да | да | да | да | да | да | да |
| Вентилятор | Количество вентиляторов, шт | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | Напряжение питания, В | | 380-400 В~, /3+N+PE/, 50 Гц | | | | | | | | |
| Электрические характеристики | Максимальный ток, А | | 62,5 | 74 | 81 | 92 | 105 | 117 | 124 | 147 | 161 |
| | Максимальная потребляемая мощность, кВт | | 32,1 | 33,3 | 37,8 | 43,9 | 46,8 | 52,4 | 54,4 | 63,4 | 62,3 |
| Присоединительные размеры | Жидкостная линия | дюйм | 1 1/8 | 1 1/8 | 1 1/8 | 7/8 | 7/8 | 1 1/8 | 1 1/8 | 1 1/8 | 1 1/8 |
| | | мм | 28,6 | 28,6 | 28,6 | 22,2 | 22,2 | 28,57 | 28,57 | 28,57 | 28,57 |
| | Газовая линия | дюйм | 1 5/8 | 1 5/8 | 1 5/8 | 1 3/8 | 1 3/8 | 1 5/8 | 1 5/8 | 1 5/8 | 1 5/8 |
| | | мм | 41,3 | 41,3 | 41,3 | 34,9 | 34,9 | 41,28 | 41,28 | 41,28 | 41,28 |
| Трубы для хладагента | Макс. длина трубопровода, м | | 30 | 30 | 30 | 25 | 25 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| | Макс. перепад высот, м | | 20 | 20 | 20 | 15 | 15 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Тип соединения | | | Под пайку | | | | | | | | |
| Хладагент | Тип заправки - азот, марка хладагента - R410A | | | | | | | | | | |
| | Масса для базовой заправки, кг**** | | 16,492 | 16,515 | 16,511 | 12,589 | 12,589 | 13,205 | 13,423 | 13,395 | 13,355 |
| Габаритные размеры** | Ширина (L), мм | | 1860 | 1860 | 1860 | 2420 | 2420 | 2420 | 2420 | 2420 | 2420 |
| | Высота (H), мм | | 1540 | 1540 | 1540 | 1765 | 1765 | 1765 | 1765 | 1765 | 1765 |
| | Глубина (C), мм | | 945 | 945 | 945 | 1205 | 1205 | 1205 | 1205 | 1205 | 1205 |
| Транспортировочные габариты** | Ширина (L1), мм | | 2170 | 2170 | 2170 | 2725 | 2725 | 2725 | 2725 | 2725 | 2725 |
| | Высота (H), мм | | 1540 | 1540 | 1540 | 1765 | 1765 | 1765 | 1765 | 1765 | 1765 |
| | Глубина (C1), мм | | 1000 | 1000 | 1000 | 1270 | 1270 | 1270 | 1270 | 1270 | 1270 |
| Транспортировочная масса, кг | | | 500 | 500 | 500 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 |
| Уровень звукового давления, дБ (А) | | | 73 | 76 | 76 | 74 | 71 | 71 | 72 | 73 | 73 |

* Холодильная мощность указана при нормальных условиях (см. таблицу холодопроизводительности).

** Расчетное сечение при условии: длина линии питания 50 м, 380-400 В~, /3Ф/, 50 Гц, материал жил кабеля - медь, открытый способ прокладки кабеля.

*** Наличие обвязки или оснащение дополнительными опциями на габаритные размеры не влияют.

**** Масса указана на 1 контур.

## Пример расчёта (подбора) холодопроизводительности установки:

**Нормальные условия:**
- Температура конденсации фреона: +45°С;
- Перегрев фреона: 5 К;
- Переохлаждение фреона: 5 К.

**Исходные данные для подбора:**
- Температура кипения фреона: +7°С;
- Температура наружного воздуха +32 С, относительная влажность 40%;
- Необходимая холодопроизводительность ККБ: 5,1 кВт.

Исходным данным соответствуют модели BasicAir-C-5-410 и UnicAir-C-5-410.

## Холодопроизводительность ККБ BasicAir/UnicAir, в зависимости от температуры, кВт

| Модель | Температура наружного воздуха, °С | Температура кипения, °С | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | +12,5 | +12 | +10 | +8 | +7 | +5 | +4 | +2 |
| BasicAir-C-2-410 UnicAir-C-2-410 | +20 | 3,19 | 3,13 | 2,91 | 2,69 | 2,59 | 2,39 | 2,29 | 2,11 |
| | +25 | 3,01 | 2,96 | 2,74 | 2,54 | 2,44 | 2,25 | 2,16 | 1,98 |
| | +30 | 2,83 | 2,78 | 2,58 | 2,39 | 2,30 | 2,12 | 2,03 | 1,86 |
| | +32 | 2,75 | 2,70 | 2,51 | 2,32 | 2,24 | 2,06 | 1,97 | 1,80 |
| | +35 | 2,62 | 2,58 | 2,40 | 2,22 | | | | |
| BasicAir-C-3-410 UnicAir-C-3-410 | +20 | 4,07 | 4 | 3,73 | 3,47 | 3,35 | 3,1 | 2,98 | 2,75 |
| | +25 | 3,84 | 3,77 | 3,51 | 3,26 | 3,14 | 2,91 | 2,79 | 2,57 |
| | +30 | 3,6 | 3,53 | 3,29 | 3,05 | 2,94 | 2,72 | 2,61 | 2,39 |
| | +32 | 3,49 | 3,43 | 3,19 | 2,96 | 2,85 | 2,63 | 2,53 | 2,32 |
| | +35 | 3,33 | 3,28 | 3,05 | 2,83 | 2,73 | 2,52 | 2,41 | 2,21 |
| | +40 | 3,06 | 3 | 2,8 | 2,6 | 2,51 | 2,32 | 2,22 | |
| BasicAir-C-5-410 UnicAir-C-5-410 | +20 | 7,37 | 7,24 | 6,77 | 6,32 | 6,1 | 5,68 | 5,48 | 5,1 |
| | +25 | 6,95 | 6,83 | 6,38 | 5,95 | 5,74 | 5,34 | 5,15 | 4,75 |
| | +30 | 6,51 | 6,4 | 5,97 | 5,56 | 5,37 | 4,99 | 4,81 | 4,46 |
| | +32 | 6,33 | 6,23 | 5,8 | 5,41 | 5,22 | 4,85 | 4,67 | 4,33 |
| | +35 | 6,06 | 5,96 | 5,55 | 5,17 | 4,94 | 4,63 | 4,46 | 4,13 |
| | +40 | 5,6 | 5,5 | 5,12 | 4,76 | 4,59 | 4,25 | 4,1 | 3,79 |
| | +43 | 5,31 | 5,22 | 4,85 | 4,51 | 4,34 | 4,03 | 3,87 | 3,58 |
| | +45 | 5,12 | 5,03 | 4,67 | 4,34 | 4,18 | 3,87 | 3,72 | 3,44 |
| BasicAir-C-7-410 UnicAir-C-7-410 | +20 | 10,41 | 10,23 | 9,55 | 8,89 | 8,57 | 7,96 | 7,66 | 7,09 |
| | +25 | 9,88 | 9,71 | 9,06 | 8,44 | 8,14 | 7,55 | 7,27 | 6,73 |
| | +30 | 9,32 | 9,17 | 8,55 | 7,97 | 7,68 | 7,13 | 6,86 | 6,34 |
| | +32 | 9,09 | 8,94 | 8,34 | 7,21 | 7,48 | 6,94 | 6,68 | 6,18 |
| | +35 | 8,72 | 8,57 | 7,99 | 7,44 | 7,17 | 6,65 | 6,4 | 5,91 |
| | +40 | 8,04 | 7,9 | 7,36 | 6,84 | 6,59 | 6,1 | 5,86 | 5,41 |
| | +43 | 7,57 | 7,44 | 6,93 | 6,43 | 6,19 | 5,72 | 5,49 | 5,05 |
| | +45 | 7,24 | 7,12 | 6,62 | 6,14 | 5,9 | 5,45 | 5,23 | 4,8 |

| Модель | Температура наружного воздуха, °С | Температура кипения, °С | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | +13 | +12 | +10 | +8 | +7 | +5 | +4 | +2 |
| BasicAir-C-10-410 UnicAir-C-10-410 | +20 | 13,79 | 13,42 | 12,54 | 11,70 | 11,30 | 10,53 | 10,17 | 9,47 |
| | +25 | 13,11 | 12,76 | 11,91 | 11,10 | 10,72 | 9,98 | 9,63 | 8,96 |
| | +30 | 12,32 | 11,98 | 11,17 | 10,41 | 10,04 | 9,34 | 9,00 | 8,36 |
| | +32 | 12,05 | 11,72 | 10,92 | 10,17 | 9,81 | 9,12 | 8,79 | 8,19 |
| | +35 | 11,58 | 11,25 | 10,48 | 9,75 | 9,40 | 8,74 | 8,41 | 7,80 |
| | +40 | 10,78 | 10,47 | 9,74 | 9,04 | 8,71 | 8,08 | 7,77 | 7,19 |
| | +43 | 10,20 | 9,91 | 9,20 | 8,53 | 8,21 | 7,60 | 7,31 | 6,74 |
| | +45 | 9,77 | 9,48 | 8,79 | 8,14 | 7,83 | 7,24 | 6,95 | 6,40 |
| BasicAir-C-13-410 UnicAir-C-13-410 | +20 | 18,3 | 17,71 | 16,56 | 15,47 | 14,95 | 13,94 | 13,45 | 12,52 |
| | +25 | 17,34 | 16,77 | 15,67 | 14,63 | 14,13 | 13,17 | 12,71 | 11,82 |
| | +30 | 16,34 | 15,8 | 14,76 | 13,77 | 13,30 | 12,39 | 11,95 | 11,11 |
| | +32 | 15,93 | 15,41 | 14,39 | 13,42 | 12,96 | 12,07 | 11,64 | 10,82 |
| | +35 | 15,32 | 14,81 | 13,82 | 12,89 | 12,44 | 11,58 | 11,16 | 10,37 |
| | +40 | 14,26 | 13,78 | 12,85 | 11,97 | 11,55 | 10,74 | 10,35 | 9,61 |
| | +43 | 15,93 | 13,14 | 12,25 | 11,4 | 11 | 11,22 | 9,85 | 9,13 |
| | +45 | 13,16 | 12,71 | 11,84 | 11,02 | 10,62 | 9,87 | 9,5 | 8,81 |

## Холодопроизводительность ККБ BasicAir/UnicAir, в зависимости от температуры, кВт

| Модель | Температура наружного воздуха, °С | Температура кипения, °С | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | +13 | +12 | +10 | +8 | +7 | +5 | +4 | +2 |
| BasicAir-C-17-410<br>UnicAir-C-17-410 | +20 | 23,39 | 22,63 | 21,16 | 19,77 | 19,1 | 17,81 | 17,19 | 16 |
| | +25 | 22,16 | 21,43 | 20,03 | 18,7 | 18,07 | 16,84 | 16,25 | 15,11 |
| | +30 | 20,89 | 20,20 | 18,87 | 17,61 | 17 | 15,83 | 15,28 | 14,2 |
| | +32 | 20,37 | 19,69 | 18,39 | 17,16 | 16,56 | 15,42 | 14,88 | 13,83 |
| | +35 | 19,58 | 18,87 | 17,67 | 16,47 | 15,9 | 14,8 | 14,27 | 13,26 |
| | +40 | 18,23 | 17,67 | 16,43 | 15,3 | 14,76 | 13,7 | 13,23 | 12,28 |
| | +43 | 17,39 | 16,8 | 15,66 | 14,58 | 14,06 | 13,07 | 12,59 | 11,68 |
| | +45 | 16,82 | 16,43 | 15,14 | 14,09 | 13,58 | 12,61 | 12,15 | 11,26 |
| BasicAir-C-20-410-UP<br>UnicAir-C-20-410-UP | +20 | 29,49 | 28,65 | 26,64 | 24,77 | 23,88 | 22,19 | 21,39 | 19,87 |
| | +25 | 27,45 | 26,69 | 24,87 | 23,17 | 22,36 | 20,82 | 20,09 | 18,7 |
| | +30 | 25,53 | 24,84 | 23,19 | 21,65 | 20,91 | 19,5 | 18,83 | 17,54 |
| | +32 | 24,76 | 24,1 | 22,51 | 21,02 | 20,31 | 18,95 | 18,29 | 17,05 |
| | +35 | 23,7 | 23,07 | 21,56 | 20,14 | 19,46 | 18,16 | 17,53 | 16,33 |
| | +40 | 22,04 | 21,46 | 20,06 | 18,74 | 18,1 | 16,86 | 16,26 | 15,11 |
| | +43 | 20,94 | 20,38 | 19,04 | 17,76 | 17,14 | 15,94 | 15,36 | 14,21 |
| | +45 | 20,13 | 19,59 | 18,29 | 17,03 | 16,42 | 15,24 | 14,66 | 13,52 |
| BasicAir-C-25-410-UP<br>UnicAir-C-25-410-UP | +20 | 23,85 | 32,75 | 30,57 | 28,63 | 27,66 | 25,71 | 24,88 | 23,23 |
| | +25 | 32,15 | 31,05 | 28,97 | 27,14 | 26,22 | 24,37 | 23,59 | 22,02 |
| | +30 | 30,33 | 29,35 | 27,40 | 25,66 | 24,79 | 23,05 | 22,33 | 20,81 |
| | +32 | 29,63 | 28,67 | 26,76 | 25,06 | 24,21 | 22,50 | 21,77 | 20,31 |
| | +35 | 28,57 | 27,65 | 25,80 | 24,11 | 23,29 | 21,68 | 20,93 | 19,56 |
| | +40 | 26,74 | 25,86 | 24,10 | 22,54 | 21,76 | 20,20 | 19,53 | 18,18 |
| | +43 | 25,58 | 24,69 | 23,00 | 21,48 | 20,73 | 19,21 | 18,56 | 17,25 |
| | +45 | 24,74 | 23,92 | 22,26 | 20,78 | 20,04 | 18,55 | 17,91 | 16,63 |

| Модель | Температура наружного воздуха, °С | Температура кипения, °С | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | +15 | +12 | +10 | +8 | +7 | +5 | +4 | +2 |
| BasicAir-C-30-410-UP<br>UnicAir-C-30-410-UP | +20 | 45,85 | 41,59 | 38,81 | 36,34 | 35,11 | 32,64 | 31,59 | 29,49 |
| | +25 | 43,53 | 39,40 | 36,77 | 34,45 | 33,29 | 30,94 | 29,95 | 27,95 |
| | +30 | 41,03 | 37,27 | 34,78 | 32,57 | 31,47 | 29,26 | 28,31 | 26,42 |
| | +32 | 39,96 | 36,40 | 33,97 | 31,79 | 30,72 | 28,56 | 27,64 | 25,79 |
| | +35 | 38,36 | 35,10 | 32,75 | 30,62 | 29,56 | 27,52 | 26,62 | 24,77 |
| | +40 | 35,51 | 32,83 | 30,60 | 28,61 | 27,62 | 25,64 | 24,79 | 23,09 |
| | +43 | 33,69 | 31,35 | 29,20 | 27,27 | 26,31 | 24,39 | 23,56 | 21,9 |
| | +45 | 32,48 | 30,36 | 28,26 | 26,37 | 25,43 | 23,55 | 22,74 | 21,12 |
| BasicAir-C-35-410-UP<br>UnicAir-C-35-410-UP | +20 | 51,23 | 46,41 | 43,19 | 40,44 | 39,07 | 36,33 | 35,16 | 32,81 |
| | +25 | 48,54 | 44,00 | 40,93 | 35,01 | 37,05 | 34,44 | 33,33 | 31,11 |
| | +30 | 45,91 | 41,59 | 38,71 | 29,58 | 35,02 | 32,56 | 31,51 | 29,40 |
| | +32 | 44,85 | 40,63 | 37,81 | 31,40 | 34,20 | 31,79 | 30,76 | 28,69 |
| | +35 | 43,27 | 39,18 | 36,45 | 34,12 | 32,96 | 30,63 | 29,63 | 27,63 |
| | +40 | 40,51 | 35,90 | 34,06 | 31,11 | 30,23 | 28,54 | 27,47 | 25,69 |
| | +43 | 38,74 | 33,94 | 30,74 | 29,31 | 28,59 | 27,15 | 26,18 | 24,38 |
| | +45 | 37,56 | 32,14 | 28,53 | 27,60 | 27,14 | 26,22 | 25,31 | 23,50 |
| BasicAir-C-40-410-UP<br>UnicAir-C-40-410-UP | +20 | 60,99 | 55,45 | 51,96 | 48,79 | 47,20 | 44,02 | 42,63 | 39,84 |
| | +25 | 57,83 | 52,24 | 48,88 | 45,92 | 44,44 | 41,39 | 40,13 | 37,49 |
| | +30 | 54,37 | 49,02 | 45,91 | 43,09 | 41,68 | 38,86 | 37,63 | 35,17 |
| | +32 | 52,87 | 47,74 | 44,71 | 41,96 | 40,58 | 37,83 | 36,63 | 34,24 |
| | +35 | 50,63 | 45,83 | 42,90 | 40,25 | 38,93 | 36,29 | 35,14 | 32,84 |
| | +40 | 46,59 | 42,48 | 39,74 | 37,20 | 35,93 | 33,56 | 32,49 | 30,35 |
| | +43 | 44,02 | 40,31 | 37,68 | 35,28 | 34,12 | 31,75 | 30,72 | 28,67 |
| | +45 | 42,30 | 38,86 | 36,30 | 33,99 | 32,84 | 30,54 | 29,55 | 27,56 |
| BasicAir-C-45-410-UP<br>UnicAir-C-45-410-UP | +20 | 69,99 | 63,37 | 59,14 | 55,39 | 53,51 | 49,75 | 48,15 | 44,94 |
| | +25 | 66,30 | 60,08 | 56,04 | 52,52 | 50,73 | 47,15 | 45,65 | 42,6 |
| | +30 | 62,36 | 56,79 | 53,01 | 49,64 | 47,96 | 44,59 | 43,15 | 40,27 |
| | +32 | 60,74 | 55,47 | 51,77 | 48,45 | 46,81 | 43,51 | 42,10 | 39,82 |
| | +35 | 58,32 | 53,49 | 49,91 | 46,67 | 45,05 | 41,90 | 40,48 | 37,79 |
| | +40 | 53,74 | 50,03 | 46,64 | 43,61 | 42,10 | 39,08 | 37,78 | 35,18 |
| | +43 | 50,94 | 47,78 | 44,49 | 41,37 | 39,81 | 36,69 | 35,52 | 33,18 |
| | +45 | 49,07 | 46,28 | 43,06 | 39,87 | 38,28 | 35,09 | 34,01 | 31,81 |

## Холодопроизводительность ККБ BasicAir/UnicAir, в зависимости от температуры, кВт

| Модель | Температура наружного воздуха, °С | Температура кипения, °С | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | +15 | +12 | +10 | +8 | +7 | +5 | +4 | +2 |
| BasicAir-C-55-410-UP UnicAir-C-55-410-UP | +20 | 83,48 | 75,76 | 70,70 | 66,20 | 63,96 | 59,48 | 55,56 | 52,72 |
| | +25 | 79,22 | 71,78 | 67,00 | 62,74 | 60,62 | 56,36 | 54,56 | 50,42 |
| | +30 | 74,6 | 67,88 | 63,36 | 59,34 | 57,32 | 53,3 | 51,58 | 48,12 |
| | +32 | 72,62 | 66,32 | 61,84 | 57,92 | 55,96 | 52,04 | 50,34 | 46,98 |
| | +35 | 69,64 | 63,94 | 59,66 | 55,8 | 53,86 | 50,14 | 48,5 | 45,12 |
| | +40 | 64,34 | 59,8 | 55,76 | 52,14 | 50,34 | 46,72 | 45,16 | 42,06 |
| | +43 | 60,96 | 57,12 | 53,2 | 49,7 | 47,94 | 44,44 | 42,92 | 39,9 |
| | +45 | 58,7 | 55,32 | 51,48 | 48,06 | 46,34 | 42,92 | 41,44 | 38,48 |
| BasicAir-C-65-410-UP UnicAir-C-65-410-UP | +20 | 92,92 | 84,21 | 79,07 | 74,34 | 71,98 | 67,26 | 65,16 | 60,97 |
| | +25 | 88,32 | 81,31 | 76,76 | 71,63 | 69,31 | 65,11 | 62,63 | 58,52 |
| | +30 | 83,43 | 78,41 | 73,46 | 68,91 | 66,64 | 62,10 | 60,09 | 56,06 |
| | +32 | 81,35 | 76,65 | 71,77 | 67,30 | 65,06 | 60,58 | 58,60 | 54,64 |
| | +35 | 78,24 | 74,01 | 69,23 | 64,86 | 62,68 | 58,31 | 56,38 | 52,51 |
| | +40 | 72,76 | 68,37 | 64,15 | 59,73 | 57,67 | 53,79 | 51,97 | 48,11 |
| | +43 | 69,32 | 64,99 | 60,63 | 56,66 | 54,67 | 50,69 | 48,95 | 45,47 |
| | +45 | 67,02 | 62,53 | 58,28 | 54,41 | 52,48 | 48,62 | 46,93 | 43,56 |
| BasicAir-C-75-410-UP UnicAir-C-75-410-UP | +20 | 54,85 | 49,69 | 46,25 | 43,31 | 41,84 | 38,9 | 37,65 | 35,14 |
| | +25 | 51,97 | 47,09 | 43,83 | 41,06 | 39,67 | 36,87 | 35,69 | 33,31 |
| | +30 | 49,16 | 44,52 | 41,45 | 38,81 | 37,5 | 34,87 | 33,74 | 31,47 |
| | +32 | 48,03 | 43,5 | 40,48 | 37,91 | 36,62 | 34,04 | 32,94 | 30,73 |
| | +35 | 46,33 | 41,9 | 39,03 | 36,46 | 35,29 | 32,8 | 31,73 | 29,51 |
| | +40 | 43,38 | 39,23 | 36,47 | 34,05 | 32,84 | 30,56 | 29,45 | 27,47 |
| | +43 | 41,48 | 37,47 | 34,8 | 32,48 | 31,36 | 29,07 | 28,08 | 25,19 |
| | +45 | 40,21 | 36,29 | 33,68 | 31,43 | 30,31 | 28,07 | 24,1 | 23,67 |
| BasicAir-C-85-410-UP UnicAir-C85-410-UP | +20 | 121,98 | 110,9 | 103,92 | 97,58 | 94,4 | 88,04 | 85,26 | 79,68 |
| | +25 | 115,66 | 104,48 | 97,76 | 91,84 | 88,88 | 82,78 | 80,26 | 74,98 |
| | +30 | 108,74 | 98,04 | 91,82 | 86,18 | 83,36 | 77,72 | 75,26 | 70,34 |
| | +32 | 105,74 | 95,48 | 89,42 | 83,92 | 81,16 | 75,66 | 73,26 | 68,48 |
| | +35 | 101,26 | 91,66 | 85,8 | 80,5 | 77,86 | 72,58 | 70,28 | 65,68 |
| | +40 | 93,18 | 84,96 | 79,48 | 74,4 | 71,86 | 67,12 | 64,98 | 60,7 |
| | +43 | 88,04 | 80,62 | 75,36 | 70,56 | 68,24 | 63,5 | 61,44 | 57,34 |
| | +45 | 84,6 | 77,72 | 72,6 | 67,98 | 65,68 | 61,08 | 59,1 | 55,12 |
| BasicAir-C-95-410-UP UnicAir-C-95-410-UP | +20 | 141,6 | 129,44 | 120,23 | 112,09 | 108,02 | 99,88 | 96,46 | 89,61 |
| | +25 | 134,2 | 121,28 | 112,05 | 105,12 | 101,33 | 93,14 | 90,55 | 94,16 |
| | +30 | 126,4 | 113,12 | 105,18 | 98,15 | 94,64 | 87,61 | 84,64 | 78,71 |
| | +32 | 123,04 | 110,32 | 102,62 | 95,8 | 92,38 | 85,56 | 82,67 | 76,9 |
| | +35 | 118 | 106,13 | 98,78 | 92,26 | 89 | 82,48 | 79,72 | 74,19 |
| | +40 | 109,2 | 98,41 | 92,03 | 85,54 | 82,51 | 76,92 | 70,11 | 57,44 |
| | +43 | 103,68 | 93,78 | 87,28 | 81,5 | 78,61 | 72,83 | 64,35 | 47,4 |
| | +45 | 100 | 90,4 | 84,11 | 78,51 | 75,71 | 70,1 | 67,69 | 62,87 |
| BasicAir-C-115-410-UP UnicAir-C-115-410-UP | +20 | 166,96 | 151,52 | 141,4 | 132,4 | 127,92 | 118,96 | 111,12 | 105,44 |
| | +25 | 158,44 | 143,56 | 134 | 125,48 | 121,24 | 112,72 | 109,12 | 100,84 |
| | +30 | 149,2 | 135,76 | 126,72 | 118,68 | 114,64 | 106,6 | 103,16 | 96,24 |
| | +32 | 145,24 | 132,64 | 123,68 | 115,84 | 111,92 | 104,08 | 100,68 | 93,96 |
| | +35 | 139,28 | 127,88 | 119,32 | 111,6 | 107,72 | 100,28 | 97 | 90,24 |
| | +40 | 128,68 | 119,6 | 111,52 | 104,28 | 100,68 | 93,44 | 90,32 | 84,12 |
| | +43 | 121,92 | 114,24 | 106,4 | 99,4 | 95,88 | 88,88 | 85,84 | 79,8 |
| | +45 | 117,4 | 110,64 | 102,96 | 96,12 | 92,68 | 85,84 | 82,88 | 76,96 |
| BasicAir-C-125-410-UP UnicAir-C-125-410-UP | +20 | 183,4 | 166,36 | 155,24 | 145,36 | 140,44 | 130,56 | 126,36 | 117,96 |
| | +25 | 174,12 | 157,6 | 147,08 | 137,8 | 133,16 | 123,76 | 119,8 | 111,8 |
| | +30 | 164,12 | 149,08 | 139,12 | 130,28 | 125,88 | 117,04 | 113,24 | 105,68 |
| | +32 | 159,84 | 145,6 | 135,88 | 127,16 | 122,88 | 114,24 | 110,56 | 103,16 |
| | +35 | 153,44 | 140,4 | 131 | 122,48 | 118,24 | 110,08 | 106,48 | 99,08 |
| | +40 | 142,04 | 131,32 | 122,4 | 114,44 | 110,48 | 102,56 | 99,16 | 92,36 |
| | +43 | 134,76 | 125,4 | 116,8 | 109,08 | 105,24 | 97,56 | 94,24 | 87,6 |
| | +45 | 129,92 | 121,44 | 113,04 | 105,48 | 101,72 | 94,2 | 90,96 | 84,48 |

## Холодопроизводительность ККБ BasicAir/UnicAir, в зависимости от температуры, кВт

| Модель | Температура наружного воздуха, °С | Температура кипения, °С | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | +15 | +12 | +10 | +8 | +7 | +5 | +4 | +2 |
| BasicAir-C-140-410-UP<br>UnicAir-C-140-410-UP | +20 | 204,92 | 185,64 | 172,76 | 161,76 | 156,28 | 145,32 | 140,64 | 131,24 |
| | +25 | 194,16 | 176 | 163,72 | 153,4 | 148,2 | 137,76 | 133,32 | 124,44 |
| | +30 | 183,64 | 166,36 | 154,84 | 145 | 140,08 | 130,24 | 126,04 | 117,6 |
| | +32 | 179,4 | 162,52 | 151,24 | 136,48 | 136,8 | 127,16 | 123,04 | 114,76 |
| | +35 | 173,08 | 156,72 | 145,8 | 124,44 | 131,84 | 122,52 | 118,52 | 110,52 |
| | +40 | 162,04 | 143,6 | 136,24 | 124,44 | 120,92 | 114,16 | 109,88 | 102,76 |
| | +43 | 154,96 | 135,76 | 122,96 | 117,24 | 114,36 | 108,6 | 104,72 | 97,52 |
| | +45 | 150,24 | 128,56 | 114,12 | 110,4 | 108,56 | 104,88 | 101,24 | 94 |
| BasicAir-C-150-410-UP<br>UnicAir-C-150-410-UP | +20 | 230,6 | 211,82 | 196,74 | 183,42 | 176,76 | 163,44 | 157,84 | 146,64 |
| | +25 | 218,4 | 198,46 | 183,36 | 172,02 | 165,8 | 152,4 | 148,18 | 137,72 |
| | +30 | 205,4 | 185,1 | 172,1 | 160,6 | 154,86 | 143,36 | 138,5 | 128,8 |
| | +32 | 199,94 | 180,54 | 167,92 | 156,76 | 151,16 | 140 | 135,28 | 125,84 |
| | +35 | 191,76 | 173,68 | 161,64 | 150,98 | 145,64 | 134,96 | 130,44 | 121,4 |
| | +40 | 177,66 | 161,02 | 150,6 | 139,96 | 135 | 125,86 | 120,86 | 112,42 |
| | +43 | 168,96 | 153,44 | 142,82 | 133,36 | 128,62 | 119,16 | 115,12 | 107,02 |
| | +45 | 163,16 | 147,92 | 137,62 | 128,44 | 123,86 | 114,7 | 110,76 | 102,88 |
| BasicAir-C-165-410-UP<br>UnicAir-C-165-410-UP | +20 | 243,96 | 221,8 | 207,84 | 195,16 | 188,8 | 176,08 | 170,52 | 159,36 |
| | +25 | 231,32 | 208,96 | 195,52 | 183,68 | 177,76 | 165,56 | 160,52 | 149,96 |
| | +30 | 217,48 | 196,08 | 183,64 | 172,36 | 166,72 | 155,44 | 150,52 | 140,68 |
| | +32 | 211,48 | 190,96 | 178,84 | 167,84 | 162,32 | 151,32 | 146,52 | 136,96 |
| | +35 | 202,52 | 183,32 | 171,6 | 161 | 155,72 | 145,16 | 140,56 | 131,36 |
| | +40 | 186,36 | 169,92 | 158,96 | 148,8 | 143,72 | 134,24 | 129,96 | 121,4 |
| | +43 | 176,08 | 161,24 | 150,72 | 141,12 | 136,48 | 127 | 122,88 | 114,68 |
| | +45 | 169,2 | 155,44 | 145,2 | 135,96 | 131,36 | 122,16 | 118,2 | 110,24 |
| BasicAir-C-190-410-UP<br>UnicAir-C-190-410-UP | +20 | 283,2 | 258,88 | 240,46 | 224,18 | 216,04 | 199,76 | 192,92 | 179,22 |
| | +25 | 268,4 | 242,56 | 224,1 | 210,24 | 202,66 | 186,28 | 181,1 | 188,32 |
| | +30 | 252,8 | 226,24 | 210,36 | 196,3 | 189,28 | 175,22 | 169,28 | 157,42 |
| | +32 | 246,08 | 220,64 | 205,24 | 191,6 | 184,76 | 171,12 | 165,34 | 153,8 |
| | +35 | 236 | 212,26 | 197,56 | 184,52 | 178 | 164,96 | 159,44 | 148,38 |
| | +40 | 218,4 | 196,82 | 184,06 | 171,08 | 165,02 | 153,84 | 140,22 | 114,88 |
| | +43 | 207,36 | 187,56 | 174,56 | 163 | 157,22 | 145,66 | 128,7 | 94,8 |
| | +45 | 200 | 180,8 | 168,22 | 157,02 | 151,42 | 140,2 | 135,38 | 125,74 |

## Дополнительные опции и возможность их установки в UnicAir

| | Типоразмер UnicAir | Комплект манометров по высокому и низкому давлению | Маслоотделитель | Плавное регулирование скорости вращения вентилятора | Обратный клапан на жидкостной линии | Обратный клапан после конденсатора | Фильтр на всасывающей линии | Зимний комплект до -10°С | Зимний комплект до -30°С | Запорные вентили на жидкостной и газовой линии | Запорный вентиль между конденсатором и компрессором | Сервисные порты выведенные на улицу | Шумоизоляция компрессорного отсека | Ресивер хладагента для компенсации расшир. фреона | Ресивер хладагента для компенсац. расшир. фреона и его эвакуации из трассы | Выносной шкаф управления |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PG | OS | SA | VL | VR | FS | W1 | W2 | SV1 | SV2 | SP | SI | RR1 | RR2 | CC |
| Выход воздуха вбок | C-2-410 | + | | + | + | + | + | + | + | | + | + | + | + | | + |
| | C-3-410 | + | | + | + | + | + | + | + | | + | + | + | + | | + |
| | C-5-410 | + | | + | + | + | + | + | + | | + | + | + | + | | + |
| | C-7-410 | + | | + | + | + | + | + | + | | + | + | + | + | | + |
| | C-10-410 | + | | + | + | + | + | + | + | | + | + | + | + | | + |
| | C-13-410 | + | | + | + | + | + | + | + | | + | + | + | + | | + |
| | C-17-410 | + | | + | + | + | + | + | + | | + | + | + | + | | + |
| Выход воздуха вверх | C-20-410-UP | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | + | + |
| | C-25-410-UP | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | + | + |
| | C-30-410-UP | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | + | + |
| | C-35-410-UP | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | + | + |
| | C-40-410-UP | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | + | + |
| | C-45-410-UP | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | + | + |
| | C-55-410-UP | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | + | + |
| | C-65-410-UP | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | + | + |
| | C-75-410-UP | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | + | + |
| | C-85-410-UP | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | + | + |
| | C-95-410-UP | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | + | + |
| | C-115-410-UP | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | + | + |
| | C-125-410-UP | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | + | + |
| | C-140-410-UP | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | + | + |
| | C-150-410-UP | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | + | + |
| | C-165-410-UP | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | + | + |
| | C-190-410-UP | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | + | + |

## Маркировка:

**Блок компрессорно-конденсаторный BasicAir-C-40-410-UP**

где: BasicAir – серия;
40 – типоразмер;
410 – тип хладагента (R410A);
UP – выброс воздуха вверх.

**Блок компрессорно-конденсаторный UnicAir-C-40-410-UP/PG/W1**

где: UnicAir – серия;
40 – типоразмер;
410 – тип хладагента (R410A);
UP – выброс воздуха вверх;
PG – комплект манометров по высокому и низкому давлению;
W1 – зимний комплект до 10°С.

# КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ СЕРИИ RCC/RCH



Компрессорно-конденсаторные блоки серий RCC/RCH представляют собой совокупность компрессора, фреонового конденсатора, осевого вентилятора и блока автоматики объединенных в одном корпусе. ККБ данной серии является важной и неотъемлемой частью системы кондиционирования воздуха используемой в составе приточной или приточно-вытяжной установки, а так же независимой секции фреонового охлаждения.

Работа компрессорно-конденсаторного блока основана на принципе сжатия хладагента (фреона) посредством компрессора, создания высокого давления, а следовательно и высокой температуры хладагента. Фреоновый конденсатор и осевой вентилятор служит для охлаждения сжатого газа при переходе его в другое агрегатное состояние - этот процесс называется «конденсирование» в результате которого хладагент переходит в жидкое состояние.

Одним из преимуществ компрессорно-конденсаторного блока являются его компактность, небольшой вес и универсальность, что упрощает его установку и дальнейшую эксплуатацию, а благодаря повышенной эффективности и экономичности позволяет снижать потребление электроэнергии по сравнению с традиционными системами охлаждения.

## Технические характеристики ККБ RCC/RCH (3,2...45)

| Типоразмер ККБ | | | RCC-3,2-410 | RCC-5,0-410 | RCC-6,0-410 | RCH-7,2-410 | RCH-13,0-410 | RCC-22-410 | RCC-28-410 | RCC-35-410 | RCC-45-410 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Производительность, кВт* | Охлаждение, кВт | | 3,2 | 5,0 | 6,0 | 7,2 | 13,0 | 22,0 | 28,0 | 35,0 | 45,0 |
| | Обогрев, кВт | | - | - | - | 7,7 | 14,5 | - | - | - | - |
| Количество холодильных контуров | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Питание | | | 220-240 В~, 1 Ф, 50 Гц | | | | 380-400 В~, 3 Ф, 50 Гц | | | | |
| Рекомендованное сечение (мм²)** | | | 3x1,5 | 3x2,5 | 3x2,5 | 3x2,5 | 5x2,5 | 5x2,5 | 5x2,5 | 5x2,5 | 5x4,0 |
| Компрессор | Тип / Количество компрессоров, шт | | Ротационный / 1 | | | | | Спиральный / 1 | | | |
| | Потребляемая мощность, Вт | | | | | | | | | | |
| | Охлаждение | | 1250 | 1800 | 2150 | 2450 | 3950 | 6230 | 8410 | 10910 | 13790 |
| | Обогрев | | - | - | - | 2350 | 4050 | - | - | - | - |
| | Максимальный рабочий ток, А | | 9,0 | 12,8 | 15,5 | 18,5 | 12,6 | 11,77 | 15,54 | 20,14 | 26,32 |
| | Емкость рабочего конденсатора, мкФ | | 40 | 35 | 50 | 60 | - | - | - | - | - |
| | Встроенная тепловая защита | | да | да | да | да | да | да | да | да | да |
| Вентилятор | Количество вентиляторов, шт | | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Напряжение питания, В | | 220-240 В~, 1 Ф, 50 Гц | | | | | | | | |
| Электрические характеристики | Максимальный ток, А | | 9,00 | 12,80 | 15,50 | 17,00 | 12,60 | 15,50 | 20,00 | 24,00 | 30,80 |
| | Максимальная потребляемая мощность, кВт | | 1,45 | 2,35 | 2,85 | 3,20 | 6,00 | 9,20 | 11,80 | 15,00 | 18,1 |
| Присоединительные размеры | Жидкостная линия | дюйм | 1/4 | 1/4 | 1/4 | 1/4 | 3/8 | 1/2 | 5/8 | 5/8 | 5/8 |
| | | мм | 6,35 | 6,35 | 6,35 | 6,35 | 9,52 | 12,7 | 15,87 | 15,87 | 15,87 |
| | Газовая линия | дюйм | 3/8 | 1/2 | 1/2 | 1/2 | 3/4 | 7/8 | 1 1/8 | 1 1/8 | 1 1/8 |
| | | мм | 9,52 | 12,7 | 12,7 | 12,7 | 19,05 | 22,22 | 28,57 | 28,57 | 28,57 |
| Трубы для хладагента | Макс. длина трубопровода, м | | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| | Макс. перепад высот, м | | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Тип соединения | | | Под вальцовку | | | | | Под пайку | | | |
| Хладагент | Тип заправки | | Фреон | Фреон | Фреон | Фреон | Фреон | Фреон | Фреон | Фреон | Фреон |
| | Марка хладагента / гр. | | R410A / 400 | R410A / 830 | R410A / 1060 | R410A / 1460 | R410A / 3300 | R410A / 5000 | R410A / 6000 | R410A / 7000 | R410A / 10000 |
| Габаритные размеры*** | Ширина (L), мм | | 728 | 890 | 890 | 930 | 1032 | 1060 | 1060 | 1060 | 1060 |
| | Высота (H), мм | | 503 | 546 | 546 | 651 | 1255 | 865 | 991 | 991 | 991 |
| | Глубина (C), мм | | 286 | 344 | 344 | 396 | 422 | 1036 | 1036 | 1126 | 1176 |

| Типоразмер ККБ | | RCC-3,2-410 | RCC-5,0-410 | RCC-6,0-410 | RCH-7,2-410 | RCH-13,0-410 | RCC-22-410 | RCC-28-410 | RCC-35-410 | RCC-45-410 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Транспортировочные габариты*** | Ширина (L), мм | 798 | 934 | 934 | 1010 | 1125 | 1070 | 1070 | 1070 | 1070 |
| | Высота (H), мм | 554 | 608 | 608 | 735 | 1385 | 900 | 1050 | 1050 | 1050 |
| | Глубина (C), мм | 321 | 382 | 382 | 435 | 485 | 1100 | 1100 | 1140 | 1140 |
| Транспортировочная масса, кг | | 27 | 36 | 38 | 52 | 108 | 163 | 175 | 210 | 246 |
| Уровень звукового давления, дБ (А) | | 51 | 54 | 54 | 59 | 65 | 67 | 67 | 68 | 71 |

* Данные указаны при следующих параметрах: температура окр.воздуха +35°С, температура кипения фреона +7°С.

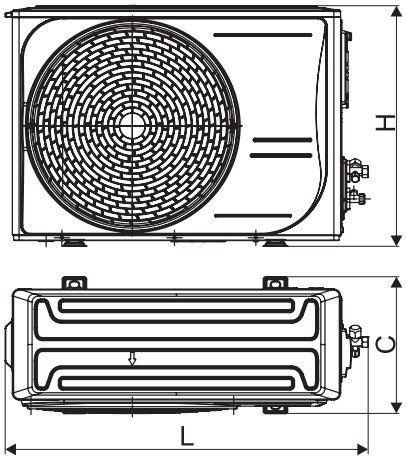
** Расчетное сечение кабеля при следующих условиях::

- длина линии питания 50 м.
- 380-400 В~, 3 Ф, 50 Гц
- открытый способ прокладки кабеля.

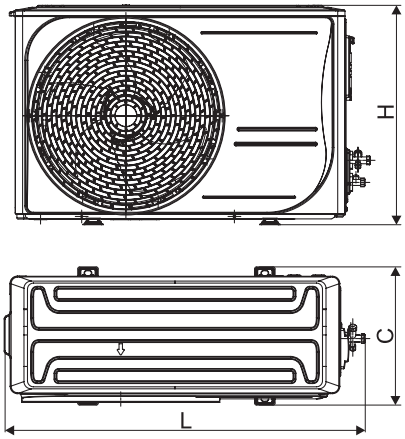
*** Размеры ККБ с обвязкой и с дополнительными опциями не изменяются.

## Габаритные размеры ККБ RCC/RCH (3,2...45)

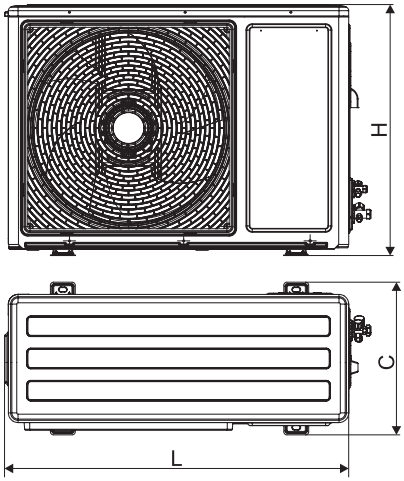
**RCC-3.2-410**



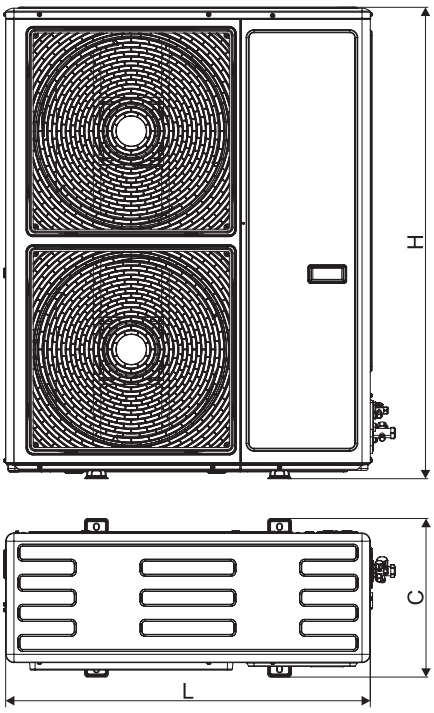

**RCC-5.0-410; RCC-6.0-410**



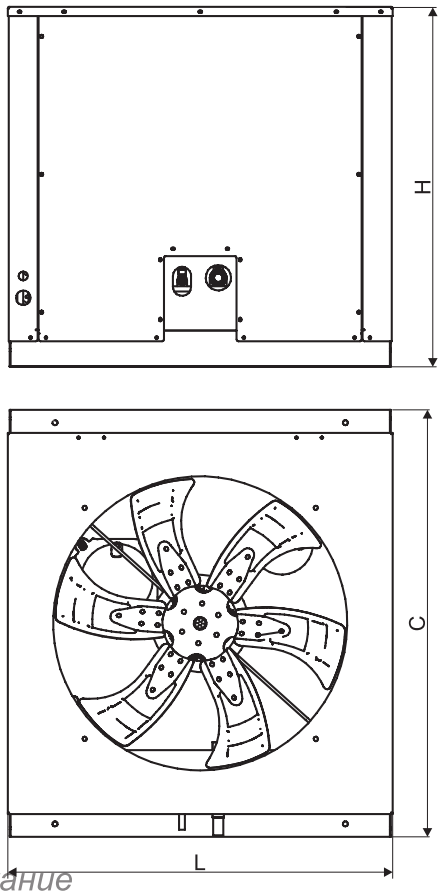

**RCH-7.2-410**




**RCH-13.0-410**




**RCC-22.0-410; RCC-28.0-410; RCC-35.0-410; RCC-45.0-410**



## Технические характеристики ККБ RCC (53...300)

| Типоразмер ККБ | | | RCC-53-410 | RCC-61-410 | RCC-70-410 | RCH-105-410 | RCH-150-410 | RCC-300-410 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Производительность, кВт* | Охлаждение, кВт | | 53,68 | 61,66 | 70,79 | 105,95 | 150,44 | 300,0 |
| | Обогрев, кВт | | - | - | - | - | - | - |
| Количество холодильных контуров | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 |
| Питание | | | 380-400 В~, 3 Ф, 50 Гц | | | | | |
| Рекомендованное сечение (мм²)** | | | 5x6,0 | 5x10,0 | 5x10,0 | 5x16,0 | 5x25,0 | 5x50,0 |
| Компрессор | Тип / Количество компрессоров, шт | | Спиральный / 2 | | | | | Спиральный / 4 |
| | Потребляемая мощность, Вт | | | | | | | |
| | Охлаждение | | 7210x2 | 9070x2 | 10800x2 | 13759x2 | 20000x2 | 20000x4 |
| | Обогрев | | - | - | - | - | - | - |
| | Рабочий ток, А | | 14,5x2 | 15,8x2 | 19x2 | 24,1x2 | 45x2 | 45x4 |
| | Емкость рабочего конденсатора, мкФ | | - | - | - | - | - | - |
| | Встроенная тепловая защита | | да | да | да | да | да | да |
| Вентилятор | Количество вентиляторов, шт | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 |
| | Напряжение питания, В | | 380-400 В~, 3 Ф, 50 Гц | | | | | |
| Электрические характеристики | Максимальный ток, А | | 44,5 | 57 | 58 | 95 | 105 | 210 |
| | Максимальная потребляемая мощность, кВт | | 23,6 | 30,8 | 40 | 54 | 55 | 110 |
| Присоединительные размеры | Жидкостная линия | дюйм | 5/8"x2 | 5/8"x2 | 5/8"x2 | 5/8"x2 | 3/4"x2 | 3/4"x4 |
| | | мм | 15,88x2 | 15,88x2 | 15,88x2 | 15,88x2 | 19x2 | 19x4 |
| | Газовая линия | дюйм | 1 1/8"x2 | 1 1/8"x2 | 1 1/8"x2 | 1 1/8"x2 | 1 3/8"x2 | 1 3/8"x4 |
| | | мм | 28x2 | 28x2 | 28x2 | 28x2 | 35x2 | 35x4 |
| Трубы для хладагента | Макс. длина трубопровода, м | | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| | Макс. перепад высот, м | | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Тип соединения | | | Под пайку | | | | | |
| Хладагент | Тип заправки | | Фреон | Фреон | Фреон | Фреон | Фреон | Фреон |
| | Марка хладагента / гр. | | R410A /3 800*2 | R410A /4 300*2 | R410A /5 000*2 | R410A /5 500*2 | R410A /9 500*2 | R410A /10 000*4 |
| Габаритные размеры*** | Ширина (L), мм | | 1740 | 1900 | 1940 | 2000 | 2270 | 2450 |
| | Высота (H), мм | | 1036 | 1086 | 1136 | 1186 | 2130 | 2230 |
| | Глубина (C), мм | | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1286 | 2230 |
| Транспортировочные габариты*** | Ширина (L), мм | | 1790 | 1950 | 1990 | 2050 | 2320 | 2450 |
| | Высота (H), мм | | 1090 | 1140 | 1190 | 1240 | 2380 | 2400 |
| | Глубина (C), мм | | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 | 1340 | 2250 |
| Масса оборудования\трансп., кг | | | 340 \ 350 | 370 \ 380 | 450 \ 460 | 510 \ 520 | 850 | 1850 |
| Уровень звукового давления, дБ (А) | | | 73 | 76 | 76 | 78 | 74 | 78 |

* Данные указаны при следующих параметрах: температура окр.воздуха +35°С, температура кипения фреона +7°С.

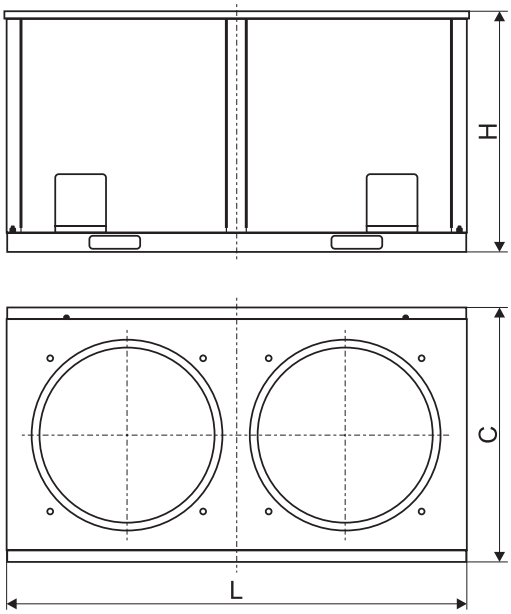
** Расчетное сечение кабеля при следующих условиях::

- длина линии питания 50 м.
- 380-400 В~, 3 Ф, 50 Гц
- открытый способ прокладки кабеля.

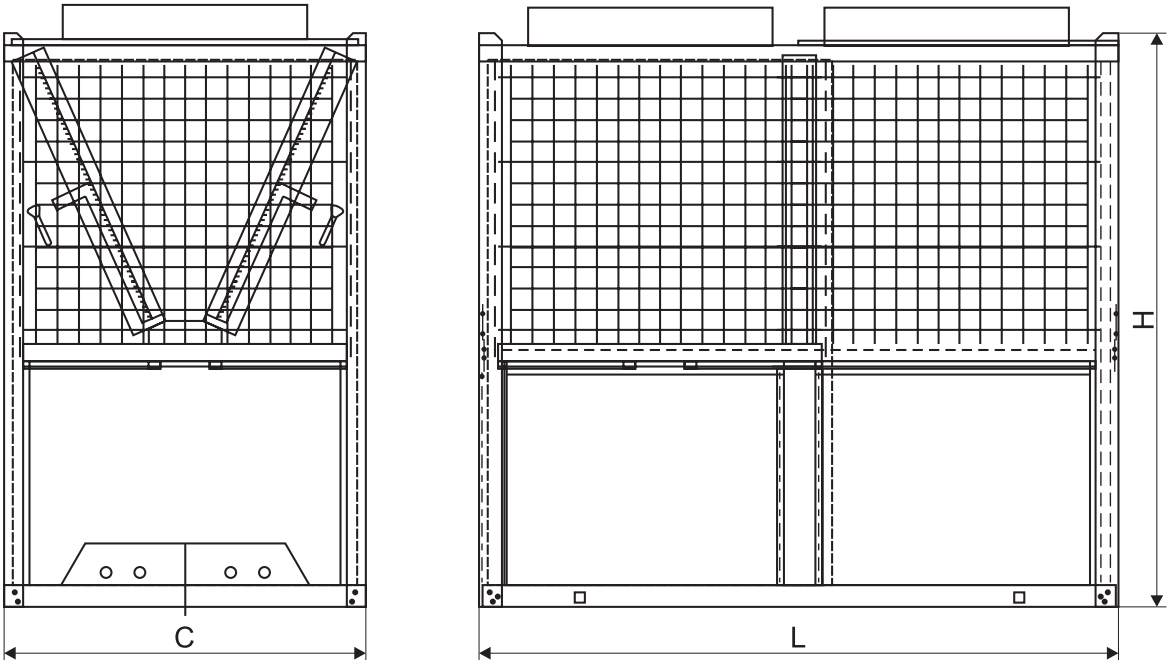
*** Размеры ККБ с обвязкой и с дополнительными опциями не изменяются.

## Габаритные размеры ККБ RCC (53...300)

**RCC-53-410, RCC-61-410,**
**RCC-70-410, RCC-105-410**

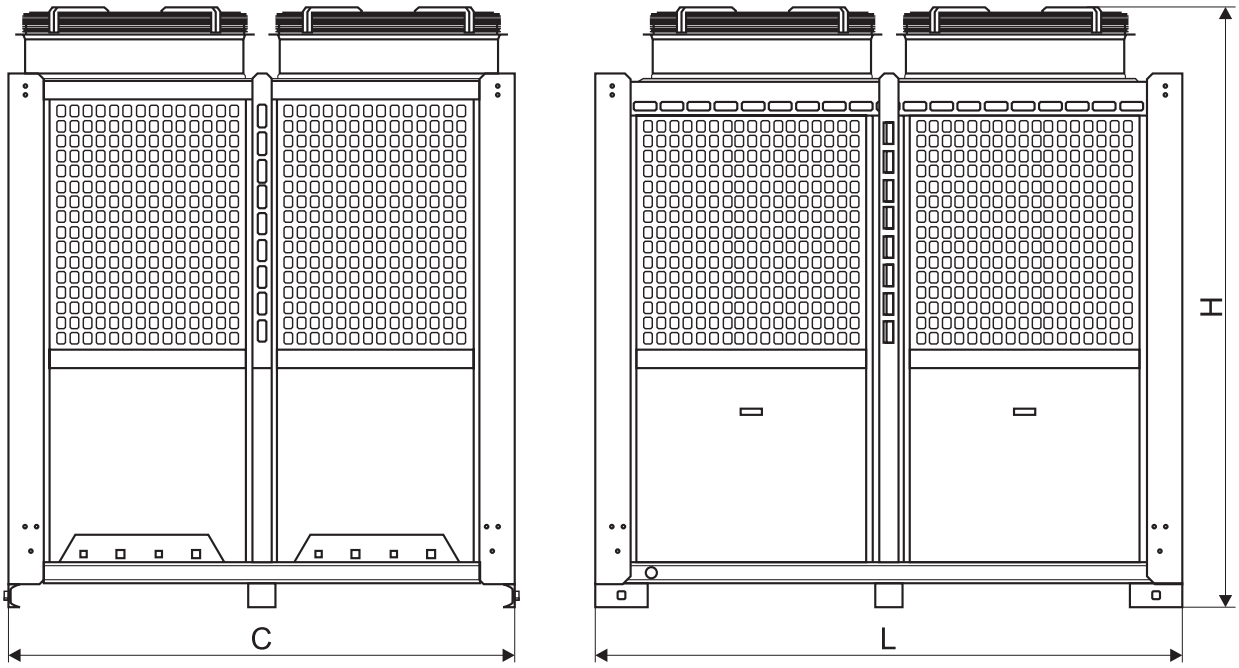



**RCC-150-410**



## Габаритные размеры ККБ RCC (53...300)

**RCC-300-410**




## Холодопроизводительность ККБ RCC/RCH, в зависимости от температуры, кВт

| Температура наружного воздуха, °C | Температура конденсации фреона, °C | Температура кипения, °C | | +12,5 °C | +12 °C | +10 °C | +8 °C | +7 °C | +5 °C | +4 °C | +2 °C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RCC-3.2-410** | | | | | | | | | | | |
| +20 °C | +35 °C | Холодопроизводительность | кВт | 4,69 | 4,62 | 4,37 | 4,06 | 3,91 | 3,70 | 3,57 | 3,35 |
| | | Потребляемая мощность | кВт | 0,83 | 0,83 | 0,85 | 0,87 | 0,88 | 0,88 | 0,89 | 0,89 |
| +25 °C | +40 °C | Холодопроизводительность | кВт | 4,49 | 4,40 | 4,14 | 3,89 | 3,77 | 3,52 | 3,40 | 3,20 |
| | | Потребляемая мощность | кВт | 0,92 | 0,93 | 0,94 | 0,95 | 0,96 | 0,97 | 0,97 | 0,97 |
| +30 °C | +45 °C | Холодопроизводительность | кВт | 4,27 | 4,20 | 3,94 | 3,73 | 3,60 | 3,37 | 3,25 | 3,03 |
| | | Потребляемая мощность | кВт | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,04 | 1,04 | 1,05 | 1,05 | 1,04 |
| +35 °C | +50 °C | Холодопроизводительность | кВт | 4,04 | 3,99 | 3,76 | 3,51 | 3,40 | 3,20 | 3,09 | 2,89 |
| | | Потребляемая мощность | кВт | 1,13 | 1,13 | 1,13 | 1,13 | 1,13 | 1,13 | 1,12 | 1,11 |
| +40 °C | +55 °C | Холодопроизводительность | кВт | 3,85 | 3,78 | 3,55 | 3,30 | 3,20 | 3.00 | 2,92 | 2,73 |
| | | Потребляемая мощность | кВт | 1,23 | 1,23 | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,21 | 1,2 | 1,19 |
| **RCC-5.0-410** | | | | | | | | | | | |
| +15 °C | +30 °C | Холодопроизводительность | кВт | 7,83 | 7,71 | 7,20 | 6,71 | 6,51 | 6,07 | 5,95 | 5,50 |
| | | Потребляемая мощность | кВт | 0,83 | 0,85 | 0,89 | 0,90 | 0,91 | 0,93 | 0,94 | 0,95 |
| +20 °C | +35 °C | Холодопроизводительность | кВт | 7,42 | 7,33 | 6,83 | 6,39 | 6,18 | 5,75 | 5,48 | 5,22 |
| | | Потребляемая мощность | кВт | 0,99 | 1,00 | 1,03 | 1,04 | 1,05 | 1,06 | 1,06 | 1,07 |
| +25 °C | +40 °C | Холодопроизводительность | кВт | 7,03 | 6,89 | 6,45 | 6,04 | 5,83 | 5,41 | 5,22 | 4,84 |
| | | Потребляемая мощность | кВт | 1,16 | 1,17 | 1,18 | 1,19 | 1,19 | 1,20 | 1,20 | 1,20 |
| +30 °C | +45 °C | Холодопроизводительность | кВт | 6,59 | 6,48 | 6,05 | 5,63 | 5,45 | 5,07 | 4,92 | 4,57 |
| | | Потребляемая мощность | кВт | 1,31 | 1,31 | 1,32 | 1,32 | 1,32 | 1,32 | 1,32 | 1,31 |
| +35 °C | +50 °C | Холодопроизводительность | кВт | 6,15 | 6,04 | 5,65 | 5,25 | 5,07 | 4,72 | 4,57 | 4,22 |
| | | Потребляемая мощность | кВт | 1,46 | 1,46 | 1,47 | 1,46 | 1,46 | 1,46 | 1,46 | 1,44 |
| +40 °C | +55 °C | Холодопроизводительность | кВт | 5,69 | 5,6 | 5,22 | 4,87 | 4,69 | 4,36 | 4,19 | 3,87 |
| | | Потребляемая мощность | кВт | 1,62 | 1,62 | 1,62 | 1,61 | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,58 |
| +45 °C | +60 °C | Холодопроизводительность | кВт | 5,22 | 5,13 | 4,79 | 4,45 | 4,28 | 3,99 | 3,84 | 3,55 |
| | | Потребляемая мощность | кВт | 1,80 | 1,80 | 1,79 | 1,78 | 1,77 | 1,75 | 1,74 | 1,73 |

## Холодопроизводительность ККБ RCC/RCH, в зависимости от температуры, кВт

| Температура наружного воздуха, °С | Температура конденсации фреона, °С | Температура кипения, °С | | +12,5 °С | +12 °С | +10 °С | +8 °С | +7 °С | +5 °С | +4 °С | +2 °С |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RCC-6.0-410** | | | | | | | | | | | |
| +15 °С | +30 °С | Холодопроизводительность | кВт | 8,90 | 8,80 | 8,20 | 7,62 | 7,48 | 6,98 | 6,70 | 6,25 |
| | | Потребляемая мощность | кВт | 0,96 | 0,97 | 1,00 | 1,04 | 1,06 | 1,08 | 1,09 | 1,10 |
| +20 °С | +35 °С | Холодопроизводительность | кВт | 8,40 | 8,25 | 7,73 | 7,30 | 7,00 | 6,50 | 6,25 | 5,80 |
| | | Потребляемая мощность | кВт | 1,18 | 1,19 | 1,20 | 1,22 | 1,23 | 1,24 | 1,25 | 1,25 |
| +25 °С | +40 °С | Холодопроизводительность | кВт | 7,98 | 7,88 | 7,40 | 6,80 | 6,52 | 6,13 | 5,90 | 5,46 |
| | | Потребляемая мощность | кВт | 1,36 | 1,36 | 1,37 | 1,38 | 1,39 | 1,39 | 1,39 | 1,39 |
| +30 °С | +45 °С | Холодопроизводительность | кВт | 7,50 | 7,44 | 6,88 | 6,40 | 6,22 | 5,80 | 5,50 | 5,07 |
| | | Потребляемая мощность | кВт | 1,51 | 1,51 | 1,52 | 1,52 | 1,53 | 1,53 | 1,52 | 1,52 |
| +35 °С | +50 °С | Холодопроизводительность | кВт | 7,00 | 6,90 | 6,40 | 5,91 | 5,75 | 5,40 | 5,10 | 4,80 |
| | | Потребляемая мощность | кВт | 1,69 | 1,70 | 1,70 | 1,70 | 1,70 | 1,70 | 1,69 | 1,68 |
| +40 °С | +55 °С | Холодопроизводительность | кВт | 6,45 | 6,35 | 5,85 | 5,52 | 5,40 | 5,00 | 4,80 | 4,50 |
| | | Потребляемая мощность | кВт | 1,90 | 1,90 | 1,90 | 1,90 | 1,89 | 1,86 | 1,85 | 1,84 |
| +45 °С | +60 °С | Холодопроизводительность | кВт | 5,90 | 5,80 | 5,47 | 5,04 | 4,97 | 4,59 | 4,48 | 4,12 |
| | | Потребляемая мощность | кВт | 2,12 | 2,12 | 2,11 | 2,10 | 2,09 | 2,07 | 2,06 | 2,03 |
| **RCH-7.2-410** | | | | | | | | | | | |
| +15 °С | +30 °С | Холодопроизводительность | кВт | 12,28 | 12,08 | 11,28 | 10,59 | 10,17 | 9,52 | 9,20 | 8,57 |
| | | Потребляемая мощность | кВт | 1,14 | 1,15 | 1,21 | 1,26 | 1,29 | 1,31 | 1,32 | 1,33 |
| +20 °С | +35 °С | Холодопроизводительность | кВт | 11,64 | 11,49 | 10,71 | 10,03 | 9,58 | 9,03 | 8,73 | 8,14 |
| | | Потребляемая мощность | кВт | 1,39 | 1,40 | 1,43 | 1,46 | 1,48 | 1,50 | 1,50 | 1,52 |
| +25 °С | +40 °С | Холодопроизводительность | кВт | 11,03 | 10,83 | 10,13 | 9,46 | 9,14 | 8,53 | 8,22 | 7,66 |
| | | Потребляемая мощность | кВт | 1,61 | 1,63 | 1,66 | 1,68 | 1,69 | 1,70 | 1,70 | 1,71 |
| +30 °С | +45 °С | Холодопроизводительность | кВт | 10,37 | 10,16 | 9,52 | 8,88 | 8,56 | 8,00 | 7,71 | 7,12 |
| | | Потребляемая мощность | кВт | 1,87 | 1,88 | 1,89 | 1,90 | 1,91 | 1,92 | 1,91 | 1,91 |
| +35 °С | +50 °С | Холодопроизводительность | кВт | 9,68 | 9,51 | 8,90 | 8,25 | 7,97 | 7,46 | 7,18 | 6,65 |
| | | Потребляемая мощность | кВт | 2,10 | 2,11 | 2,12 | 2,12 | 2,12 | 2,11 | 2,11 | 2,10 |
| +40 °С | +55 °С | Холодопроизводительность | кВт | 9,01 | 8,83 | 8,25 | 7,67 | 7,43 | 6,91 | 6,66 | 6,18 |
| | | Потребляемая мощность | кВт | 2,37 | 2,37 | 2,38 | 2,38 | 2,38 | 2,37 | 2,36 | 2,35 |
| +45 °С | +60 °С | Холодопроизводительность | кВт | 8,25 | 8,12 | 7,58 | 7,02 | 6,77 | 6,34 | 6,09 | 5,66 |
| | | Потребляемая мощность | кВт | 2,66 | 2,66 | 2,65 | 2,63 | 2,62 | 2,61 | 2,60 | 2,59 |
| **RCH-13.0-410** | | | | | | | | | | | |
| +15 °С | +30 °С | Холодопроизводительность | кВт | 18,91 | 18,60 | 17,26 | 16,10 | 15,65 | 14,50 | 14,00 | 13,00 |
| | | Потребляемая мощность | кВт | 2,13 | 2,15 | 2,22 | 2,30 | 2,32 | 2,35 | 2,37 | 2,40 |
| +20 °С | +35 °С | Холодопроизводительность | кВт | 17,92 | 17,52 | 16,33 | 15,30 | 14,81 | 13,73 | 13,15 | 12,30 |
| | | Потребляемая мощность | кВт | 2,45 | 2,48 | 2,54 | 2,60 | 2,62 | 2,67 | 2,68 | 2,71 |
| +25 °С | +40 °С | Холодопроизводительность | кВт | 16,90 | 16,50 | 15,38 | 14,32 | 13,97 | 12,93 | 12,47 | 11,70 |
| | | Потребляемая мощность | кВт | 2,81 | 2,83 | 2,87 | 2,90 | 2,92 | 2,95 | 2,97 | 3,00 |
| +30 °С | +45 °С | Холодопроизводительность | кВт | 15,80 | 15,40 | 14,41 | 13,45 | 13,00 | 12,11 | 11,80 | 11,00 |
| | | Потребляемая мощность | кВт | 3,20 | 3,21 | 3,23 | 3,25 | 3,25 | 3,26 | 3,26 | 3,25 |
| +35 °С | +50 °С | Холодопроизводительность | кВт | 14,60 | 14,35 | 13,41 | 12,50 | 12,02 | 11,25 | 10,93 | 10,10 |
| | | Потребляемая мощность | кВт | 3,57 | 3,58 | 3,59 | 3,60 | 3,60 | 3,59 | 3,58 | 3,54 |
| +40 °С | +55 °С | Холодопроизводительность | кВт | 13,51 | 13,20 | 12,38 | 11,56 | 11,10 | 10,37 | 10,00 | 9,25 |
| | | Потребляемая мощность | кВт | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 3,98 | 3,96 | 3,92 | 3,91 | 3,88 |
| +45 °С | +60 °С | Холодопроизводительность | кВт | 12,40 | 12,10 | 11,33 | 10,54 | 10,14 | 9,44 | 9,03 | 8,40 |
| | | Потребляемая мощность | кВт | 4,48 | 4,47 | 4,45 | 4,42 | 4,40 | 4,35 | 4,32 | 4,29 |

## Холодопроизводительность ККБ RCC/RCH, в зависимости от температуры, кВт

| Температура наружного воздуха, °С | Температура кипения, °С | | +10 °С | +8 °С | +7 °С | +5 °С | +4 °С | +2 °С |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **RCC-22-410** | | | | | | |
| +25 °С | Холодопроизводительность | кВт | 27,86 | 26,13 | 25,37 | 23,89 | 23,01 | 21,74 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 6,80 | 6,41 | 6,20 | 5,92 | 5,68 | 5,43 |
| +30 °С | Холодопроизводительность | кВт | 26,53 | 24,88 | 24,16 | 22,75 | 21,91 | 20,71 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 7,23 | 6,82 | 6,59 | 6,30 | 6,04 | 5,77 |
| +32 °С | Холодопроизводительность | кВт | 25,63 | 24,04 | 23,34 | 21,98 | 21,17 | 20,01 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 7,53 | 7,11 | 6,87 | 6,56 | 6,30 | 6,01 |
| +35 °С | Холодопроизводительность | кВт | 24,84 | 23,43 | 22,75 | 21,39 | 20,64 | 19,50 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 7,80 | 7,36 | 7,11 | 6,79 | 6,52 | 6,22 |
| +40 °С | Холодопроизводительность | кВт | 23,35 | 22,03 | 21,39 | 20,10 | 19,40 | 18,33 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 8,31 | 7,84 | 7,57 | 7,23 | 6,94 | 6,63 |
| +43 °С | Холодопроизводительность | кВт | 22,18 | 20,93 | 20,32 | 19,10 | 18,43 | 17,41 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 8,64 | 8,15 | 7,87 | 7,52 | 7,22 | 6,89 |
| +45 °С | Холодопроизводительность | кВт | 20,96 | 19,77 | 19,20 | 18,05 | 17,41 | 16,46 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 9,03 | 8,52 | 8,23 | 7,86 | 7,54 | 7,20 |
| | | **RCC-28-410** | | | | | | |
| +25 °С | Холодопроизводительность | кВт | 35,08 | 32,90 | 31,94 | 30,09 | 28,98 | 27,38 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 8,58 | 8,02 | 7,67 | 7,33 | 7,04 | 6,72 |
| +30 °С | Холодопроизводительность | кВт | 33,41 | 31,34 | 30,42 | 28,65 | 27,60 | 26,08 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 9,18 | 8,58 | 8,21 | 7,84 | 7,53 | 7,19 |
| +32 °С | Холодопроизводительность | кВт | 32,28 | 30,28 | 29,39 | 27,69 | 26,66 | 25,20 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 9,61 | 8,98 | 8,60 | 8,21 | 7,88 | 7,53 |
| +35 °С | Холодопроизводительность | кВт | 31,28 | 29,51 | 28,65 | 26,93 | 25,99 | 24,56 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 10,01 | 9,36 | 8,95 | 8,55 | 8,21 | 7,84 |
| +40 °С | Холодопроизводительность | кВт | 29,40 | 27,74 | 26,93 | 25,32 | 24,43 | 23,09 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 10,66 | 9,96 | 9,54 | 9,11 | 8,74 | 8,35 |
| +43 °С | Холодопроизводительность | кВт | 27,93 | 26,35 | 25,58 | 24,05 | 23,21 | 21,93 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 11,19 | 10,46 | 10,01 | 9,56 | 9,18 | 8,77 |
| +45 °С | Холодопроизводительность | кВт | 26,40 | 24,90 | 24,18 | 22,73 | 21,93 | 20,73 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 11,70 | 10,93 | 10,46 | 9,99 | 9,59 | 9,16 |
| | | **RCC-35-410** | | | | | | |
| +25 °С | Холодопроизводительность | кВт | 43,44 | 40,75 | 39,56 | 37,26 | 35,89 | 33,91 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 10,48 | 9,93 | 9,50 | 9,08 | 8,71 | 8,32 |
| +30 °С | Холодопроизводительность | кВт | 41,38 | 38,81 | 37,68 | 35,49 | 34,18 | 32,30 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 11,21 | 10,62 | 10,17 | 9,71 | 9,32 | 8,90 |
| +32 °С | Холодопроизводительность | кВт | 39,98 | 37,49 | 36,40 | 34,29 | 33,02 | 31,20 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 11,73 | 11,12 | 10,64 | 10,17 | 9,76 | 9,32 |
| +35 °С | Холодопроизводительность | кВт | 38,74 | 36,54 | 35,48 | 33,35 | 32,18 | 30,41 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 12,22 | 11,59 | 11,09 | 10,59 | 10,17 | 9,71 |
| +40 °С | Холодопроизводительность | кВт | 36,41 | 34,35 | 33,35 | 31,35 | 30,25 | 28,59 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 13,02 | 12,34 | 11,81 | 11,28 | 10,83 | 10,34 |
| +43 °С | Холодопроизводительность | кВт | 34,59 | 32,63 | 31,68 | 29,78 | 28,74 | 27,16 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 13,67 | 12,96 | 12,40 | 11,84 | 11,37 | 10,86 |
| +45 °С | Холодопроизводительность | кВт | 32,69 | 30,84 | 29,94 | 28,14 | 27,16 | 25,67 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 14,15 | 13,41 | 12,83 | 12,26 | 11,76 | 11,24 |
| | | **RCC-45-410** | | | | | | |
| +25 °С | Холодопроизводительность | кВт | 56,11 | 52,92 | 51,09 | 48,12 | 46,34 | 43,79 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 13,36 | 12,49 | 11,95 | 11,41 | 10,96 | 10,46 |
| +30 °С | Холодопроизводительность | кВт | 53,43 | 50,12 | 48,66 | 45,83 | 44,14 | 41,71 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 14,53 | 13,58 | 12,99 | 12,41 | 11,91 | 11,37 |
| +32 °С | Холодопроизводительность | кВт | 51,63 | 48,42 | 47,01 | 44,28 | 42,64 | 40,30 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 15,21 | 14,21 | 13,60 | 12,99 | 12,47 | 11,91 |
| +35 °С | Холодопроизводительность | кВт | 50,03 | 47,19 | 45,82 | 43,07 | 41,56 | 39,28 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 16,01 | 14,96 | 14,32 | 13,67 | 13,13 | 12,54 |
| +40 °С | Холодопроизводительность | кВт | 47,02 | 44,36 | 43,07 | 40,49 | 39,07 | 36,92 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 17,42 | 16,28 | 15,58 | 14,88 | 14,28 | 13,64 |
| +43 °С | Холодопроизводительность | кВт | 44,67 | 42,14 | 40,92 | 38,46 | 37,12 | 35,07 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 18,46 | 17,26 | 16,51 | 15,77 | 15,14 | 14,46 |
| +45 °С | Холодопроизводительность | кВт | 42,22 | 39,83 | 38,67 | 36,35 | 35,07 | 33,15 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 19,30 | 18,03 | 17,26 | 16,48 | 15,82 | 15,11 |

## Холодопроизводительность ККБ RCC/RCH, в зависимости от температуры, кВт

| Температура наружного воздуха, °С | Температура кипения, °С | | +10 °С | +8 °С | +7 °С | +5 °С | +4 °С | +2 °С |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RCC-53-410** | | | | | | | | |
| +25 °С | Холодопроизводительность | кВт | 65,73 | 61.65 | 59.85 | 56.37 | 54.29 | 51.31 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 15.49 | 14.48 | 13.85 | 13.23 | 12.70 | 12.13 |
| +30 °С | Холодопроизводительность | кВт | 62.60 | 58.71 | 57.00 | 53.69 | 51.71 | 48.86 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 16.84 | 15.74 | 15.06 | 14.38 | 13.81 | 13.19 |
| +32 °С | Холодопроизводительность | кВт | 60.48 | 56.73 | 55.08 | 51.87 | 49.96 | 47.21 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 17.82 | 16.65 | 15.94 | 15.22 | 14.61 | 13.95 |
| +35 °С | Холодопроизводительность | кВт | 58.61 | 55.29 | 53.68 | 50.46 | 48.69 | 46.02 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 18.76 | 17.53 | 16.78 | 16.02 | 15.38 | 14.69 |
| +40 °С | Холодопроизводительность | кВт | 55.09 | 51.97 | 50.46 | 47.43 | 45.77 | 43.25 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 20.41 | 19.07 | 18.25 | 17.43 | 16.73 | 15.98 |
| +43 °С | Холодопроизводительность | кВт | 52.34 | 49.37 | 47.94 | 45.06 | 43.48 | 41.09 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 21.63 | 20.22 | 19.35 | 18.48 | 17.74 | 16.94 |
| +45 °С | Холодопроизводительность | кВт | 49.46 | 46.66 | 45.30 | 42.58 | 41.09 | 38.83 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 22.61 | 21.13 | 20.22 | 19.31 | 18.53 | 17.70 |
| **RCC-61-410** | | | | | | | | |
| +25 °С | Холодопроизводительность | кВт | 75,5 | 70.81 | 68.75 | 64.75 | 62.36 | 58.93 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 17.79 | 16.63 | 15.91 | 15.20 | 14.59 | 13.93 |
| +30 °С | Холодопроизводительность | кВт | 71.91 | 67.44 | 65.48 | 61.67 | 59.39 | 56.13 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 19.34 | 18.08 | 17.30 | 16.52 | 15.86 | 15.15 |
| +32 °С | Холодопроизводительность | кВт | 69.47 | 65.16 | 63.26 | 59.58 | 57.39 | 54.23 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 20.47 | 19.13 | 18.31 | 17.48 | 16.78 | 16.03 |
| +35 °С | Холодопроизводительность | кВт | 67.32 | 63.51 | 61.66 | 57.96 | 55.93 | 52.86 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 21.55 | 20.14 | 19.27 | 18.40 | 17.67 | 16.87 |
| +40 °С | Холодопроизводительность | кВт | 63.28 | 59.70 | 57.96 | 54.48 | 52.58 | 49.68 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 23.44 | 21.91 | 20.96 | 20.02 | 19.22 | 18.36 |
| +43 °С | Холодопроизводительность | кВт | 60.12 | 56.71 | 55.06 | 51.76 | 49.95 | 47.20 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 24.85 | 23.22 | 22.22 | 21.22 | 20.37 | 19.46 |
| +45 °С | Холодопроизводительность | кВт | 56.81 | 53.59 | 52.03 | 48.91 | 47.20 | 44.60 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 25.97 | 24.27 | 23.22 | 22.18 | 21.29 | 20.33 |
| **RCC-70-410** | | | | | | | | |
| +25 °С | Холодопроизводительность | кВт | 86,68 | 81.30 | 78.93 | 74.34 | 71.60 | 67.66 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 20.43 | 19.09 | 18.27 | 17.45 | 16.75 | 16.00 |
| +30 °С | Холодопроизводительность | кВт | 82.55 | 77.43 | 75.17 | 70.80 | 68.19 | 64.44 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 22.21 | 20.75 | 19.86 | 18.97 | 18.21 | 17.39 |
| +32 °С | Холодопроизводительность | кВт | 79.76 | 74.81 | 72.63 | 68.41 | 65.88 | 62.26 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 23.50 | 21.96 | 21.02 | 20.07 | 19.27 | 18.40 |
| +35 °С | Холодопроизводительность | кВт | 77.29 | 72.91 | 70.79 | 66.54 | 64.21 | 60.68 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 24.74 | 23.12 | 22.12 | 21.13 | 20.28 | 19.37 |
| +40 °С | Холодопроизводительность | кВт | 72.65 | 68.54 | 66.54 | 62.55 | 60.36 | 57.04 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 26.91 | 25.15 | 24.07 | 22.99 | 22.07 | 21.07 |
| +43 °С | Холодопроизводительность | кВт | 69.02 | 65.11 | 63.22 | 59.42 | 57.34 | 54.19 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 28.53 | 26.66 | 25.51 | 24.36 | 23.39 | 22.34 |
| +45 °С | Холодопроизводительность | кВт | 65.22 | 61.53 | 59.74 | 56.15 | 54.19 | 51.21 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 29.81 | 27.86 | 26.66 | 25.46 | 24.44 | 23.34 |
| **RCC-105-410** | | | | | | | | |
| +25 °С | Холодопроизводительность | кВт | 129.73 | 121.68 | 118.13 | 111.26 | 107.16 | 101.27 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 30.58 | 28.58 | 27.35 | 26.12 | 25.07 | 23.94 |
| +30 °С | Холодопроизводительность | кВт | 123.56 | 115.88 | 112.51 | 105.96 | 102.06 | 96.44 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 33.24 | 31.06 | 29.72 | 28.39 | 27.25 | 26.02 |
| +32 °С | Холодопроизводительность | кВт | 119.38 | 111.97 | 108.70 | 102.38 | 98.61 | 93.18 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 35.17 | 32.87 | 31.45 | 30.04 | 28.84 | 27.54 |
| +35 °С | Холодопроизводительность | кВт | 115.68 | 109.13 | 105.95 | 99.59 | 96.11 | 90.82 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 37.02 | 34.60 | 33.11 | 31.62 | 30.35 | 28.99 |
| +40 °С | Холодопроизводительность | кВт | 108.74 | 102.58 | 99.59 | 93.62 | 90.34 | 85.37 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 40.28 | 37.64 | 36.02 | 34.40 | 33.03 | 31.54 |
| +43 °С | Холодопроизводительность | кВт | 103.30 | 97.45 | 94.61 | 88.94 | 85.82 | 81.10 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 42.70 | 39.90 | 38.18 | 36.47 | 35.01 | 33.43 |
| +45 °С | Холодопроизводительность | кВт | 97.62 | 92.09 | 89.41 | 84.05 | 81.10 | 76.64 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 44.62 | 41.70 | 39.90 | 38.11 | 36.58 | 34.94 |

## Холодопроизводительность ККБ RCC/RCH, в зависимости от температуры, кВт

| Температура наружного воздуха, °С | Температура кипения, °С | | +10 °С | +8 °С | +7 °С | +5 °С | +4 °С | +2 °С |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | RCC-150-410 | | | | | | |
| +25 °С | Холодопроизводительность | кВт | 185.32 | 172.7 | 168.5 | 158.87 | 153.02 | 143.8 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 43.5 | 40.58 | 38.8 | 37.29 | 35.79 | 34.16 |
| +30 °С | Холодопроизводительность | кВт | 175,42 | 164,54 | 159,76 | 150,46 | 144,06 | 136,32 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 47.2 | 44.1 | 42.2 | 41.78 | 38.69 | 36.94 |
| +32 °С | Холодопроизводительность | кВт | 169.51 | 158.99 | 154.35 | 145.37 | 140.02 | 132.31 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 49.94 | 46.67 | 44.65 | 42.65 | 40.95 | 39.10 |
| +35 °С | Холодопроизводительность | кВт | 164,2 | 154,96 | 150,44 | 141,41 | 136,47 | 128,96 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 52,56 | 49,13 | 47,01 | 44,90 | 43,097 | 41,06 |
| +40 °С | Холодопроизводительность | кВт | 154.41 | 145.66 | 141.41 | 132.94 | 128.28 | 121.22 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 57.19 | 53.44 | 51.14 | 48.84 | 46.9 | 44.78 |
| +43 °С | Холодопроизводительность | кВт | 146.68 | 138.37 | 134.34 | 126.23 | 121.8 | 115.16 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 60.63 | 56.65 | 54.21 | 51.78 | 49.711 | 47.47 |
| +45 °С | Холодопроизводительность | кВт | 138.62 | 130.76 | 126.93 | 119.35 | 115.16 | 108.15 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 63.36 | 59.21 | 56.658 | 54.11 | 51.94 | 49.61 |
| | | RCC-300-410 | | | | | | |
| +25 °С | Холодопроизводительность | кВт | 376.64 | 345.4 | 337.5 | 317.74 | 306.04 | 287.6 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 87.5 | 81.16 | 77.6 | 74.58 | 71.58 | 68.32 |
| +30 °С | Холодопроизводительность | кВт | 350.8 | 329.1 | 319.52 | 300.92 | 288.12 | 272.64 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 94.4 | 88.2 | 84.4 | 83.56 | 77.38 | 73.88 |
| +32 °С | Холодопроизводительность | кВт | 339.02 | 317.8 | 308.7 | 290.74 | 280.04 | 264.62 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 99.8 | 93.4 | 89.3 | 85.4 | 82.7 | 79.2 |
| +35 °С | Холодопроизводительность | кВт | 328.2 | 309.8 | 300.88 | 284.8 | 272.9 | 257.92 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 103.2 | 98.26 | 94.02 | 89.9 | 86.18 | 82.12 |
| +40 °С | Холодопроизводительность | кВт | 308.82 | 291.32 | 282.84 | 265.88 | 256.5 | 242.44 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 114.3 | 106.88 | 102.28 | 97.68 | 93.8 | 89.56 |
| +43 °С | Холодопроизводительность | кВт | 293.36 | 276.74 | 268.64 | 253.28 | 243.6 | 230.32 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 119.8 | 113.2 | 108.32 | 103.56 | 99.42 | 94.94 |
| +45 °С | Холодопроизводительность | кВт | 277.24 | 261.52 | 126.93 | 238.7 | 230.32 | 215.82 |
| | Потребляемая мощность | кВт | 126.72 | 118.42 | 113.32 | 108.22 | 103.88 | 99.22 |

## Маркировка:

**Блок компрессорно-конденсаторный RCC-5.0-410**

где: RC – компрессорно-конденсаторный блок;
RCC - только охлаждение, RCH - охлаждение и нагрев;
5,0 - холодопроизводительность, кВт;
410 – тип хладагента (R410A).

## Рекомендации по проектированию и монтажу ККБ серий BasicAir/UnicAir и RCC/RCH

### 1. Прокладка трубопроводов

При прокладке фреонопроводов для обеспечения циркуляции масла по фреоновому контуру системы необходимо учитывать схему установки: ККБ выше секции испарителя или ККБ ниже секции испарителя.

Горизонтальные трассы фреонопроводов прокладываются с уклоном не менее 1,2% (12 мм/м) вверх от ККБ в сторону испарителя.

При проектировании или монтаже фреонопроводов необходимо минимизировать длину и перепады высот, а так же избегать излишних поворотов. Во избежание резких поворотов заменяйте отводы 90° с большим сопротивлением на отводы 45° с меньшим сопротивлением.

В случае установки ККБ выше секции испарителя необходимо предусмотреть устройство маслоподъемных петель как указано на схеме соединения ККБ выше испарителя.

Высота расположения между ККБ и испарителем не более 3 м. Если высота больше 3 м - необходимо устройство масловозвратной петли через каждые 3,5 м, как указано на схеме ниже.

В случае общей протяженности трубопроводов (горизонтальных и вертикальных участков) более 15 м - необходимо производить перерасчет диаметров трубопроводов и холодопроизводительности компрессорно-конденсаторных блоков, а так же произвести перерасчет дозы заправки хладагентом согласно паспорту на изделие.

**Схема соединения ККБ выше испарителя**

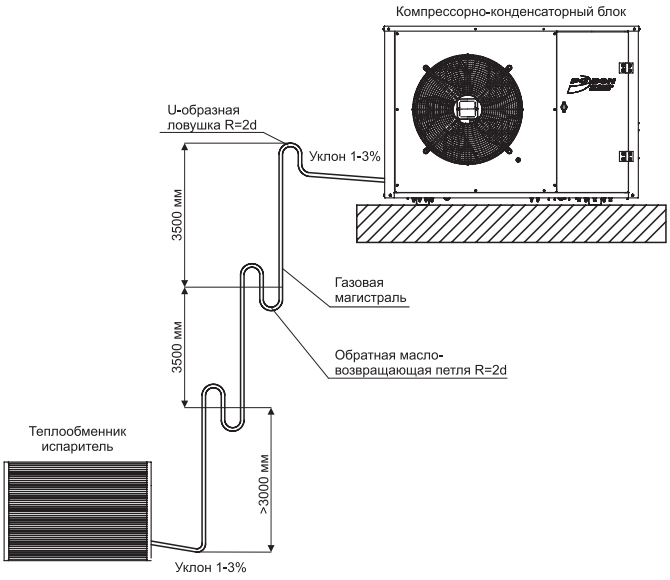
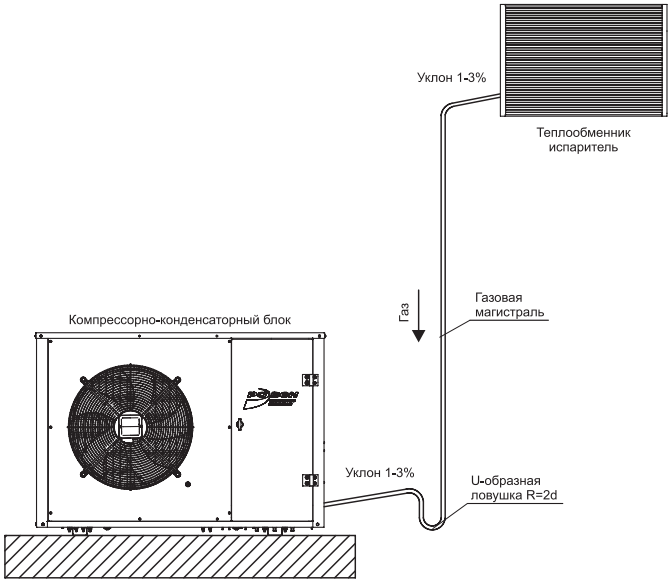



**Схема соединения ККБ ниже испарителя**

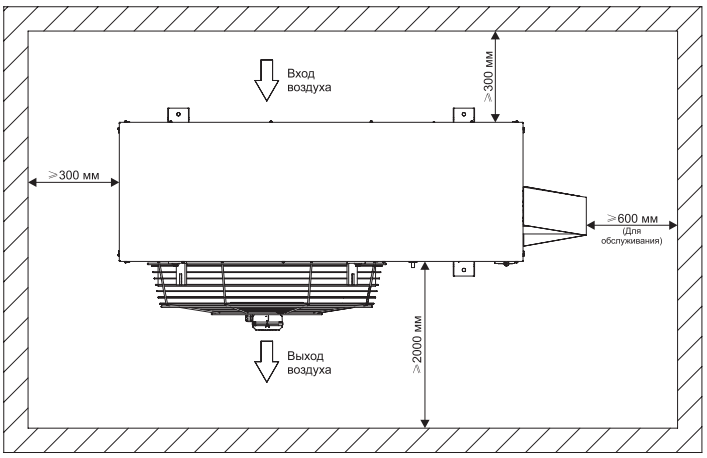


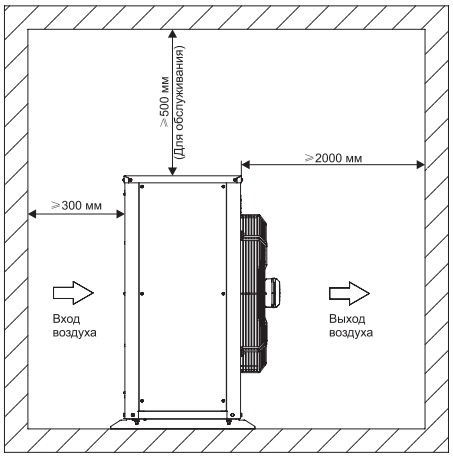

### 2. Монтаж ККБ

При монтаже компрессорно-конденсаторного блока необходимо обеспечить:

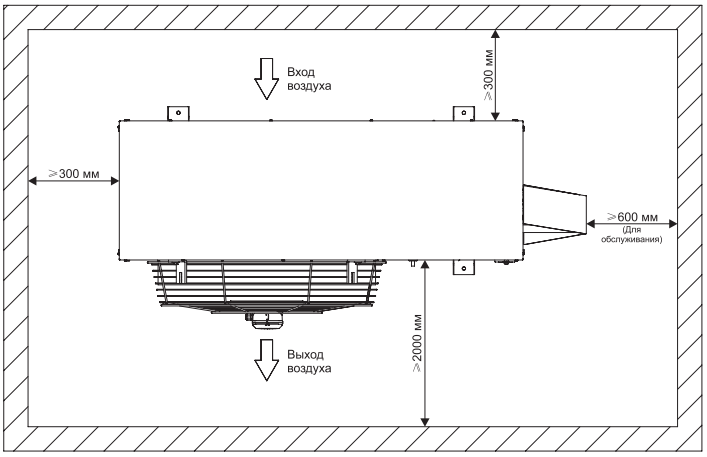
- установку в сухом и хорошо проветриваемом месте
- установку на ровной горизонтальной поверхности
- отсутствие препятствий со стороны осевого вентилятора и фреонового конденсатора
- доступ для подключения фреонопроводов, установки и последующей замены фильтра-осушителя
- доступ для подключения силового кабеля
- легкий доступ для обслуживания блока управления и очистки теплообменника от загрязнения
- отсутствие других источников тепла
- наличие защитного (не прозрачного) экрана от прямых солнечных лучей

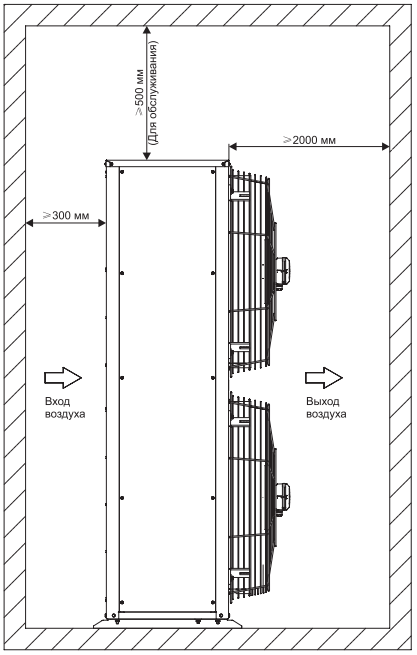
## BasicAir/UnicAir-C-2...C-17; RCC-3,2...6,0; RCH-7,2



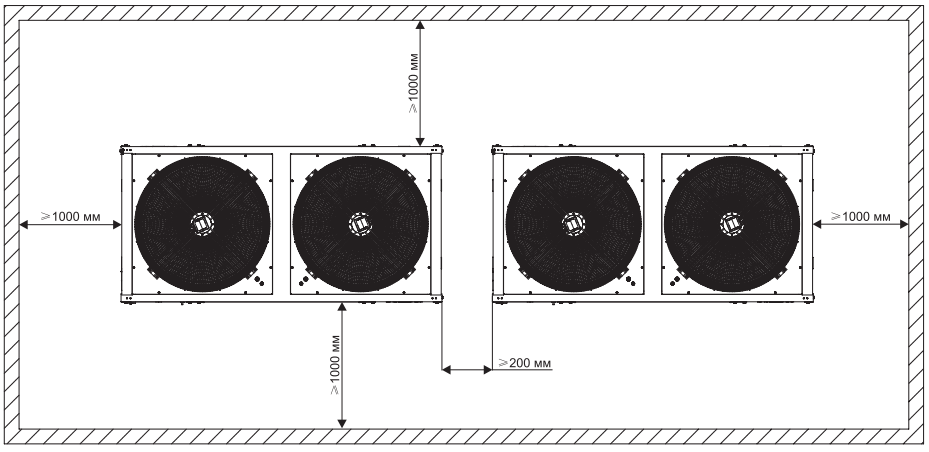



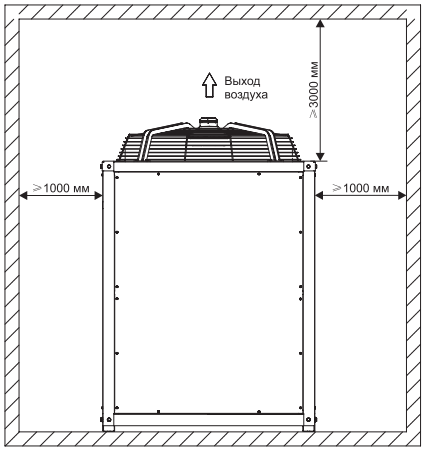

## RCH-13.0



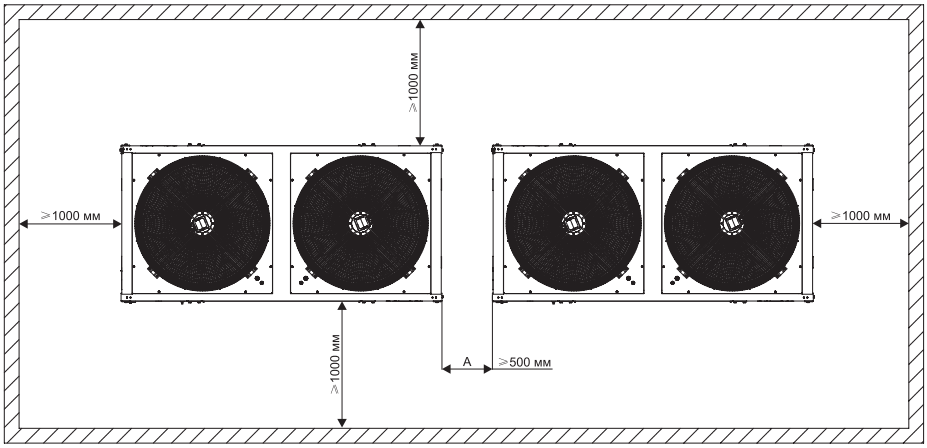



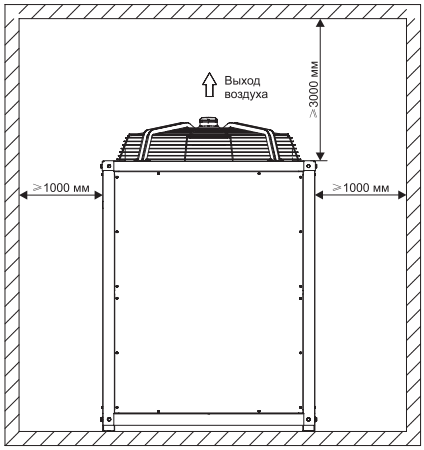

## RCC-22...RCC-35



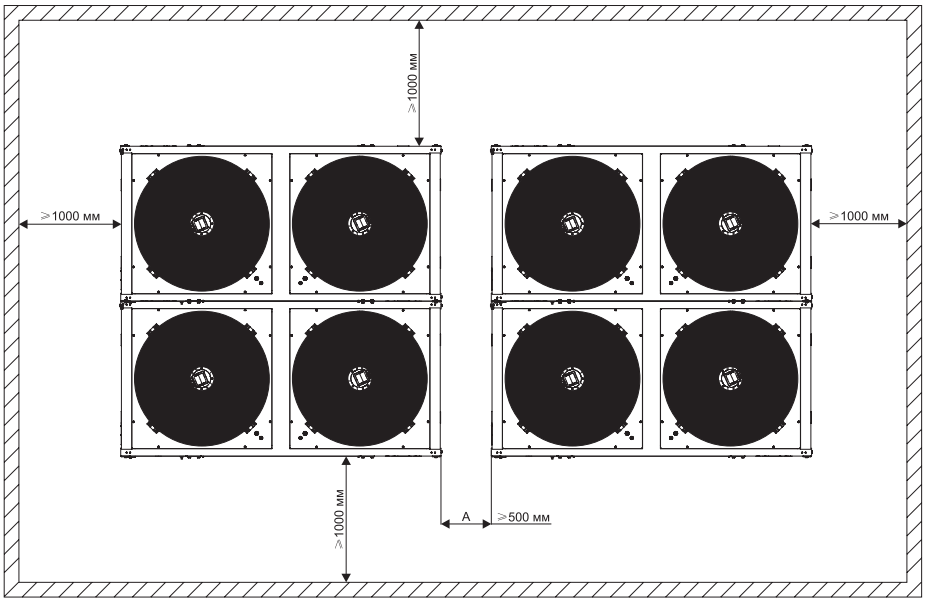



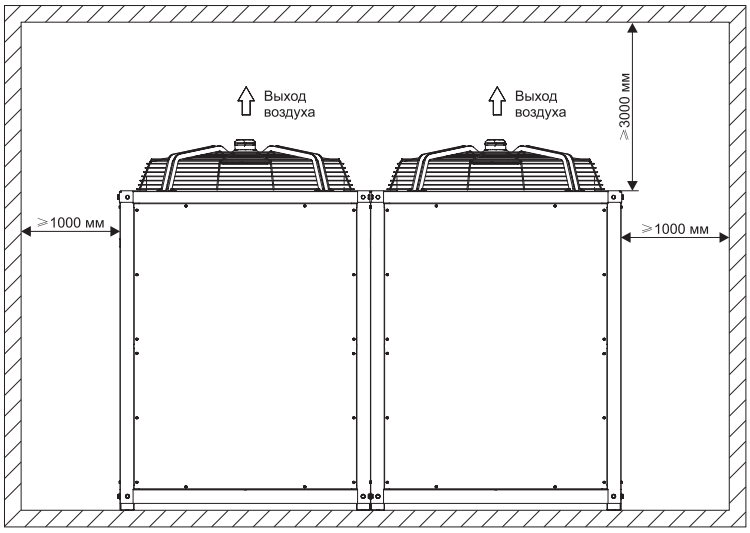
## RCC-45...RCC-150



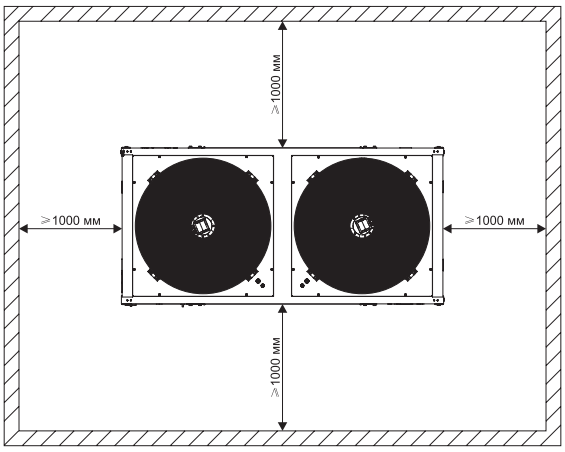



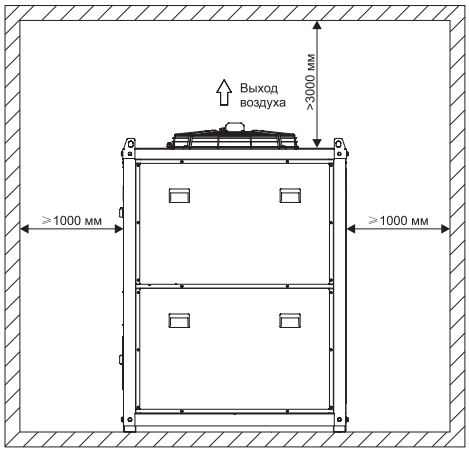

## RCC-300



**BasicAir/UnicAir-C-20..C-190**




## Соединительный комплект для ККБ серий BasicAir/UnicAir и RCC/RCH

Компрессорно-конденсаторные блоки присоединяются к секции фреонового охлаждения медными трубопроводами в теплоизоляционных трубках двух типов: жидкостной (линией нагнетания) и газовой (линией всасывания).

В системах с компрессорно-конденсаторными блоками на линии нагнетания устанавливаются элементы «Соединительного комплекта для ККБ». Непосредственно перед секцией фреонового охлаждения (испарителем) рекомендуется установка соленоидного клапана и ТРВ (терморегулирующего вентиля) или ЭРВ (электронно регулирующего вентиля)

Регулирующий вентиль (ТРВ или ЭРВ) – это дросселирующий клапан, который регулирует подачу жидкого хладагента в испаритель.

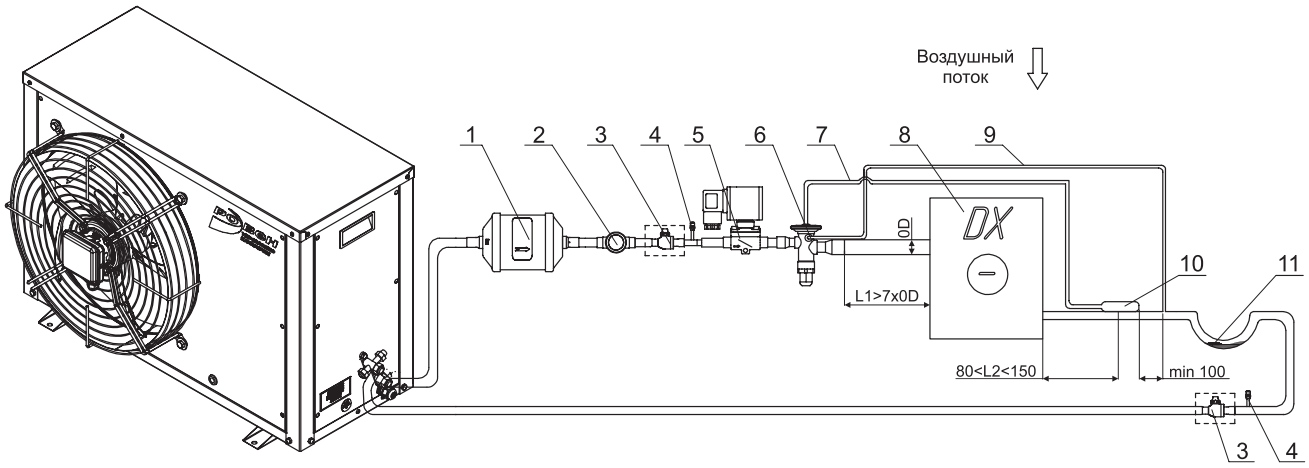
Электромагнитный клапан предназначен для управления потоками жидких и газообразных сред в автоматическом режиме. Представляет собой электромеханическое устройство. Приводом служит подвижный сердечник электромагнита (соленоида).

Фильтр-осушитель защищает холодильные системы и системы кондиционирования от воздуха, влаги, кислот и твердых частиц, предотвращая вредные химические реакции и появление абразивных частиц.

Смотровое стекло предназначено для оценки состояния хладагента после фильтра осушителя.

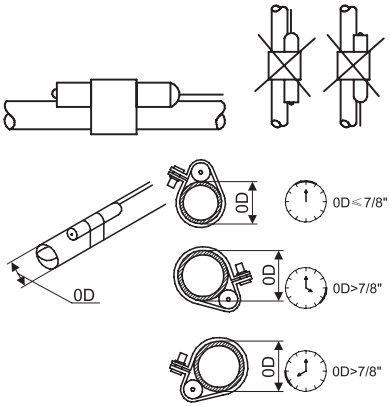
Фильтр-осушитель и смотровое стекло рекомендуется устанавливать на жидкостной линии непосредственно после компрессорно-конденсаторного блока.

## Схема обвязки ККБ с одноконтурным испарителем

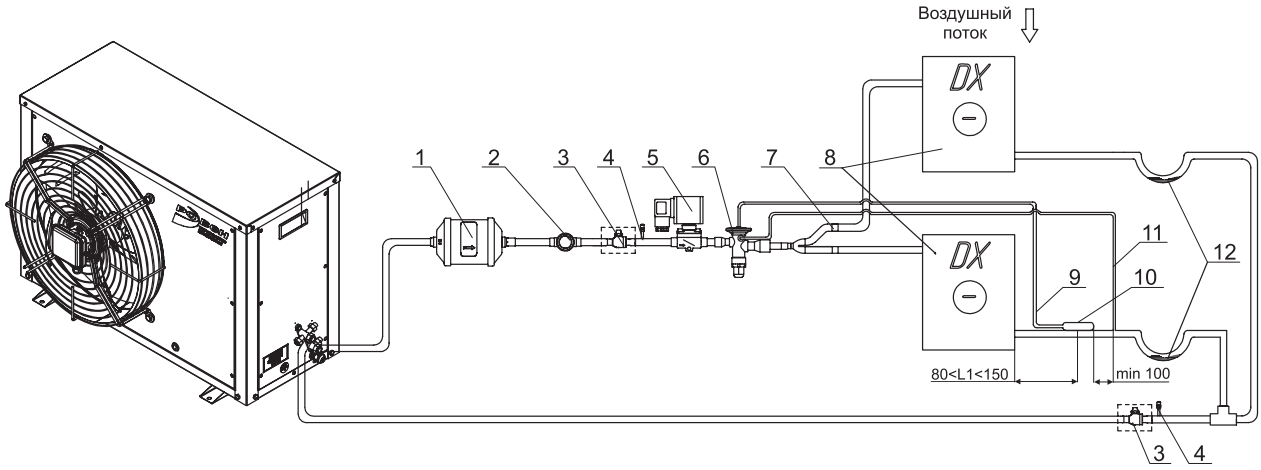



1 - фильтр-осушитель;
2 - смотровое окно;
3 - шаровый вентиль (не входит в стандартный комплект поставки);
4 - клапан Шредера;
5 - электромагнитный клапан;
6 - терморегулирующий вентиль (ТРВ);
7 - трубка термобаллона;
8 - фреоновый испаритель;
9 - внешняя уравнительная линия;
10 - термобаллон ТРВ;
11 - маслоподъемная петля

Установка термобаллона

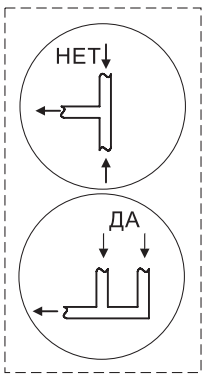



## Схема обвязки ККБ с двухконтурным испарителем и одним ТРВ




1 - фильтр-осушитель;
2 - смотровое окно;
3 - шаровый вентиль (не входит в стандартный комплект поставки);
4 - клапан Шредера;
5 - электромагнитный клапан;
6 - терморегулирующий вентиль (ТРВ);
7 - рефнет;
8 - фреоновый испаритель;
9 - трубка термобаллона;
10 - термобаллон ТРВ;
11 - внешняя уравнительная линия;
12 - маслоподъемная петля

Коллектор всасывания




Установка термобаллона

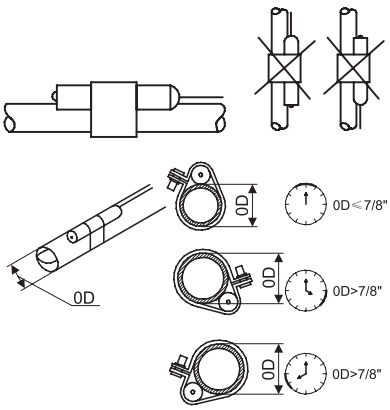
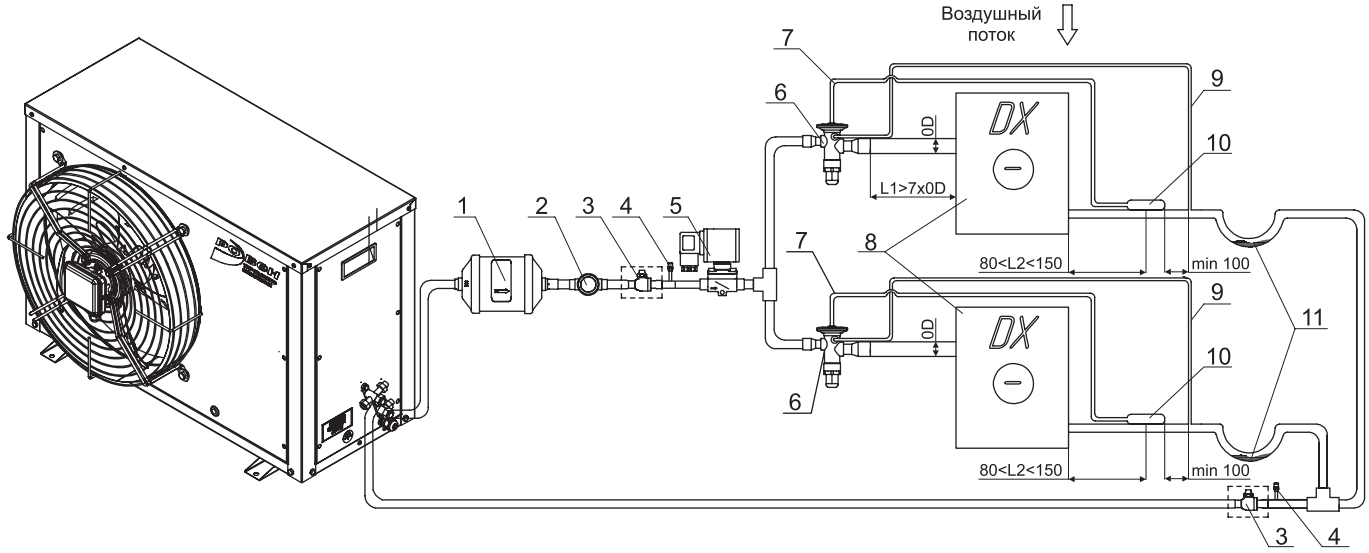
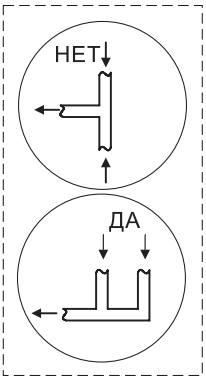


**Схема обвязки ККБ с двухконтурным испарителем и двумя ТРВ**

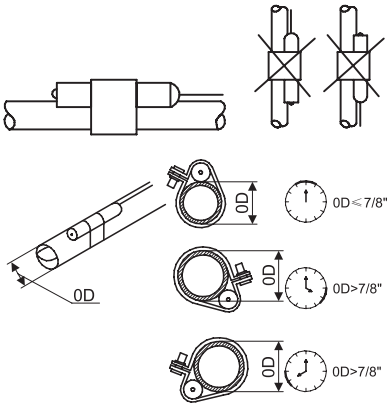



1 - фильтр-осушитель;
2 - смотровое окно;
3 - шаровый вентиль (не входит в стандартный комплект поставки);
4 - клапан Шредера;
5 - электромагнитный клапан;
6 - терморегулирующий вентиль (ТРВ);
7 - трубка термобаллона;
8 - фреоновый испаритель;
9 - внешняя уравнительная линия;
10 - термобаллон ТРВ;
11 - маслоподъемная петля

Коллектор всасывания




Установка термобаллона




Типовые обвязки для ККБ от 2 кВт до 190 кВт холодильной мощности на 1 или 2 гидравлических контура.

Пример обозначения обвязки для одноконтурного ККБ:

**Обвязка 1к ККБ BasicAir/UnicAir-C-8,5-410**

Состав обвязки одноконтурного испарителя:

1 - фильтр-осушитель - 1 шт.

2 - смотровое стекло- 1 шт.

3 - электромагнитный клапан - 1 шт.

4 - терморегулирующий вентиль в сборе - 1 шт.

Пример обозначения обвязки для двухконтурного испарителя:

**Обвязка 2к ККБ BasicAir/UnicAir-C-150-410**

Состав обвязки одноконтурного испарителя:

1 - фильтр-осушитель - 2 шт.

2 - смотровое стекло - 2 шт.

3 - электромагнитный клапан - 2 шт.

4 - терморегулирующий вентиль в сборе - 2 шт.

**Режим работы:**

- Температура кипения фреона: +7°С;
- Температура конденсации фреона: +45°С;
- Перегрев фреона: 5 К;
- Преохлаждение фреона: 5 К;
- Фреон R410A.

## Состав соединительных комплектов для ККБ серий BasicAir/UnicAir

| Модель ККБ | Типоразмер комплекта | Мощность, кВт | Фильтр-осушитель | Смотровое окно | Электромагнитный клапан | Регулирующий вентиль (ТРВ/ЭРВ) | Вставка расширительная к ТРВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BasicAir-C-2-410<br>UnicAir-C-2-410 | C-2-410 | 2,24 | + | + | +/- | +/- | + |
| BasicAir-C-3-410<br>UnicAir-C-3-410 | C-3-410 | 2,85 | + | + | +/- | +/- | + |
| BasicAir-C-5-410<br>UnicAir-C-5-410 | C-5-410 | 5,18 | + | + | +/- | +/- | + |
| BasicAir-C-7-410<br>UnicAir-C-7-410 | C-7-410 | 7,23 | + | + | +/- | +/- | + |
| BasicAir-C-10-410<br>UnicAir-C-10-410 | C-10-410 | 9,81 | + | + | + | +/- | + |
| BasicAir-C-13-410<br>UnicAir-C-13-410 | C-13-410 | 13,3 | + | + | + | +/- | + |
| BasicAir-C-17-410<br>UnicAir-C-17-410 | C-17-410 | 17 | + | + | + | +/- | + |
| BasicAir-C-20-410<br>UnicAir-C-20-410 | C-20-410 | 20,31 | + | + | + | +/+ | |
| BasicAir-C-25-410<br>UnicAir-C-25-410 | C-25-410 | 24,21 | + | + | + | +/+ | |
| BasicAir-C-30-410<br>UnicAir-C-30-410 | C-30-410 | 30,72 | + | + | + | +/+ | |
| BasicAir-C-35-410<br>UnicAir-C-35-410 | C-35-410 | 34,2 | + | + | + | +/+ | |
| BasicAir-C-40-410-UP<br>UnicAir-C-40-410-UP | C-40-410-UP | 40,58 | + | + | + | +/+ | |
| BasicAir-C-45-410-UP<br>UnicAir-C-45-410-UP | C-45-410-UP | 46,81 | + | + | + | +/+ | |
| BasicAir-C-55-410-UP<br>UnicAir-C-55-410-UP | C-55-410-UP | 55,96 | + | + | + | +/+ | |
| BasicAir-C-65-410-UP<br>UnicAir-C-65-410-UP | C-65-410-UP | 65,04 | + | + | + | +/+ | |
| BasicAir-C-75-410-UP<br>UnicAir-C-75-410-UP | C-75-410-UP | 75 | + | + | + | +/+ | |
| BasicAir-C-85-410-UP<br>UnicAir-C-85-410-UP | C-85-410-UP | 83,36 | + | + | + | +/+ | |
| BasicAir-C-95-410-UP<br>UnicAir-C-95-410-UP | C-95-410-UP | 93,62 | + | + | + | +/+ | |
| BasicAir-C-115-410-UP<br>UnicAir-C-115-410-UP | C-115-410-UP | 114,64 | + | + | + | +/+ | |
| BasicAir-C-125-410-UP<br>UnicAir-C-125-410-UP | C-125-410-UP | 125,88 | + | + | + | +/+ | |
| BasicAir-C-140-410-UP<br>UnicAir-C-140-410-UP | C-140-410-UP | 140,08 | + | + | + | +/+ | |
| BasicAir-C-150-410-UP<br>UnicAir-C-150-410-UP | C-150-410-UP | 150 | + | + | + | +/+ | |
| BasicAir-C-165-410-UP<br>UnicAir-C-165-410-UP | C-165-410-UP | 166,72 | + | + | + | +/+ | |
| BasicAir-C-190-410-UP<br>UnicAir-C-190-410-UP | C-190-410-UP | 191,84 | + | + | + | +/+ | |

## Состав соединительных комплектов для ККБ серий RCC/RCH

| Модель ККБ | Модель комплекта | Мощность, кВт | Фильтр-осушитель | Смотровое окно | Электромагнитный клапан | ТРВ | Вставка расширительная к ТРВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RCC-3.2-410 | C-3,5-410 | 3,37 | + | + | +/- | + | + |
| RCC-5.0-410 | C-5,3-410 | 5,31 | + | + | +/- | + | + |
| RCC-6.0-410 | C-6,5-410 | 6,51 | + | + | +/- | + | + |
| RCH-7.2-410 | C-7,5-410 | 7,45 | + | + | +/- | + | + |
| RCH-13.0-410 | C-15-410 | 14,72 | + | + | + | + | + |
| RCC-22-410 | C-25-410 | 22,26 | + | + | + | + | - |
| RCC-28-410 | C-30-410 | 29,16 | + | + | + | + | - |
| RCC-35-410 | C-40-410-UP | 37,73 | + | + | + | + | - |
| RCC-45-410 | C-53-410-UP | 48,09 | + | + | + | + | - |
| RCC-53-410 | C-30-410 (2 шт.) | 53,68 | + | + | + | + | - |
| RCC-61-410 | C-35-410 (2 шт.) | 61,66 | + | + | + | + | - |
| RCC-70-410 | C-40-410 (2 шт.) | 70,79 | + | + | + | + | - |
| RCH-105-410 | C-60-410 (2 шт.) | 105,95 | + | + | + | + | - |
| RCH-150-410 | C-80-410 (2 шт.) | 150,44 | + | + | + | + | - |
| RCC-300-410 | C-80-410 (4 шт.) | 300,88 | + | + | + | + | - |

# ВОЗДУХООХЛАДИТЕЛИ КВО, КФО



**КВО**



**КФО**

## Описание

- **КВО** (канальный водяной охладитель) и **КФО** (канальный фреоновый охладитель) предназначены для охлаждения и осушения приточного, рециркуляционного воздуха или их смеси в компактных стационарных системах вентиляции и кондиционирования производственных, общественных или жилых зданий
- Монтаж в горизонтальном положении, в прямоугольные воздуховоды
- Хладагент для КВО - вода или незамерзающие смеси. Давление жидкости не более 1,6МПа
- Хладагент для КФО - фреон R22, R32, R407C, R410A
- Максимально допустимое давление хладагента в КФО составляет:
  - 2,5 МПа для обычных
  - 4,5 МПа с усиленной трубкой теплообменника (УТ)
- Типоразмерный ряд (по проходному сечению), мм: от 400-200 до 1000-500

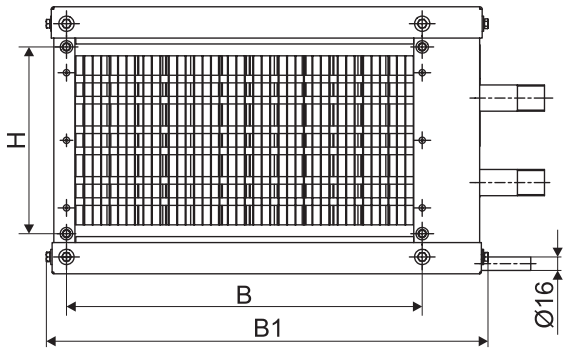
## Конструктив

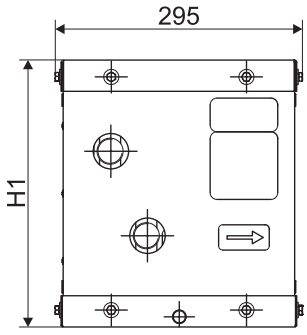
- Корпус из оцинкованной стали, внутри которого установлены теплообменник, каплеуловитель и поддон
- Теплообменник выполнен из медных трубок, расположенных в шахматном порядке, с алюминиевым оребрением
- Каплеуловитель представляет собой набор специальных пластиковых пластин, эффективно улавливающих конденсат и собирающих его в поддон, расположенный в нижней части корпуса
- Поддон дополнительно теплоизолирован и снабжен отводным патрубком для слива конденсата
- Способ соединения теплообменника с трубопроводами:
  - КВО - резьбовое соединение
  - КФО - с помощью пайки

## Условия эксплуатации

- Обрабатываемый воздух не должен содержать твердые, волокнистые, клейкие или агрессивные примеси, а также вещества, вызывающие коррозию или разложение алюминия, меди и цинка
- При поставке КФО наполнены инертным газом, который необходимо удалить при подсоединении к холодильному контуру
- Для достижения максимальной производительности воздухоохладитель необходимо подключать противоточно

## Габаритные и присоединительные размеры (мм)




### Водяной охладитель КВО

| Типоразмер | B | H | B1 | H1 |
|---|---|---|---|---|
| 400-200 | 421 | 221 | 525 | 316 |
| 500-250 | 521 | 271 | 625 | 366 |
| 500-300 | 521 | 321 | 625 | 416 |
| 600-300 | 621 | 321 | 725 | 416 |
| 600-350 | 621 | 371 | 725 | 466 |
| 700-400 | 736 | 436 | 844 | 535 |
| 800-500 | 836 | 536 | 944 | 635 |
| 900-500 | 936 | 536 | 1044 | 635 |
| 1000-500 | 1036 | 536 | 1144 | 635 |

### Фреоновый охладитель КФО

| Типоразмер | B | H | B1 | H1 |
|---|---|---|---|---|
| 400-200 | 420 | 220 | 497,6/517,6* | 315 |
| 500-250 | 520 | 270 | 617,6 | 365 |
| 500-300 | 520 | 320 | 627,6 | 415 |
| 600-300 | 620 | 320 | 727,6 | 415 |
| 600-350 | 620 | 370 | 727,6 | 465 |
| 700-400 | 720 | 420 | 827,6 | 515 |
| 800-500 | 820 | 520 | 927,6 | 615 |
| 900-500 | 930 | 530 | 1047,6 | 635 |
| 1000-500 | 1030 | 530 | 1147,6 | 635 |

* Размер /517,6 указан для 400-200/4-УТ.

## Технические характеристики КВО

| Модель | Воздухопроизводительность, м³/ч | Холодопроизводительность, кВт | Расход воды, м³/ч | Гидравлическое сопротивление, кПа | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| КВО 400-200/4 | 1000 | 4,2 | 0,81 | 3,48 | 13,5 |
| КВО 500-250/4 | 1600 | 6,8 | 1,29 | 5,6 | 16,8 |
| КВО 500-300/4 | 1900 | 8 | 1,53 | 5,69 | 18,6 |
| КВО 600-300/4 | 2300 | 9,7 | 1,86 | 8,73 | 20,3 |
| КВО 600-350/4 | 2700 | 11,4 | 2,19 | 9,58 | 21,6 |
| КВО 700-400/4 | 3600 | 15,2 | 2,19 | 13,71 | 26,7 |
| КВО 800-500/4 | 5100 | 21,5 | 4,12 | 20,79 | 38,4 |
| КВО 900-500/4 | 5700 | 24 | 4,60 | 27,56 | 36,6 |
| КВО 1000-500/3 | 6300 | 26,6 | 5,08 | 29,09 | 34,3 |

## Технические характеристики КФО

| Модель | Воздухопроизводительность, м³/ч | Холодопроизводительность, кВт | Масса, кг | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Правый | Левый |
| КФО 400-200/3 | 864 | 4,52 | 10,4 | 10,3 |
| КФО 400-200/3-УТ | | 4,70 | 10,5 | 10,7 |
| КФО 400-200/4-УТ | | 5,43 | 12,5 | 12,5 |
| КФО 500-250/3 | 1350 | 6,90 | 13,7 | 13,7 |
| КФО 500-250/3-УТ | | | 12,9 | 12,9 |
| КФО 500-250/4-УТ | | 9,21 | 14,7 | 14,7 |
| КФО 500-300/3 | 1620 | 8,02 | 13,8 | 13,7 |
| КФО 500-300/3-УТ | | | 14,9 | 14,9 |
| КФО 500-300/4-УТ | | 10,72 | 16,0 | 16,0 |
| КФО 600-300/3 | 1944 | 10,13 | 16,8 | 17,0 |
| КФО 600-300/3-УТ | | | 16,9 | 16,9 |
| КФО 600-300/4-УТ | | 13,24 | 18,3 | 17,8 |
| КФО 600-350/3 | 2268 | 12,19 | 18,5 | 18,7 |
| КФО 600-350/3-УТ | | | 18,5 | 18,5 |
| КФО 600-350/4-УТ | | 15,16 | 19,6 | 19,5 |
| КФО 700-400/3 | 3024 | 16,28 | 21,7 | 21,6 |
| КФО 700-400/3-УТ | | | 21,6 | 21,6 |
| КФО 700-400/4-УТ | | 20,04 | 23,4 | 23,4 |
| КФО 800-500/3 | 4320 | 23,07 | 26,2 | 26,2 |
| КФО 800-500/3-УТ | | | 26,9 | 26,9 |
| КФО 800-500/4-УТ | | 28,68 | 29,5 | 29,5 |
| КФО 900-500/3 | 4860 | 23,30 | 31,8 | 31,6 |
| КФО 900-500/3-УТ | | | 30,9 | 31,0 |
| КФО 900-500/4-УТ | | 31,57 | 36,0 | 36,0 |
| КФО 1000-500/3 | 5400 | 26,80 | 36,8 | 36,6 |
| КФО 1000-500/3-УТ | | | 33,6 | 33,6 |
| КФО 1000-500/4-УТ | | 35,89 | 36,7 | 36,5 |

## Данные для подбора охладителей КВО

| Модель | Присоединительные размеры, дюйм | | Расход воздуха, м³/ч* | Падение давления воздуха, Па | Температура воздуха, °С | | Температура воды, °С | | Падение давления теплоносителя, кПа | Мощность, кВт | Площадь теплообмена, м² | Расход жидкости, кг/ч | Внутренний объем, л |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | вход (G1) | выход (G2) | | | вход | выход | вход | выход | | | | | |
| КВО 400-200/4 | 1″ | 1″ | 864 | 81 | 30 | 20,3 | 7 | 12 | 5,12 | 3, 32 | 5,15 | 554 | 0,88 |
| КВО 500-250/4 | 1″ | 1″ | 1350 | 82 | 30 | 19,4 | 7 | 12 | 10,56 | 5,57 | 8,04 | 956 | 1,37 |
| КВО 500-300/4 | 1″ | 1″ | 1620 | 82 | 30 | 19,4 | 7 | 12 | 10,76 | 6,69 | 9,65 | 1148 | 1,65 |
| КВО 600-300/4 | 1″ | 1″ | 1944 | 83 | 30 | 19 | 7 | 12 | 18,35 | 8,48 | 11,58 | 2249 | 1,98 |
| КВО 600-350/4 | 1″ | 1″ | 2268 | 83 | 30 | 19 | 7 | 12 | 18,73 | 9,89 | 13,51 | 1697 | 2,31 |
| КВО 700-400/4 | 1″ | 1″ | 3024 | 83 | 30 | 18,6 | 7 | 12 | 29,8 | 13,68 | 18,01 | 2347 | 3,08 |
| КВО 800-500/4 | 1″ | 1″ | 4320 | 83 | 30 | 18,9 | 7 | 12 | 22,26 | 18,91 | 25,73 | 3245 | 4,39 |
| КВО 900-500/4 | 1″ | 1″ | 4860 | 83 | 30 | 18,7 | 7 | 12 | 27,83 | 21,89 | 28,95 | 3756 | 4,94 |
| КВО 1000-500/3 | 1″ | 1″ | 5400 | 84 | 30 | 18,5 | 7 | 12 | 41,69 | 24,84 | 32,16 | 4262 | 5,49 |

* Расход воздуха выбран из расчета скорости в сечении теплообменника 3 м/с. Изменение скорости уменьшает эффективность.

** Данные приведены при использовании воды в качестве теплоносителя.

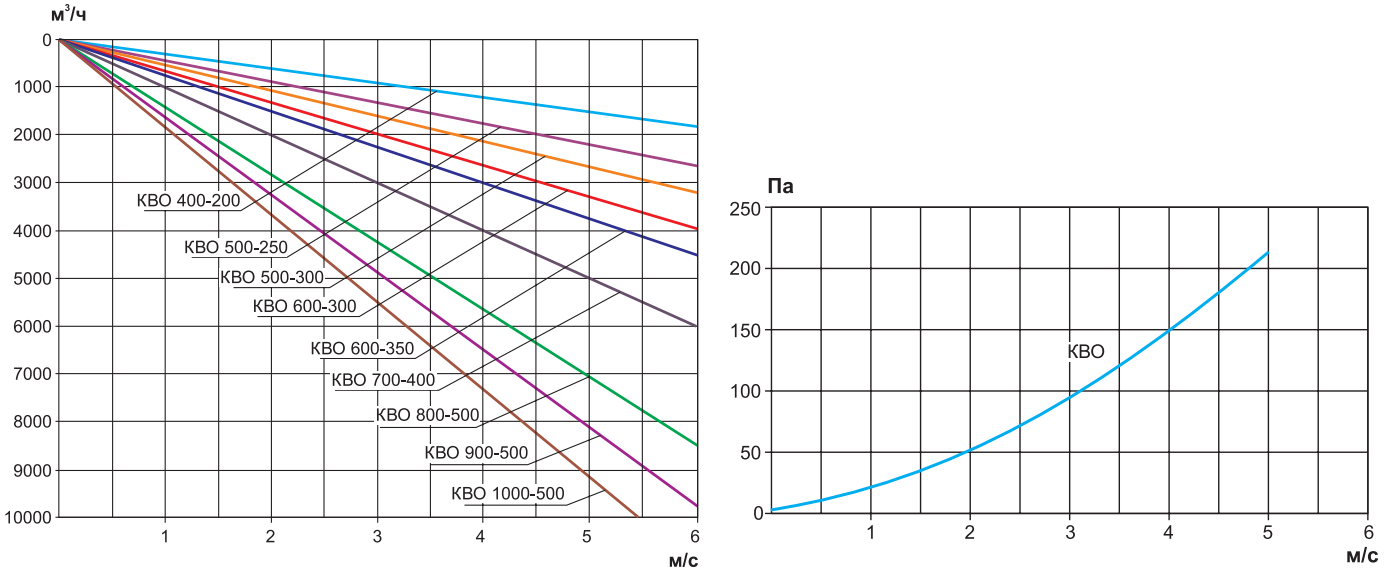
## Данные для подбора охладителей КФО

| Модель | Присоединительные размеры, дюйм | | Расход воздуха, м³/ч | Падение давления воздуха, Па | Температура воздуха, °С | | Температура испарения, °С | Температура перегрева, К | Падение давления теплоносителя, кПа | Мощность, кВт | Площадь теплообмена, м² | Расход жидкости, кг/ч | Внутренний объем, л |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | вход (G1) | выход (G1) | | | вход | выход | | | | | | | |
| КФО 400-200/3 | 3/8″ | 3/8″ | 864 | 84 | 30 | 21,2 | 7 | 5 | 52,85 | 4,52 | 3,81 | 90 | 0,66 |
| КФО 400-200/3-УТ | | | | 86 | | 21,5 | | | 60,54 | 4,70 | 3,86 | 94 | 0,65 |
| КФО 400-200/4-УТ | 1/2″ | 3/4″ | | 115 | | 20,1 | | | 13,39 | 5,43 | 5,15 | 108 | 0,86 |
| КФО 500-250/3 | 1/2″ | 5/8″ | 1350 | 85 | 30 | 21,9 | 7 | 5 | 21,54 | 6,90 | 6,00 | 137 | 0,94 |
| КФО 500-250/3-УТ | | | | | | | | | | | | | |
| КФО 500-250/4-УТ | | | | 116 | | 19,5 | | | 50,06 | 9,21 | 8,04 | 183 | 1,34 |
| КФО 500-300/3 | 1/2″ | 7/8″ | 1620 | 85 | 30 | 22,0 | 7 | 5 | 11,19 | 8,02 | 7,24 | 160 | 1,21 |
| КФО 500-300/3-УТ | | | | | | | | | | | | | |
| КФО 500-300/4-УТ | | | | 115 | | 19,7 | | | 24,68 | 10,72 | 9,65 | 214 | 1,61 |
| КФО 600-300/3 | 1/2″ | 7/8″ | 1944 | 85 | 30 | 21,7 | 7 | 5 | 18,98 | 10,13 | 8,68 | 202 | 1,45 |
| КФО 600-300/3-УТ | | | | | | | | | | | | | |
| КФО 600-300/4-УТ | | | | 116 | | 19,5 | | | 40,33 | 13,24 | 11,58 | 264 | 1,94 |
| КФО 600-350/3 | 1/2″ | 7/8″ | 2268 | 86 | 30 | 21,6 | 7 | 5 | 30,70 | 12,19 | 10,13 | 243 | 1,69 |
| КФО 600-350/3-УТ | | | | | | | | | | | | | |
| КФО 600-350/4-УТ | 5/8″ | | | 116 | | 19,7 | | | 27,97 | 15,16 | 13,51 | 302 | 2,26 |
| КФО 700-400/3 | 5/8″ | 7/8″ | 3024 | 86 | 30 | 21,5 | 7 | 5 | 30,50 | 16,28 | 13,51 | 324 | 2,26 |
| КФО 700-400/3-УТ | | | | | | | | | | | | | |
| КФО 700-400/4-УТ | | | | 116 | | 19,7 | | | 30,95 | 20,04 | 17,92 | 399 | 2,82 |
| КФО 800-500/3 | 5/8″ | 7/8″ | 4320 | 86 | 30 | 21,6 | 7 | 5 | 28,36 | 23,07 | 19,30 | 460 | 3,23 |
| КФО 800-500/3-УТ | | | | | | | | | | | | | |
| КФО 800-500/4-УТ | | | | 115 | | 19,7 | | | 28,31 | 28,68 | 25,73 | 572 | 4,30 |
| КФО 900-500/3 | 5/8″ | 7/8″ | 4860 | 84 | 30 | 22,2 | 7 | 5 | 11,50 | 23,30 | 21,71 | 464 | 3,63 |
| КФО 900-500/3-УТ | | | | | | | | | | | | | |
| КФО 900-500/4-УТ | | | | 115 | | 19,9 | | | 23,66 | 31,57 | 28,95 | 629 | 4,84 |
| КФО 1000-500/3 | 5/8″ | 7/8″ | 5400 | 85 | 30 | 22,0 | 7 | 5 | 15,54 | 26,80 | 24,12 | 534 | 4,03 |
| КФО 1000-500/3-УТ | | | | | | | | | | | | | |
| КФО 1000-500/4-УТ | | | | 115 | | 19,7 | | | 31,43 | 35,89 | 32,16 | 715 | 5,38 |

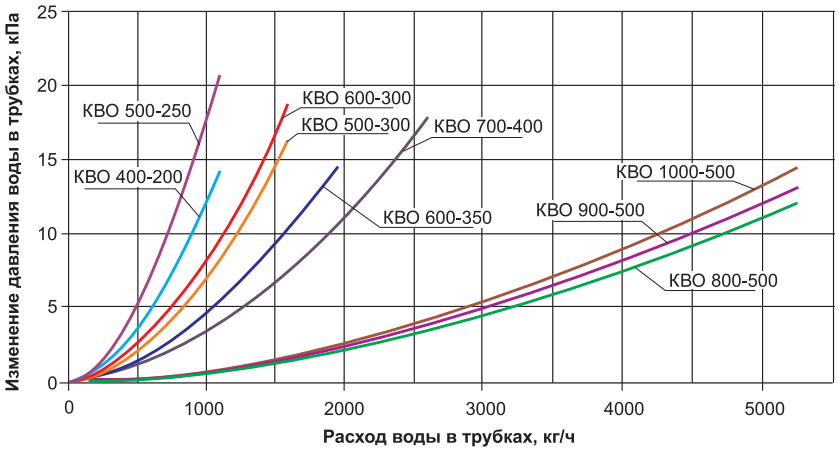
* Расход воздуха выбран из расчета скорости в сечении теплообменника 3 м/с. Изменение скорости уменьшает эффективность.

** Данные приведены при использовании хладагента R410A/R32 в качестве теплоносителя.

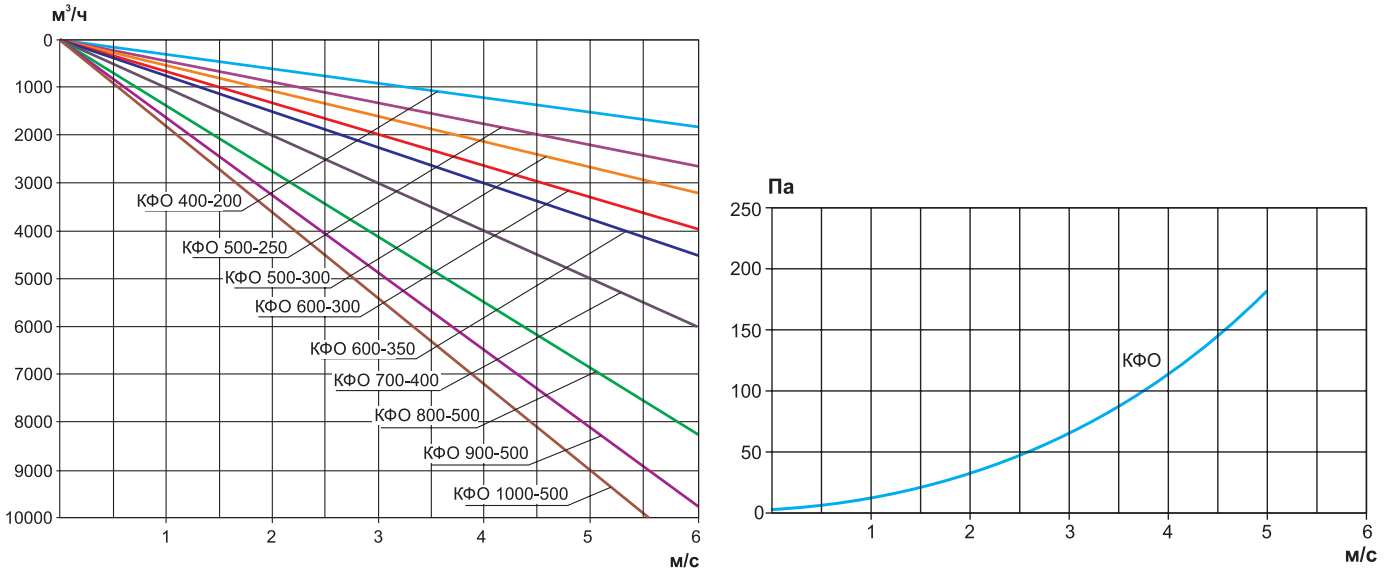
## Аэродинамические характеристики водяного охладителя КВО




## Гидравлические характеристики водяного охладителя КВО




## Аэродинамические характеристики фреонового охладителя КФО

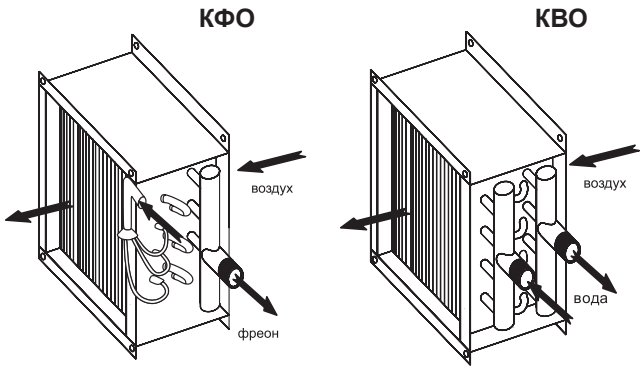


## Схема движения жидкости

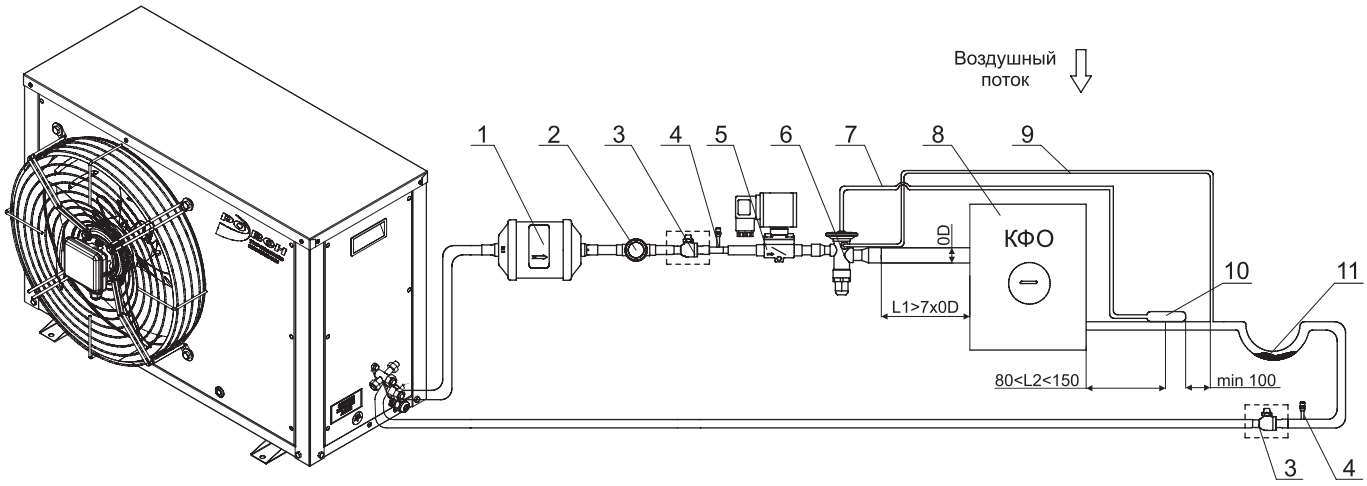
Для охладителей КФО и КВО рекомендуется подводить фреон и охлажденную воду против движения потока воздуха с целью улучшения эффективности теплопередачи.

В связи с этим для охладителей КФО вводится сторона обслуживания, так как подача фреона организуется сверху для исключения накопления масла в теплообменнике.

**Пример схем движения жидкости и воздуха:**




## Рекомендуемая схема установки дополнительных элементов КФО




1 - фильтр-осушитель; 2 - смотровое окно; 3 - шаровый вентиль (не входит в стандартный комплект поставки);
4 - клапан Шредера; 5 - электромагнитный клапан; 6 - терморегулирующий вентиль (ТРВ);
7 - трубка термобаллона; 8 - фреоновый испаритель (КФО); 9 - внешняя уравнительная линия;
10 - термобаллон ТРВ; 11 - маслоподъемная петля.

## Маркировка

**Канальный охладитель КВО 400-200/4**

| |
|---|
| Наименование: канальный охладитель водяной |
| Типоразмер (по прямоугольному присоединительному сечению), мм (L-H) |
| Количество рядов охладителя: 4 (3 у КВО 1000-500) |

## Маркировка

**Канальный охладитель КФО 400-200/3-УТ П**

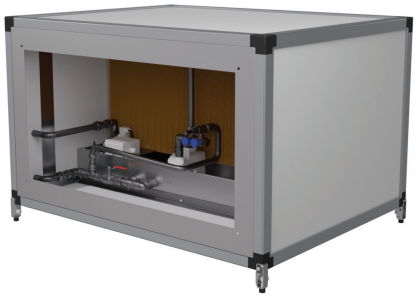
| |
|---|
| Наименование: канальный охладитель фреоновый |
| Типоразмер (по прямоугольному присоединительному сечению), мм (L-H) |
| Количество рядов охладителя:<br>3;<br>4 (по умолчанию с усиленной трубкой) |
| Усиленная трубка теплообменника |
| Сторона обслуживания охладителя: П - правая, Л - левая |

# СОТОВЫЙ КАНАЛЬНЫЙ УВЛАЖНИТЕЛЬ G1



## Описание

- Сотовые увлажнители адиабатического типа G1 предназначены для увлажнения, проходящего через них воздуха. В процессе увлажнения воздух подвергается значительному понижению температуры, что позволяет использовать их в качестве охладителя
- Предназначены для общеобменной вентиляции
- Монтаж только в горизонтальном положении
- Типоразмерный ряд (по проходному сечению), см:
  40-20 | 50-25 | 50-30 | 60-30 | 60-35 | 70-40 | 80-50 | 90-50 | 100-50



## Конструктив

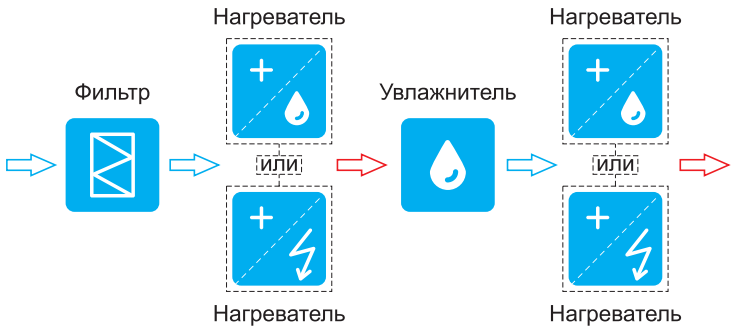
- Прямоугольные присоединительные фланцы для соединения с канальной серией
- Быстросъемная панель в боковой части корпуса
- Встроенный каплеуловитель
- Левая или правая сторона обслуживания (выбирается при заказе)
- Тип корпуса – каркас из алюминиевого профиля с утеплёнными ППУ панелями
- Оснащен универсальным монтажным комплектом, для напольного (по умолчанию) или подвесного монтажа

## Условия эксплуатации

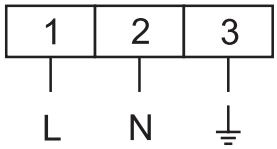
- Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69: У3 (для эксплуатации в помещениях)
- Температура окружающей среды от -40°С до +40°С
- Температура перемещаемой среды:
  - в рабочем состоянии (при циркуляции воды в контуре) от +5 °С до +45 °С
  - в нерабочем состоянии (при сухой кассете и осушенном поддоне) от -40 °С до + 40 °С
- Перемещаемая среда не должна содержать:
  - взрывчатые и/или липкие вещества, волокнистые материалы
  - пары и газы с агрессивностью по отношению к металлам, лакокрасочным покрытиям и изоляции выше агрессивности воздуха (кислотные, щелочные и другие агрессивные примеси)
  - пыль и другие твердые примеси в концентрации более 100 мг/м$^3$
- Обязательно наличие фильтра перед увлажнителем
- Рекомендации по качеству воды:

| | |
|---|---|
| Хлориды (мг/л Cl–) | Cl– × C<200мг/л |
| Сульфаты (мг/л $SO_4^{2-}$) | $SO_4^{2-}$ ×C<300мг/л |
| Бактериальный уровень (CFU/мл, КВЕ/мл) | CFU/мл × C<300мг/л |

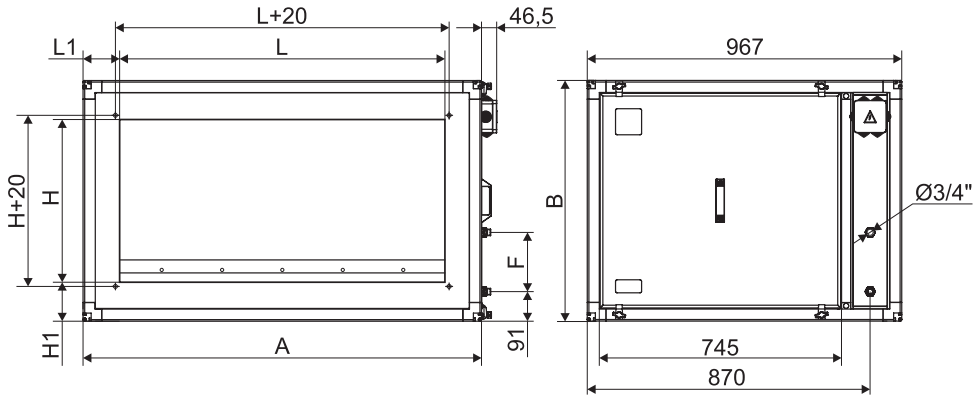
## Принципиальная схема установки увлажнителя




## Электрическая схема подключения насоса увлажнителя



## Габаритные и присоединительные размеры (мм)




| Типоразмер | L | H | A | B | L1 | H1 | F |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40-20 | 400 | 200 | 620 | 420 | 110 | 110 | 120 |
| 50-25 | 500 | 250 | 720 | 470 | 110 | 110 | 120 |
| 50-30 | 500 | 300 | 720 | 520 | 110 | 110 | 182 |
| 60-30 | 600 | 300 | 820 | 520 | 110 | 110 | 182 |
| 60-35 | 600 | 350 | 820 | 570 | 110 | 110 | 182 |
| 70-40 | 700 | 400 | 920 | 620 | 110 | 110 | 182 |
| 80-50 | 800 | 500 | 1020 | 720 | 110 | 110 | 182 |
| 90-50 | 900 | 500 | 1125 | 740 | 112,5 | 120 | 182 |
| 100-50 | 1000 | 500 | 1225 | 740 | 112,5 | 120 | 182 |

## Технические характеристики

| Типоразмер | Напряжение, В | Ток, А | Мощность, кВт | Расход воздуха, м³/ч | Температура воздуха, °С | | Относительная влажность, % | | Скорость воздуха в сечении, м/с | Сопротивление по воздуху, Па | Максимальный расход воды, л/мин | Кабель | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | на входе | на выходе | на входе | на выходе | | | | | |
| 40-20 | 220 | 0,13 | 0,029 | 780 | 34 | 14,81 | 2,24 | 80 | 3,52 | 128,37 | 0,12 | КГ 3х1,5 | 48 |
| 50-25 | 220 | 0,13 | 0,029 | 1170 | 34 | 14,81 | 2,24 | 80 | 3,13 | 109,1 | 0,18 | КГ 3х1,5 | 52,3 |
| 50-30 | 220 | 0,18 | 0,039 | 1430 | 34 | 14,81 | 2,24 | 80 | 2,98 | 99,72 | 0,22 | КГ 3х1,5 | 54,3 |
| 60-30 | 220 | 0,18 | 0,039 | 1950 | 34 | 14,81 | 2,24 | 80 | 3,47 | 133,05 | 0,31 | КГ 3х1,5 | 57,5 |
| 60-35 | 220 | 0,18 | 0,039 | 2019 | 34 | 14,81 | 2,24 | 80 | 2,94 | 100,25 | 0,32 | КГ 3х1,5 | 58,7 |
| 70-40 | 220 | 0,43 | 0,1 | 3040 | 34 | 14,81 | 2,24 | 80 | 3,27 | 126 | 0,48 | КГ 3х1,5 | 73,1 |
| 80-50 | 220 | 0,43 | 0,1 | 3765 | 34 | 14,81 | 2,24 | 80 | 2,75 | 90,36 | 0,59 | КГ 3х1,5 | 78,5 |
| 90-50 | 220 | 0,43 | 0,1 | 4580 | 34 | 14,81 | 2,24 | 80 | 2,86 | 98,49 | 0,72 | КГ 3х1,5 | 82,3 |
| 100-50 | 220 | 0,43 | 0,1 | 6450 | 34 | 14,81 | 2,24 | 80 | 3,67 | 146,57 | 1,01 | КГ 3х1,5 | 85,5 |

## Маркировка

Сотовый канальный увлажнитель G1-SH-80-50-30-R-C-O

- Наименование: сотовый канальный увлажнитель
- Шумоизолированный корпус
- Типоразмер увлажнителя L x H (Ширина x Высота) (по прямоугольному присоединительному сечению, см)
- Толщина испарительной кассеты, см
- Сторона обслуживания: R - правая, L - левая
- Материал кассет: «CeLPad»
- Принцип движения воды в контуре: O - Оборотный

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Щиты управления предназначены для комплексного автоматического управления вентиляционными установками, насосами. Щиты управления поддерживают заданные параметры процесса и посредством стандартных и дополнительных функций* позволяют решать следующие задачи:

- Управление приточными, вытяжными и приточно-вытяжными установками;
- Поддержание заданной температуры приточного воздуха с высокой точностью, благодаря применению PI-регулирования;
- Поддержание насосом давления в трубопроводе, благодаря применению PI-регулирования;
- Каскадное управление температурой в помещении по комнатному датчику температуры;
- Управление температурой вытяжного воздуха (температурой в помещении) по датчику температуры в вытяжном канале;
- Регулирование скорости вращения вентиляторов, насосов как в ручном, так и в автоматическом режиме по заданному алгоритму (контроль качества воздуха CO2, CO, поддержание параметров температуры и влажности, поддержание расхода по заданному расписанию);
- Управление любыми видами рекуператоров (в том числе их автоматическим размораживанием) и блоков рециркуляции;
- Плавное управление мощными многоступенчатыми электрическими нагревателями благодаря синтезу ШИМ и ступенчатого регулирования;
- Автоматическая многоуровневая защита электрического нагревателя от перегрева;
- Реализация автоматической активной защиты от замерзания водяного калорифера при любых режимах установки, в том числе и в состоянии «Стоп»;
- Дистанционное управление при помощи выносных пультов;
- Встраивание щита управления в систему диспетчеризации благодаря поддержанию популярных коммуникационных протоколов ModBus (RS-485), Modbus TCP.

*Возможные функции для каждого типового щита приведены далее по каталогу. Описание принципа действия датчиков и регуляторов приведено в разделе «Смесительные узлы и приборы автоматики».

**Типовые щиты автоматики для управления системами разделяются на группы:**

- ЩУВЭК для управления системой вентиляции с электрическим калорифером;
- ЩУВВК для управления системой вентиляции с водяным калорифером;
- ЩУВ для управления вентиляторами без нагревателей;
- ЩУВДУ для управления исполнительными устройствами противодымной вентиляции.
- ЩУН для управления насосами и задвижками.

Типовой щит управления может быть укомплектован набором дополнительных функций для решения конкретных задач.

### Условия эксплуатации

Щиты управления изготавливаются в общепромышленном исполнении и могут устанавливаться только в сухой, не пыльной среде, без химических и взрывоопасных примесей и газов.

Стандартно щиты управления могут эксплуатироваться только в условиях умеренного и холодного климата по категории размещения 4 (УХЛ4) согласно ГОСТ 15150.

**Условия эксплуатации:**

- Рабочая температура окружающей среды от +1°С до +35°С;
- Рабочая температура окружающей среды для щитов типа ЩУВДУ от 0°С до +40°С;
- Другое климатическое исполнение по запросу.

Щиты предназначены для вертикального монтажа на стену. Подвод питающих и управляющих кабелей предусмотрен снизу.

# ЩИТЫ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ КАЛОРИФЕРОМ ТИПА ЩУВЭК



Щиты управления системой вентиляции с электрическим калорифером типа ЩУВЭК применяются для комплексного автоматического управления приточными, приточно-вытяжными системами вентиляции с электрическим нагревом воздуха.

Дополнительно, в зависимости от выбранных функций, к щиту могут подключаться: рекуператор, охладитель, увлажнитель, секции смешения, также поддерживается ряд дополнительных функций.

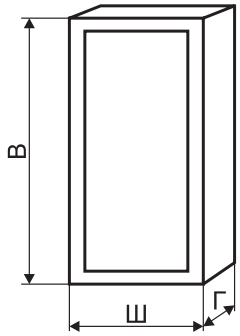
**В щитах стандартно реализовано:**

- Управление первой ступенью при помощи твердотельного реле, что увеличивает надежность и безопасность управления нагревателем;
- Контроль работы вентилятора по датчику давления, для безопасного управления нагревателем;
- Отключение щита управления по сигналу пожарной сигнализации;
- Защита цепей питания подключаемых устройств от короткого замыкания;
- Защита электрического нагревателя от перегрева.

## Комплектация щитов управления:

| Комплектация | Описание |
|---|---|
| I к | Стандартная комплектация |

## Технические характеристики и габаритные размеры щитов управления ЩУВЭК




| Наименование корпуса (в металле) | В | Ш | Г | Наименование корпуса (в пластике) | В | Ш | Г |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Габарит 1 | 395 | 310 | 220 | Габарит 1 | 385 | 290 | 102 |
| Габарит 2 | 500 | 400 | 220 | Габарит 2 | 535 | 290 | 102 |
| Габарит 3 | 650 | 500 | 220 | Габарит 3 | 535 | 398 | 102 |
| Габарит 4 | 800 | 650 | 250 | Габарит 4 | 410 | 300 | 153 |
| Габарит 5 | 1000 | 650 | 300 | Габарит 5 | 560 | 300 | 153 |
| Габарит 6 | 1200 | 750 | 300 | Габарит 6 | 560 | 408 | 153 |
| Габарит 7 | 1320 | 750 | 300 | | | | |
| Габарит 8 | 1800 | 800 | 450 | | | | |
| Габарит 9 | 2000 | 800 | 450 | | | | |
| Габарит 10 | 2200 | 800 | 450 | | | | |

Щиты изготавливаются в металлическом или пластиковом корпусах. Щиты в пластиковом исполнении доступны для некоторых приточных или приточно-вытяжных установок со встроенной силовой частью. Размер щита будет зависеть от количества подключаемых вентиляторов и нагревателей, от их мощности и напряжения, а также от выбранных дополнительных функций. Информацию о габаритах, материале (пластик, металл) и степени пыле-влагозащиты корпуса (IP) можно уточнить при запросе.

Стандартная степень защиты для металлического корпуса IP31, для пластикового IP41 (другое IP по запросу).

Щиты управления могут эксплуатироваться только в условиях умеренного и холодного климата по категории размещения 4 (УХЛ4) согласно ГОСТ 15150.

Габаритный вес от 5 до 300кг.

**Условия эксплуатации:**

Рабочая температура окружающей среды от +1°С до +35°С. Другое климатическое исполнение по запросу.

**Рекомендуемые дополнительные функции:**

- /5.1, /5.2, /5.3 – данные функции рекомендуются для защиты двигателя вентилятора от перегрева и выхода его из строя;
- /6 – данная функция позволяет продлевать срок службы электрического калорифера, предотвращая его перегрев при отключении вентилятора;
- /7 – использование этой опции позволяет отслеживать состояние загрязненности фильтров и вовремя их заменять, предотвращая загрязненность системы и поломку вентиляторов вследствие перегрузки.

В комплект поставки щита управления входит: канальный датчик температуры приточного воздуха, наружный датчик температуры (возможен дополнительно), реле дифференциального давления для контроля работы приточного вентилятора.

**Порядок подбора щита управления:**

- Выбирается комплектация щита управления – I (I – стандартная комплектация (Dekraft, IEK);
- Указывается тип щита;
- Выбираются дополнительные функции щита;
- Напряжение и мощность ступеней калорифера;
- Далее выбирается тип, напряжение, мощность, ток и дополнительные функции каждого вентилятора (приточного, при наличии дополнительно приточного резервного, вытяжного, вытяжного резервного).

Если вытяжной вентилятор включается отдельно от приточного, то необходимо поставить префикс «о», например, Во - означает, что вытяжной вентилятор включается отдельно от приточного, при отсутствие данного префикса все вентиляторы включаются совместно с приточным. Если вытяжной вентилятор включается отдельно или совместно с приточным, то необходимо поставить префикс «ос».

Дополнительная функция /11 или /11.1 относится к резервному вентилятору и реализуется при наличии дополнительных функций /5.1, /5.2, /5.3 или /22 у основного и при необходимости у резервного вентиляторов.

При комплектации щита управления датчиками они поставляются без соединительного кабеля.

## Дополнительные функции щитов управления типа ЩУВЭК

| Номер дополнительной функции | Описание |
|---|---|
| 3 | Автоматическое поддержание заданной температуры притока |
| 10 | Включение/выключение по заданному времени (функция недельного таймера). Параметры уточнять при заказе. |
| 12* | Управление клапаном рециркуляции в зимний период (смешением воздуха) с электроприводом напряжением 24В постоянного тока с регулировкой 0-10В |
| 12.1* | Управление клапаном рециркуляции (смешением воздуха) в летний и зимний период (режим охлаждения) с электроприводом напряжением 24В постоянного тока с регулировкой 0-10В |
| 13.1.1 | Управление рекуперацией (пластинчатый рекуператор) без байпасного клапана |
| 13.1.2 | Управление рекуперацией (пластинчатый рекуператор) с байпасным клапаном с электроприводом с возвратной пружиной напряжением на 220В (управление открыто/закрыто) |
| 13.1.3 | Управление рекуперацией (пластинчатый рекуператор) без байпасного клапана и функцией размораживания путем изменения скорости вентиляторов |
| 13.1.4 | Управление рекуперацией (пластинчатый рекуператор) с байпасным клапаном с электроприводом напряжением 24В постоянного тока с регулировкой 0-10В |
| 13.2.1** | Управление роторным рекуператором без изменения скорости вращения (вкл/выкл) |
| 13.2.2** | Управление роторным рекуператором с изменением скорости вращения через ПЧ (асинхронный двигатель) |
| 13.2.3** | Управление роторным рекуператором с изменением скорости вращения посредством подачи сигнала 0-10 В, для систем со встроенными регуляторами скорости |
| 13.3 | Управление рекуперацией (рекуператор с промежуточным теплоносителем) |
| 14.1*** | Управление водяным охладителем |
| 14.2.1 | Управление фреоновым охладителем 1 ступень |
| 14.2.2 | Управление фреоновым охладителем 2 ступени |
| 14.3 | Управление фреоновым охладителем инверторного типа |
| 14.4 | Управление фреоновым охладителем (без встроенной автоматики) |
| 14.5 | Управление фреоновым охладителем инверторного типа (блок RK) |
| 14.6 | Управление фреоновым охладителем инверторного типа (блок RBE) |
| 15.1**** | Включение системы по сигналу комнатного термостата |
| 15.2 | Контроль температуры воздуха по комнатному аналоговому датчику. Включение системы при **превышении** заданной температуры помещения - режим «охлаждения» (отключение системы при достижении уставки), регулировка оборотов вентилятора в зависимости от температуры (для регулировки необходимы дополнительные функции) |
| 15.3 | Контроль температуры воздуха по комнатному аналоговому датчику. Включение системы при **понижении** заданной температуры помещения - режим «нагрев» (отключение системы при достижении уставки), регулировка оборотов вентилятора в зависимости от температуры (для регулировки необходимы дополнительные функции) |
| 16.1 | Контроль концентрации $CO_2$ по комнатному датчику |

## Дополнительные функции щитов управления типа ЩУВЭК

| Номер дополнительной функции | Описание |
|---|---|
| 16.2 | Контроль концентрации $CO_2$ по датчику в вытяжном канале |
| 16.3 | Включение системы по сигналу от датчика угарного газа CO |
| 16.4 | Включение системы от газоанализатора (комплектация щита с датчиком) |
| 16.5 | Включение системы от газоанализатора (комплектация щита без датчика) |
| 17.1**** | Включение системы по сигналу комнатного гигростата |
| 17.2 | Контроль влажности воздуха по комнатному аналоговому датчику. Управление системой по уровню влажности, регулировка оборотов вентилятора в зависимости от уровня влажности (для регулировки необходимы дополнительные функции) |
| 17.3 | Контроль влажности воздуха по канальному аналоговому датчику в вытяжном канале. Управление системой по уровню влажности, регулировка оборотов вентилятора в зависимости от уровня влажности (для регулировки необходимы дополнительные функции) |
| 21 | Преднагрев приточного воздуха перед рекуператором |
| 24 | Каскадное управление температурой в помещении по комнатному датчику температуры (компенсация температуры приточного воздуха по температуре комнатного) |
| 25 | Управление температурой вытяжного воздуха (температурой в помещении) по датчику температуры в вытяжном канале (компенсация температуры приточного воздуха по температуре вытяжного) |
| 26.1 | Возможность подключения щита к системе диспетчеризации по протоколу ModBusRTU, интерфейс RS-485, режим Slave |
| 26.5 | Возможность подключения щита к системе диспетчеризации по протоколу ModBus TCP, интерфейс Ethernet, режим Slave |
| 27 | Управление влажностью подаваемого воздуха посредством сотового (поверхностного) увлажнителя в зимний период |
| 27.1 | Управление влажностью подаваемого воздуха посредством парового увлажнителя в зимний период |
| 28.1 | Управление осушением воздуха |
| 30.1 | Проводной пульт управления типа кнопочный пост |
| 30.4**** | Выносной пульт с семисегментным ЖКИ (встраиваемый) |
| 30.5**** | Выносной пульт с семисегментным ЖКИ (накладной) |
| 31***** | Управление щитом автоматики через Wi-fi соединение или internet |
| 33 | Управление секцией бактерицидной обработки воздуха |
| 34 | Питание ламп подсветки секций |
| 35 | Измерение температуры наружного воздуха в канале |
| 36 | Выходные релейные сигналы «Работа», «Авария» (NO, 1A, 220AC) для диспетчеризации |

* Требуются на приточном и вытяжном канале клапаны с приводом на 24В постоянного тока с управлением 0-10В функция /4.2.2

** При заказе необходимо указать напряжение, мощность и ток привода рекуператора.

*** Управляющий сигнал 0-10В , питание на привод: напряжение 24В постоянного тока, расчетная мощность до 5 ВА.

**** Степень пыле-влагозащиты IP20. Необходимо это учитывать при выборе данной функции и условий планируемого места размещения устройства.

***** В щите устанавливается сетевой шлюз. Управление происходит через Web браузер или мобильное приложение.

## Дополнительные функции вентиляторов, подключаемых к щитам управления типа ЩУВЭК

| Номер дополнительной функции | Описание |
|---|---|
| 1.1 | Регулировка оборотов вентилятора на 220В в ручном режиме |
| 1.2 | Регулировка оборотов вентилятора на 220В в автоматическом режиме (через контроллер) |
| 1.4 | Регулировка оборотов ЕС вентилятора на 220В в автоматическом режиме (через контроллер) |
| 1.5 | Регулировка оборотов однофазного вентилятора на 220В в ручном режиме с панели преобразователя частоты |
| 1.6 | Регулировка оборотов однофазного вентилятора на 220В посредством преобразователя частоты в автоматическом режиме (через контроллер) |
| 2.1* | Регулировка оборотов вентилятора на 380В в ручном режиме (с панели преобразователя частоты) |
| 2.2* | Регулировка оборотов вентилятора на 380В в автоматическом режиме (через контроллер) |

## Дополнительные функции вентиляторов, подключаемых к щитам управления типа ЩУВЭК

| Номер дополнительной функции | Описание |
|---|---|
| 2.3 | Регулировка оборотов EC вентилятора на 380В в автоматическом режиме (через контроллер) |
| 2.4* | Регулировка оборотов вентилятора на 380В ручном режиме (с панели преобразователя частоты), установка преобразователя частоты на 220В (только для двигателей вентиляторов мощностью до 2,2 кВт и переключаемых в схему работы от напряжения 3 фазы 220В) |
| 2.5* | Регулировка оборотов вентилятора на 380В в автоматическом режиме (через контроллер), установка преобразователя частоты на 220В (только для двигателей вентиляторов мощностью до 2,2 кВт и переключаемых в схему работы от напряжения 3 фазы 220В) |
| 4.1 | Управление приводом воздушной заслонки на 220В с возвратной пружиной |
| 4.1.1 | Управление приводом воздушной заслонки на 220В с концевым выключателем и возвратной пружиной |
| 4.2.1 | Управление приводом воздушной заслонки на 24В постоянного тока с возвратной пружиной |
| 4.2.2 | Управление приводом воздушной заслонки на 24В постоянного тока с возвратной пружиной или без, с плавной регулировкой (управление 0..10В постоянного тока) |
| 4.3 | Управление приводом воздушной заслонки на 220В без возвратной пружины (управление открыто/закрыто) |
| 4.4 | Управление приводом воздушной заслонки на 24В постоянного тока без возвратной пружины (управление открыто/закрыто) |
| 5.1** | Тепловое реле защиты двигателя на 380В |
| 5.2** | Биметаллическое реле защиты двигателя на 220/380В |
| 5.3** | Позисторное реле защиты двигателя на 220/380В |
| 6*** | Продувка нагревателя после выключения |
| 7**** | Индикация загрязнения воздушного фильтра |
| 8 | Управление подогревом ламелей воздушного клапана |
| 8.1 | Управление периметральным подогревом воздушного клапана |
| 8.2 | Управление подогревом ламелей и периметральным обогревом воздушного клапана |
| 8.3 | Управление подогревом привода воздушного клапана |
| 11***** | АВР вентилятора (Автоматическое включение резервного вентилятора при аварийной остановке основного) |
| 11.1***** | АВР вентилятора (Автоматическое включение резервного вентилятора при аварийной остановке основного) с функцией наработки часов (попеременная работа основного и резервного вентилятора через интервал времени) |
| 22 | Контроль работы вентилятора по реле давления |
| 23****** | Запуск вентиляторов по схеме «звезда-треугольник» только для двигателей с рабочими напряжениями (380Δ/660Y В) от 15 кВт и выше (невозможна для взрывозащищённых вентиляторов) |
| 23.1 | Запуск двигателя вентилятора посредством устройства плавного пуска, рекомендуется для двигателей мощностью от 11 кВт (только для общепромышленных двигателей, не дымоудаления) |

* Расстояние от преобразователя частоты до вентилятора должно быть не более: 30м для не экранированного кабеля и 15м для экранированного.

** Дополнительная функция /5.1 применяется для двигателей без встроенной термозащиты, а дополнительные функции /5.2 и /5.3 - для двигателей со встроенной термозащитой.

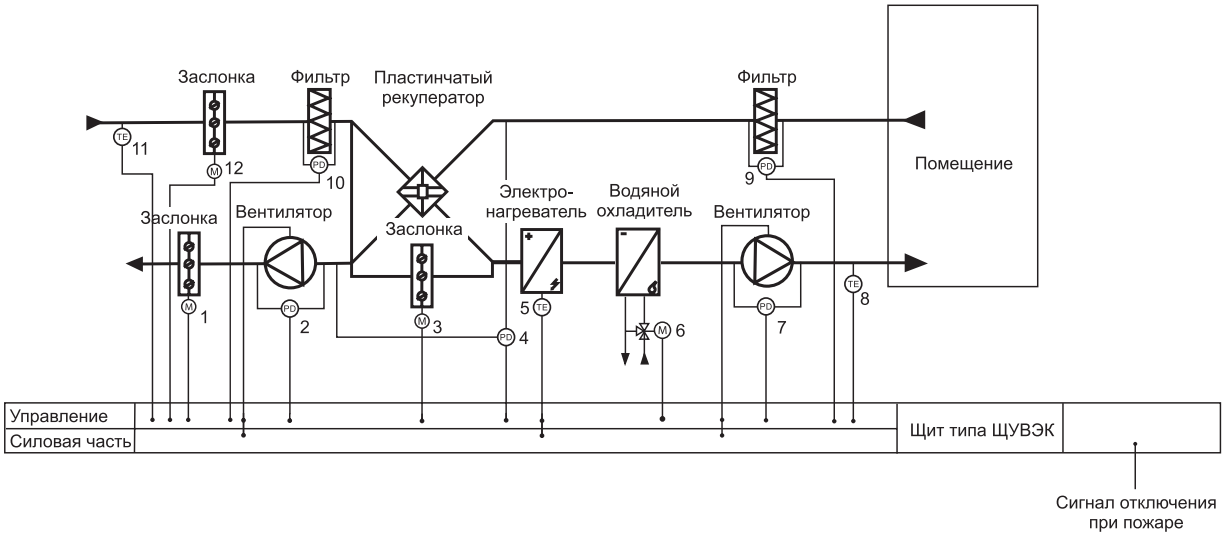
*** Дополнительная функция /6 указывается только у приточного вентилятора.

**** Дополнительная функция /7 «индикация загрязнения воздушного фильтра» указывается только у основного приточного или вытяжного вентилятора и, в зависимости от этого, контролирует состояние фильтра в приточном или вытяжном воздуховоде.

***** Комплектация дополнительными функциями /11 и /11.1 невозможна без комплектации дополнительными функциями /5.1, /5.2, /5.3 или /22.

****** Функция /23 запуск вентилятора по схеме «звезда-треугольник» невозможна для взрывозащищенных вентиляторов! А также НЕВОЗМОЖНА для вентиляторов у которых в клеммной коробке двигателя НЕТ выводов всех концов обмоток и (или) рабочее напряжение вентилятора НЕ соответствует 380Δ/660Y.

## Примеры функциональной схемы управления вентиляционной установкой на базе щита типа ЩУВЭК с пластинчатым рекуператором




1,12 - Электропривод воздушной заслонки (24В или 220В);
2, 7 - Дифференциальное реле давления (контроль работы вентиляторов);
3 - Электропривод байпасного клапана (напряжением 220В с возвратной пружиной);
4 - Дифференциальное реле давления (контроль обмерзания рекуператора);
5 - Цепь термостатов защиты от перегрева корпуса и ТЭНов;
6 – Электропривод крана охладителя (24В); 8 - Канальный датчик температуры приточного воздуха;
9, 10 - Дифференциальное реле давления (контроль засорения фильтра);
11 - Датчик температуры наружного воздуха.

### Маркировка для вышеуказанной принципиальной схемы:

**Щит упр. Iк ЩУВЭК/3/13.1.2/14.1-К 30(380/3ф)18+12-П 2,2(380/5,1А)/4.1/5.1/6/7/22-В 2,2(380/5,1А)/4.1/5.1/7/22**

где: Щит упр. Iк ЩУВЭК – щит управления приточной установкой с электрическим калорифером со стандартными комплектующими (Iк);
/3/13.1.2/14.1 – номера дополнительных функций щита управления:
- /3 – автоматическое поддержание заданной температуры;
- /13.1.2 – управление рекуперацией (пластинчатый рекуператор) с байпасным клапаном с электроприводом с возвратной пружиной напряжением на 220В (управление открыто/закрыто);
- /14.1 – управление водяным охладителем;

К – калорифер;
30(380/3ф) – мощность и напряжение электрокалорифера, кВт(В);
18+12 – мощность каждой ступени электрокалорифера;
П – приточный вентилятор;
2,2(380/5,1А) – мощность, напряжение и ток приточного вентилятора, кВт(В/А);
/4.1/5.1/6/7/22 – номера дополнительных функций приточного вентилятора:
- /4.1 – управление приводом воздушной заслонки на 220В с возвратной пружиной;
- /5.1 – тепловое реле защиты двигателя на 380В;
- /6 – продувка нагревателя после выключения;
- /7 – индикация загрязнения воздушного фильтра;
- /22 – контроль работы вентилятора по реле давления;

В – вытяжной вентилятор;
2,2(380/5,1А) – мощность, напряжение и ток вытяжного вентилятора, кВт(В/А);
/4.1/5.1/7/22 – номера дополнительных функций вытяжного вентилятора:
- /4.1 – управление приводом воздушной заслонки на 220В с возвратной пружиной;
- /5.1 – тепловое реле защиты двигателя на 380В;
- /7 – индикация загрязнения воздушного фильтра;
- /22 – контроль работы вентилятора по реле давления.

# ЩИТЫ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ С ВОДЯНЫМ КАЛОРИФЕРОМ ТИПА ЩУВВК



Щиты управления системой вентиляции с водяным калорифером типа ЩУВВК применяются для комплексного автоматического управления приточными и приточно-вытяжными системами вентиляции с водяным нагревателем.

Дополнительно, в зависимости от выбранных функций, к щиту могут подключаться: рекуператор, охладитель, увлажнитель, секции смешения, также поддерживается ряд дополнительных функций.

В щитах стандартно реализовано:

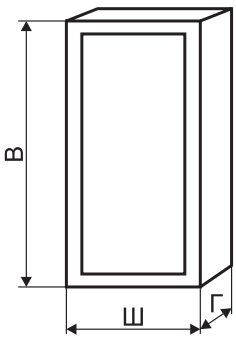
- Активная система защиты теплообменника от замерзания:
  - защита в режиме пуск: предварительный прогрев теплообменника перед запуском в течение 30 секунд (настраивается), при этом включается насос и кран смесительного узла открывается на 100%.
  - аварийная остановка системы при температуре обратной воды ниже 8 ºС (настраивается) и максимальное открытие клапана смесительного узла.
- Защита в дежурном режиме (система в стопе):
  - автоматическое открытие крана и включение насоса смесительного узла при падении температуры обратной воды ниже 18 ºС (настраивается). При достижении заданной температуры кран снова закрывается и насос останавливается.
  - автоматическое включение насоса смесительного узла в постоянный режим работы при температуре наружного воздуха ниже +3ºС (настраивается).
- Защита цепей питания включаемых устройств от короткого замыкания;
- Остановка работы щита управления по сигналу пожарной сигнализации с контролем защиты теплообменника от замерзания;
- Автоматическое переключение режимов «Зима»-«Лето».

## Варианты комплектации щитов управления:

| Комплектация | Описание |
|---|---|
| I к | Стандартная комплектация |
| Н1* | Управление (включение/выключение) однофазным насосом смесительного узла напряжением на 220В (свыше 1А необходимо указать ток насоса) |
| Н3* | Управление (включение/выключение) трёхфазным насосом смесительного узла напряжением на 380В (необходимо указать ток насоса) |

* При заказе необходимо указать ток насоса.

## Технические характеристики и габаритные размеры щитов управления ЩУВВК




| Наименование корпуса (в металле) | В | Ш | Г | Наименование корпуса (в пластике) | В | Ш | Г |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Габарит 1 | 395 | 310 | 220 | Габарит 1 | 385 | 290 | 102 |
| Габарит 2 | 500 | 400 | 220 | Габарит 2 | 535 | 290 | 102 |
| Габарит 3 | 650 | 500 | 220 | Габарит 3 | 535 | 398 | 102 |
| Габарит 4 | 800 | 650 | 250 | Габарит 4 | 410 | 300 | 153 |
| Габарит 5 | 1000 | 650 | 300 | Габарит 5 | 560 | 300 | 153 |
| Габарит 6 | 1200 | 750 | 300 | Габарит 6 | 560 | 408 | 153 |
| Габарит 7 | 1320 | 750 | 300 | | | | |
| Габарит 8 | 1800 | 800 | 450 | | | | |
| Габарит 9 | 2000 | 800 | 450 | | | | |
| Габарит 10 | 2200 | 800 | 450 | | | | |

Стандартно щиты изготавливаются в пластиковом корпусе степенью защиты IP 41 (другое IP по запросу), но в зависимости от количества подключаемых вентиляторов, их мощности и напряжения, а также от выбранных дополнительных функций могут использоваться металлические корпуса IP 31 (другое IP по запросу). Информацию о габаритах, материале (пластик, металл) и степени пыле-влагозащиты корпуса (IP) можно уточнить при запросе.

Габаритный вес от 5 до 150кг.

Щиты управления могут эксплуатироваться только в условиях умеренного и холодного климата по категории размещения 4 (УХЛ4) согласно ГОСТ 15150.

**Условия эксплуатации:**

- Рабочая температура окружающей среды от +1°С до +35°С.
- Другое климатическое исполнение по запросу.

**Рекомендуемые дополнительные функции:**

- /5.1, /5.2, /5.3 – данные функции рекомендуются для защиты двигателя вентилятора от перегрева и выхода его из строя;
- /7 – использование этой опции позволяет отслеживать состояние загрязненности фильтров и вовремя их заменять, предотвращая загрязненность системы и поломку вентиляторов вследствие перегрузки;
- /9 – данная функция позволяет защитить водяной калорифер при температурах наружного воздуха ниже 0°С от его замораживания и разрушения.

В комплект поставки щита управления входит: датчик наружной температуры, датчик приточного воздуха, датчик температуры обратной воды.

**Порядок подбора щита управления:**

- Выбирается комплектация щита управления – I (I – стандартная комплектация (Dekraft, IEK);
- Указывается тип щита;
- Выбираются дополнительные функции щита;
- Указывается тип насоса (на 220В или 380В) и при необходимости его ток;
- Далее выбирается тип, напряжение, мощность, ток и дополнительные функции каждого вентилятора (приточного, при наличии дополнительно приточного резервного, вытяжного, вытяжного резервного).

Если вытяжной вентилятор включается отдельно от приточного, то необходимо поставить префикс «о», например Во - означает, что вытяжной вентилятор включается отдельно от приточного, при отсутствие данного префикса все вентиляторы включаются совместно с приточным. Если вытяжной вентилятор включается отдельно или совместно с приточным, то необходимо поставить префикс «ос».

Дополнительная функция /11 или /11.1 относится к резервному вентилятору и реализуется при наличии дополнительных функций /5.1, /5.2, /5.3 или /22 у основного и при необходимости у резервного вентиляторов.

При комплектации щита управления датчиками они поставляются без соединительного кабеля.

## Дополнительные функции щитов управления типа ЩУВВК

| Номер дополнительной функции | Описание |
|---|---|
| 9 | Термостат защиты от замерзания |
| 10 | Включение/выключение по заданному времени (функция недельного таймера). Параметры уточнять при заказе |
| 12* | Управление клапаном рециркуляции в зимний период (смешением воздуха) с электроприводом напряжением 24В постоянного тока с регулировкой 0-10В |
| 12.1* | Управление клапаном рециркуляции (смешением воздуха) в летний и зимний период (режим охлаждения) с электроприводом напряжением 24В постоянного тока с регулировкой 0-10В |
| 13.1.1 | Управление рекуперацией (пластинчатый рекуператор) без байпасного клапана |
| 13.1.2 | Управление рекуперацией (пластинчатый рекуператор) с байпасным клапаном с электроприводом с возвратной пружиной напряжением на 220В (управление открыто/закрыто) |
| 13.1.3 | Управление рекуперацией (пластинчатый рекуператор) без байпасного клапана и функцией размораживание путем изменения скорости вентиляторов |
| 13.1.4 | Управление рекуперацией (пластинчатый рекуператор) с байпасным клапаном с электроприводом напряжением 24В постоянного тока с регулировкой 0-10В |
| 13.2.1** | Управление роторным рекуператором без изменения скорости вращения (вкл/вык) |
| 13.2.2** | Управление роторным рекуператором с изменением скорости вращения через ПЧ (асинхронный двигатель) |
| 13.2.3** | Управление роторным рекуператором с изменением скорости вращения посредством подачи сигнала 0-10 В, для систем со встроенными регуляторами скорости |
| 13.3 | Управление рекуперацией (рекуператор с промежуточным теплоносителем) |
| 14.1*** | Управление водяным охладителем |
| 14.2.1 | Управление фреоновым охладителем 1 ступень |

## Дополнительные функции щитов управления типа ЩУВВК

| Номер дополнительной функции | Описание |
|---|---|
| 14.2.2 | Управление фреоновым охладителем 2 ступени |
| 14.3 | Управление фреоновым охладителем инверторного типа |
| 14.4 | Управление фреоновым охладителем (без встроенной автоматики) |
| 14.5 | Управление фреоновым охладителем инверторного типа (блок RK) |
| 14.6 | Управление фреоновым охладителем инверторного типа (блок RBE) |
| 15.1**** | Включение системы по сигналу комнатного термостата |
| 15.2 | Контроль температуры воздуха по комнатному аналоговому датчику. Включение системы при **превышении** заданной температуры помещения - режим «охлаждения» (отключение системы при достижении уставки), регулировка оборотов вентилятора в зависимости от температуры (для регулировки необходимы дополнительные функции) |
| 15.3 | Контроль температуры воздуха по комнатному аналоговому датчику. Включение системы при **понижении** заданной температуры помещения - режим «нагрев» (отключение системы при достижении уставки), регулировка оборотов вентилятора в зависимости от температуры (для регулировки необходимы дополнительные функции) |
| 16.1 | Контроль концентрации $CO_2$ по комнатному датчику |
| 16.2 | Контроль концентрации $CO_2$ по датчику в вытяжном канале |
| 16.3 | Включение системы по сигналу от датчика угарного газа CO |
| 16.4 | Включение системы от газоанализатора (комплектация щита с датчиком) |
| 16.5 | Включение системы от газоанализатора (комплектация щита без датчика) |
| 17.1**** | Включение системы по сигналу комнатного гигростата |
| 17.2 | Контроль влажности воздуха по комнатному аналоговому датчику. Управление системой по уровню влажности, регулировка оборотов вентилятора в зависимости от уровня влажности (для регулировки необходимы дополнительные функции) |
| 17.3 | Контроль влажности воздуха по канальному аналоговому датчику в вытяжном канале. Управление системой по уровню влажности, регулировка оборотов вентилятора в зависимости от уровня влажности (для регулировки необходимы дополнительные функции) |
| 20 | Электропитание цепей управления защиты от замораживания по I категории надежности |
| 21 | Преднагрев приточного воздуха перед рекуператором |
| 24 | Каскадное управление температурой в помещении по комнатному датчику температуры (компенсация температуры приточного воздуха по температуре комнатного) |
| 25 | Управление температурой вытяжного воздуха (температурой в помещении) по датчику температуры в вытяжном канале (компенсация температуры приточного воздуха по температуре вытяжного) |
| 26.1 | Возможность подключения щита к системе диспетчеризации по протоколу ModBusRTU, интерфейс RS-485, режим Slave |
| 26.5 | Возможность подключения щита к системе диспетчеризации по протоколу ModBus TCP, интерфейс Ethernet, режим Slave |
| 27 | Управление влажностью подаваемого воздуха посредством сотового (поверхностного) увлажнителя в зимний период |
| 27.1 | Управление влажностью подаваемого воздуха посредством парового увлажнителя в зимний период |
| 28.1 | Управление осушением воздуха |
| 30.1 | Проводной пульт управления типа кнопочный пост |
| 30.4**** | Выносной пульт с семисегментным ЖКИ (встраиваемый) |
| 30.5**** | Выносной пульт с семисегментным ЖКИ (накладной) |
| 31***** | Управление щитом автоматики через Wi-fi соединение или internet |
| 33 | Управление секцией бактерицидной обработки воздуха |
| 34 | Питание ламп подсветки секций |
| 35 | Измерение температуры наружного воздуха в канале |
| 36 | Выходные релейные сигналы «Работа», «Авария» (NO, 1A, 220AC) для диспетчеризации |

* Требуются на приточном и вытяжном канале клапаны с приводом на 24В постоянного тока с управлением 0-10В функция /4.2.2.

** При заказе необходимо указать напряжение, мощность и ток привода рекуператора.

*** Управляющий сигнал 0-10В , питание на привод: напряжение 24В постоянного тока, расчетная мощность до 5 ВА.

**** Степень пыле-влагозащиты IP20. Необходимо это учитывать при выборе данной функции и условий планируемого места размещения устройства.

***** В щите устанавливается сетевой шлюз. Управление происходит через Web браузер или мобильное приложение.

## Дополнительные функции вентиляторов, подключаемых к щитам управления типа ЩУВВК

| Номер дополнительной функции | Описание |
|---|---|
| 1.1 | Регулировка оборотов вентилятора на 220В в ручном режиме |
| 1.10 | Регулировка оборотов вентилятора на 220В в ручном режиме. Щит комплектуется регулятором, устанавливаемым вне корпуса по месту |
| 1.2 | Регулировка оборотов вентилятора на 220В в автоматическом режиме (через контроллер) |
| 1.4 | Регулировка оборотов ЕС вентилятора на 220В в автоматическом режиме (через контроллер) |
| 1.5 | Регулировка оборотов однофазного вентилятора на 220В в ручном режиме с панели преобразователя частоты |
| 1.6 | Регулировка оборотов однофазного вентилятора на 220В посредством преобразователя частоты в автоматическом режиме (через контроллер) |
| 2.1* | Регулировка оборотов вентилятора на 380В в ручном режиме (с панели преобразователя частоты) |
| 2.2* | Регулировка оборотов вентилятора на 380В в автоматическом режиме (через контроллер) |
| 2.3 | Регулировка оборотов ЕС вентилятора на 380В в автоматическом режиме (через контроллер) |
| 2.4* | Регулировка оборотов вентилятора на 380В ручном режиме (с панели преобразователя частоты), установка преобразователя частоты на 220В (только для двигателей вентиляторов мощностью до 2,2кВт и переключаемых в схему работы от напряжения 3 фазы 220В) |
| 2.5* | Регулировка оборотов вентилятора на 380В в автоматическом режиме (через контроллер), установка преобразователя частоты на 220В (только для двигателей вентиляторов мощностью до 2,2 кВт и переключаемых в схему работы от напряжения 3 фазы 220В) |
| 4.1 | Управление приводом воздушной заслонки на 220В с возвратной пружиной |
| 4.1.1 | Управление приводом воздушной заслонки на 220В с концевым выключателем и возвратной пружиной |
| 4.2.1 | Управление приводом воздушной заслонки на 24В постоянного тока с возвратной пружиной |
| 4.2.2 | Управление приводом воздушной заслонки на 24В постоянного тока с возвратной пружиной или без, с плавной регулировкой (управление 0..10В постоянного тока) |
| 4.3 | Управление приводом воздушной заслонки на 220В без возвратной пружины (управление открыто/закрыто) |
| 4.4 | Управление приводом воздушной заслонки на 24В постоянного тока без возвратной пружины (управление открыто/закрыто) |
| 5.1** | Тепловое реле защиты двигателя на 380В |
| 5.2** | Биметаллическое реле защиты двигателя на 220/380В |
| 5.3** | Позисторное реле защиты двигателя на 220/380В |
| 7*** | Индикация загрязнения воздушного фильтра |
| 8 | Управление подогревом ламелей воздушного клапана |
| 8.1 | Управление периметральным подогревом воздушного клапана |
| 8.2 | Управление подогревом ламелей и периметральным обогревом воздушного клапана |
| 8.3 | Управление подогревом привода воздушного клапана |
| 11**** | АВР вентилятора (Автоматическое включение резервного вентилятора при аварийной остановке основного) |
| 11.1**** | АВР вентилятора (Автоматическое включение резервного вентилятора при аварийной остановке основного) с функцией наработки часов (попеременная работа основного и резервного вентилятора через интервал времени) |
| 22 | Контроль работы вентилятора по реле давления |
| 23***** | Запуск вентиляторов по схеме «звезда-треугольник» только для двигателей с рабочими напряжениями (380Δ/660Y В) от 15 кВт и выше (невозможна для взрывозащищённых вентиляторов) |
| 23.1 | Запуск двигателя вентилятора посредством устройства плавного пуска, рекомендуется для двигателей мощностью от 11 кВт (только для общепромышленных двигателей, не дымоудаления) |

* Расстояние от преобразователя частоты до вентилятора должно быть не более: 30м для не экранированного кабеля и 15м для экранированного.

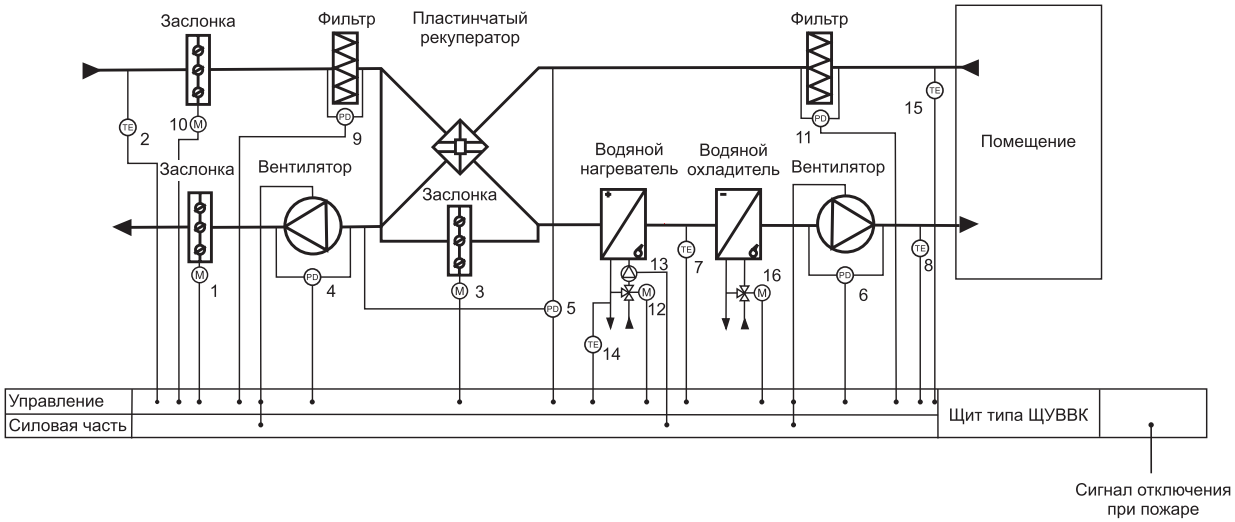
** Дополнительная функция /5.1 применяется для двигателей без встроенной термозащиты, а дополнительные функции /5.2 и /5.3 - для двигателей со встроенной термозащитой.

*** Дополнительная функция /7 «индикация загрязнения воздушного фильтра» указывается только у основного приточного или вытяжного вентилятора и, в зависимости от этого, контролирует состояние фильтра в приточном или вытяжном воздуховоде.

**** Комплектация дополнительными функциями /11 и /11.1 не возможна без комплектации дополнительными функциями /5.1, /5.2, /5.3 или /22.

***** Функция /23 запуск вентилятора по схеме «звезда-треугольник» невозможна для взрывозащищенных вентиляторов! А также НЕВОЗМОЖНА для вентиляторов у которых в клеммной коробке двигателя НЕТ выводов всех концов обмоток и (или) рабочее напряжение вентилятора НЕ соответствует 380Δ/660Y.

## Пример функциональной схемы управления вентиляционной установкой на базе щита типа ЩУВВК с пластинчатым рекуператором




1,10 - Электропривод воздушной заслонки (24В или 220В); 2 - Датчик температуры наружного воздуха;
3 - Электропривод байпасного клапана (напряжением 220В с возвратной пружиной );
4, 6 - Дифференциальное реле давления (контроль работы вентилятора);
5 - Дифференциальное реле давления (контроль обмерзания рекуператора);
7- Термостат защиты от замерзания теплообменника; 8 - Датчик температуры приточного воздуха;
9, 11 - Дифференциальное реле давления (контроль засорения фильтра);
12 - Электропривод крана нагревателя (24В); 13 - Циркуляционный насос (230В);
14 - Датчик температуры обратной воды; 15 - Датчик температуры вытяжного воздуха;
16 - Электропривод крана охладителя (24В).

### Маркировка для вышеуказанной принципиальной схемы:

**Щит упр. Iк ЩУВВК/9/13.1.2/14.1/25-Н1(1,2К)-П 0,87(380/1,8К)/2.2/4.1/5.2/7/22-В 0,51(220/2,32К)/1.6/4.1/7/22**

где: Щит упр. Iк ЩУВВК – щит управления приточной установкой с водяным калорифером со стандартными комплектующими (Iк);

/9/13.1.2/14.1/25 – номера дополнительных функций щита управления:

- /13.1.2 – управление рекуперацией (пластинчатый рекуператор) с байпасным клапаном с электроприводом с возвратной пружиной напряжением на 220В (управление открыто/закрыто);
- /14.1 – управление водяным охладителем – управляющий сигнал 0-10В постоянного тока;
- /25 – управление температурой вытяжного воздуха (температурой в помещении) по датчику температуры в вытяжном канале (компенсация температуры приточного воздуха по температуре вытяжного);

Н1 - управление (включение/выключение) однофазным насосом смесительного узла напряжением на 220В номинальным током 1,2А;

П - приточный вентилятор;

0,87(380/1,8А) – мощность, напряжение и ток приточного вентилятора, кВт(В/А);

/2.2/4.1/5.2/7/22 – номера дополнительных функций приточного вентилятора:

- /2.2 – Регулировка оборотов вентилятора на 380В в автоматическом режиме;
- /4.1 – управление приводом воздушной заслонки на 220В с возвратной пружиной;
- /5.2 – биметаллическое реле защиты двигателя на 220/380В;
- /7 – индикация загрязнения воздушного фильтра;
- /22 – контроль работы вентилятора по реле давления;

В – вытяжной вентилятор;

0,51(220/2,32А) – мощность, напряжение и ток вытяжного вентилятора, кВт(В/А);

/1.6/4.1/7/22 – номера дополнительных функций вытяжного вентилятора:

- /1.6 – Регулировка оборотов однофазного вентилятора на 220В посредством преобразователя частоты в автоматическом режиме;
- /4.1 – управление приводом воздушной заслонки на 220В с возвратной пружиной;
- /7 – индикация загрязнения воздушного фильтра;
- /22 – контроль работы вентилятора по реле давления.

# ЩИТЫ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРАМИ ТИПА ЩУВ



Щиты управления типа ЩУВ применяются для комплексного автоматического управления приточными, вытяжными, приточно-вытяжными системами вентиляции, без дополнительных устройств нагрева воздуха.

Дополнительно (в зависимости от выбранных функций) к щиту могут подключаться: рекуператор, охладитель, увлажнитель, секции смешения.

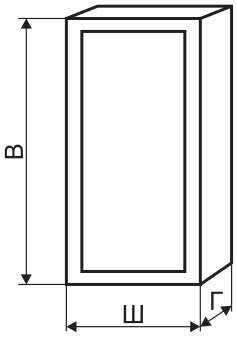
В щитах стандартно реализовано:

- Управление вентиляторами пуск/стоп и индикация работы;
- Отключение питания щита управления по сигналу пожарной сигнализации;
- Защита цепей питания включаемых устройств от короткого замыкания.

## Комплектация щитов управления:

| Комплектация | Описание |
|---|---|
| I к | Стандартная комплектация |

## Технические характеристики и габаритные размеры щитов управления ЩУВ




| Наименование корпуса (в металле) | В | Ш | Г | Наименование корпуса (в пластике) | В | Ш | Г |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Габарит 1 | 395 | 310 | 220 | Габарит 1 | 385 | 290 | 102 |
| Габарит 2 | 500 | 400 | 220 | Габарит 2 | 535 | 290 | 102 |
| Габарит 3 | 650 | 500 | 220 | Габарит 3 | 535 | 398 | 102 |
| Габарит 4 | 800 | 650 | 250 | Габарит 4 | 410 | 300 | 153 |
| Габарит 5 | 1000 | 650 | 300 | Габарит 5 | 560 | 300 | 153 |
| Габарит 6 | 1200 | 750 | 300 | Габарит 6 | 560 | 408 | 153 |
| Габарит 7 | 1320 | 750 | 300 | | | | |
| Габарит 8 | 1800 | 800 | 450 | | | | |
| Габарит 9 | 2000 | 800 | 450 | | | | |
| Габарит 10 | 2200 | 800 | 450 | | | | |

Щиты изготавливаются в металлическом или пластиковом корпусах. Размер щита будет зависеть от количества подключаемых вентиляторов, от их мощности и напряжения, а также от выбранных дополнительных функций. Информацию о габаритах, материале (пластик, металл) и степени пыле-влагозащиты корпуса (IP) можно уточнить при запросе.

Стандартная степень защиты для металлического корпуса IP31, для пластикового IP41 (другое IP по запросу).

Габаритный вес от 5 до 300 кг.

Щиты управления могут эксплуатироваться только в условиях умеренного и холодного климата по категории размещения 4 (УХЛ4) согласно ГОСТ 15150.

**Условия эксплуатации:**

Рабочая температура окружающей среды от +1°С до +35°С. Другое климатическое исполнение по запросу.

**Рекомендуемые дополнительные функции:**

- /5.1, /5.2, /5.3 – данные функции рекомендуются для защиты двигателя вентилятора от перегрева и выхода его из строя.

**Порядок подбора щита управления:**

- Выбирается комплектация щита управления – I (I – стандартная комплектация (Dekraft, IEK);

- Указывается тип щита;

- Выбираются дополнительные функции щита;

- Далее выбирается тип, напряжение, мощность, ток и дополнительные функции каждого вентилятора (приточного, при наличии дополнительно приточного резервного, вытяжного, вытяжного резервного).

Дополнительная функция /11 или /11.1 относится к резервному вентилятору и реализуется при наличии дополнительных функций /5.1, /5.2, /5.3 или /22 у основного и, при необходимости, у резервного вентиляторов.

При комплектации щита управления датчиками они поставляются без соединительного кабеля.

## Дополнительные функции щитов управления типа ЩУВ

| Номер дополнительной функции | Описание |
|---|---|
| 10 | Включение/выключение по заданному времени (функция недельного таймера). Параметры уточнять при заказе. |
| 12* | Управление клапаном рециркуляции в зимний период (смешением воздуха) с электроприводом напряжением 24В постоянного тока с регулировкой 0-10В |
| 12.1* | Управление клапаном рециркуляции (смешением воздуха) в летний и зимний период (режим охлаждения) с электроприводом напряжением 24В постоянного тока с регулировкой 0-10В. |
| 13.1.1 | Управление рекуперацией (пластинчатый рекуператор) без байпасного клапана |
| 13.1.2 | Управление рекуперацией (пластинчатый рекуператор) с байпасным клапаном с электроприводом с возвратной пружиной напряжением на 220В (управление открыто/закрыто) |
| 13.1.3 | Управление рекуперацией (пластинчатый рекуператор) без байпасного клапана и функцией размораживания путем изменения скорости вентиляторов |
| 13.1.4 | Управление рекуперацией (пластинчатый рекуператор) с байпасным клапаном с электроприводом напряжением 24В постоянного тока с регулировкой 0-10В |
| 13.2.1** | Управление роторным рекуператором без изменения скорости вращения (вкл/выкл) |
| 13.2.2** | Управление роторным рекуператором с изменением скорости вращения через ПЧ (асинхронный двигатель) |
| 13.2.3** | Управление роторным рекуператором с изменением скорости вращения посредством подачи сигнала 0-10 В, для систем со встроенными регуляторами скорости |
| 13.3 | Управление рекуперацией (рекуператор с промежуточным теплоносителем) |
| 14.1*** | Управление водяным охладителем |
| 14.2.1 | Управление фреоновым охладителем 1 ступень |
| 14.2.2 | Управление фреоновым охладителем 2 ступени |
| 14.3 | Управление охладителем инверторного типа |
| 14.4 | Управление фреоновым охладителем (без встроенной автоматики) |
| 14.5 | Управление фреоновым охладителем инверторного типа (блок RK) |
| 14.6 | Управление фреоновым охладителем инверторного типа (блок RBE) |
| 15.1**** | Включение системы по сигналу комнатного термостата |
| 15.2 | Контроль температуры воздуха по комнатному аналоговому датчику. Включение системы при **превышении** заданной температуры помещения - режим «охлаждения» (отключение системы при достижении уставки), регулировка оборотов вентилятора в зависимости от температуры (для регулировки необходимы дополнительные функции) |
| 15.3 | Контроль температуры воздуха по комнатному аналоговому датчику. Включение системы при **понижении** заданной температуры помещения- режим «нагрев» (отключение системы при достижении уставки), регулировка оборотов вентилятора в зависимости от температуры (для регулировки необходимы дополнительные функции) |
| 16.1 | Контроль концентрации $CO_2$по комнатному датчику |
| 16.2 | Контроль концентрации $CO_2$ по датчику в вытяжном канале |
| 16.3 | Включение системы по сигналу от датчика угарного газа CO |
| 16.4 | Включение системы от газоанализатора (комплектация щита с датчиком) |
| 16.5 | Включение системы от газоанализатора (комплектация щита без датчика) |
| 17.1**** | Включение системы по сигналу комнатного гигростата |
| 17.2 | Контроль влажности воздуха по комнатному аналоговому датчику. Управление системой по уровню влажности, регулировка оборотов вентилятора в зависимости от уровня влажности (для регулировки необходимы дополнительные функции) |
| 17.3 | Контроль влажности воздуха по канальному аналоговому датчику в вытяжном канале. Управление системой по уровню влажности, регулировка оборотов вентилятора в зависимости от уровня влажности (для регулировки необходимы дополнительные функции) |
| 24 | Каскадное управление температурой в помещении по комнатному датчику температуры. (компенсация температуры приточного воздуха по температуре комнатного) |
| 25 | Управление температурой вытяжного воздуха (температурой в помещении) по датчику температуры в вытяжном канале (компенсация температуры приточного воздуха по температуре вытяжного) |
| 26.1 | Возможность подключения щита к системе диспетчеризации по протоколу ModBusRTU, интерфейс RS-485, режим Slave |
| 26.5 | Возможность подключения щита к системе диспетчеризации по протоколу ModBus TCP, интерфейс Ethernet, режим Slave |
| 27 | Управление влажностью подаваемого воздуха посредством сотового (поверхностного) увлажнителя в зимний период |
| 27.1 | Управление влажностью подаваемого воздуха посредством парового увлажнителя в зимний период |
| 30.1 | Проводной пульт управления типа кнопочный пост |
| 30.4**** | Выносной пульт с семисегментным ЖКИ (встраиваемый) |
| 30.5**** | Выносной пульт с семисегментным ЖКИ (проводной) |

## Дополнительные функции щитов управления типа ЩУВ

| Номер дополнительной функции | Описание |
|---|---|
| 31****** | Управление щитом автоматики через Wi-fi соединение или internet |
| 33 | Управление секцией бактерицидной обработки воздуха |
| 34 | Питание ламп подсветки секций |
| 36 | Выходные релейные сигналы «Работа», «Авария» (NO, 1А, 220АС) для диспетчеризации |

* Требуются на приточном и вытяжном канале клапаны с приводом на 24В постоянного тока с управлением 0-10В функция /4.2.2

** При заказе необходимо указать напряжение, мощность и ток привода рекуператора.

*** Управляющий сигнал 0-10В , питание на привод: напряжение 24В постоянного тока, расчетная мощность до 5 ВА.

**** Степень пыле-влагозащиты IP20. Необходимо это учитывать при выборе данной функции и условий планируемого места размещения устройства.

***** В щите устанавливается сетевой шлюз. Управление происходит через Web браузер или мобильное приложение.

## Дополнительные функции вентиляторов, подключаемых к щитам управления типа ЩУВ

| Номер дополнительной функции | Описание |
|---|---|
| 1.1 | Регулировка оборотов вентилятора на 220В в ручном режиме |
| 1.2 | Регулировка оборотов вентилятора на 220В в автоматическом режиме (через контроллер) |
| 1.4 | Регулировка оборотов ЕС вентилятора на 220В в автоматическом режиме (через контроллер) |
| 1.5 | Регулировка оборотов однофазного вентилятора на 220В в ручном режиме с панели преобразователя частоты |
| 1.6 | Регулировка оборотов однофазного вентилятора на 220В посредством преобразователя частоты в автоматическом режиме (через контроллер) |
| 2.1* | Регулировка оборотов вентилятора на 380В в ручном режиме (с панели преобразователя частоты) |
| 2.2* | Регулировка оборотов вентилятора на 380В в автоматическом режиме (через контроллер) |
| 2.3 | Регулировка оборотов ЕС вентилятора на 380В в автоматическом режиме (через контроллер) |
| 2.4* | Регулировка оборотов вентилятора на 380В ручном режиме (с панели преобразователя частоты), установка преобразователя частоты на 220В (только для двигателей вентиляторов мощностью до 2,2 кВт и переключаемых в схему работы от напряжения 3 фазы 220В) |
| 2.5* | Регулировка оборотов вентилятора на 380В в автоматическом режиме (через контроллер), установка преобразователя частоты на 220В (только для двигателей вентиляторов мощностью до 2,2 кВт и переключаемых в схему работы от напряжения 3 фазы 220В) |
| 4.1 | Управление приводом воздушной заслонки на 220В с возвратной пружиной |
| 4.1.1 | Управление приводом воздушной заслонки на 220В с концевым выключателем и возвратной пружиной |
| 4.2.1 | Управление приводом воздушной заслонки на 24В постоянного тока с возвратной пружиной |
| 4.2.2 | Управление приводом воздушной заслонки на 24В постоянного тока с возвратной пружиной или без, с плавной регулировкой (управление 0..10В постоянного тока) |
| 4.3 | Управление приводом воздушной заслонки на 220В без возвратной пружины (управление открыто/закрыто) |
| 4.4 | Управление приводом воздушной заслонки на 24В постоянного тока без возвратной пружины (управление открыто/закрыто) |
| 5.1** | Тепловое реле защиты двигателя на 380В |
| 5.2** | Биметаллическое реле защиты двигателя на 220/380В |
| 5.3** | Позисторное реле защиты двигателя на 220/380В |
| 7*** | Индикация загрязнения воздушного фильтра |
| 8 | Управление подогревом ламелей воздушного клапана |
| 8.1 | Управление периметральным подогревом воздушного клапана |
| 8.2 | Управление подогревом ламелей и периметральным обогревом воздушного клапана |
| 8.3 | Управление подогревом привода воздушного клапана |
| 11**** | АВР вентилятора (Автоматическое включение резервного вентилятора при аварийной остановке основного) |
| 11.1**** | АВР вентилятора (Автоматическое включение резервного вентилятора при аварийной остановке основного) с функцией наработки часов (попеременная работа основного и резервного вентилятора через интервал времени) |
| 22 | Контроль работы вентилятора по реле давления |
| 23***** | Запуск вентиляторов по схеме «звезда-треугольник» только для двигателей с рабочими напряжениями (380Δ/660Y В) от 15 кВт и выше (невозможна для взрывозащищённых вентиляторов) |

## Дополнительные функции вентиляторов, подключаемых к щитам управления типа ЩУВ

| Номер дополнительной функции | Описание |
|---|---|
| 23.1 | Запуск двигателя вентилятора посредством устройства плавного пуска, рекомендуется для двигателей мощностью от 11кВт (только для общепромышленных двигателей, не дымоудаления) |

* Расстояние от преобразователя частоты до вентилятора должно быть не более: 30м для не экранированного кабеля и 15м для экранированного.

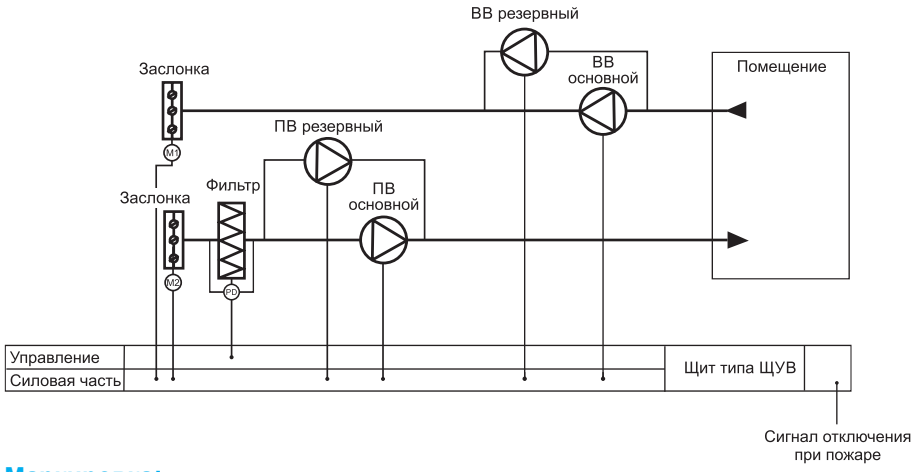
** Дополнительная функция /5.1 применяется для двигателей без встроенной термозащиты, а дополнительные функции /5.2 и /5.3 - для двигателей со встроенной термозащитой.

*** Дополнительная функция /7 «индикация загрязнения воздушного фильтра» указывается только у основного приточного или вытяжного вентилятора и, в зависимости от этого, контролирует состояние фильтра в приточном или вытяжном воздуховоде.

**** Комплектация дополнительными функциями /11 и /11.1 невозможна без комплектации дополнительными функциями /5.1, /5.2, /5.3 или /22.

***** Функция /23 запуск вентилятора по схеме «звезда-треугольник» невозможна для взрывозащищенных вентиляторов! А также НЕВОЗМОЖНА для вентиляторов у которых в клеммной коробке двигателя НЕТ выводов всех концов обмоток и (или) рабочее напряжение вентилятора НЕ соответствует 380Δ/660Y.

## Пример функциональной схемы управления системой вентиляции на базе щита типа ЩУВ




M1, M2 - электроприводы клапанов
PD - дифференциальное реле давления (контроль засорения фильтра)

## Маркировка:

**Щит упр. Iк ЩУВ/10-/4.1П 1,5(380/3,8А)/2.1/5.1/7-Пр 1,5(380/3,8А)/5.1/11-/4.1В 1,5(380/3,8А)/2.1/5.1-Вр 1,5(380/3,8А)/5.1/11**

где: Щит упр.Iк ЩУВ – щит управления со стандартными комплектующими (Iк) для автоматического управления вентиляторами;
- /4.1 – управление приводом воздушной заслонки на 220В с возвратной пружиной;
- /10 – включение/выключение щита по заданному времени (функция таймера);

П - приточный вентилятор;
45(380/87,5А) – мощность, напряжение и ток приточного вентилятора, кВт(В/А);
/2.1/4.1/5.1/7 – номера дополнительных функций приточного вентилятора:
- /2.1 – регулировка оборотов вентилятора на 380В в ручном режиме;
- /4.1 – управление приводом воздушной заслонки на 220В с возвратной пружиной;
- /5.1 – тепловое реле защиты двигателя на 380В;
- /7 – индикация загрязнения воздушного фильтра;

Пр - приточный резервный вентилятор;
45(380/87,5А) – мощность, напряжение и ток приточного резервного вентилятора, кВт(В/А);
/5.1/11 – номер дополнительной функции приточного резервного вентилятора:
- /5.1 – тепловое реле защиты двигателя на 380В;
- /11 – АВР (Автоматическое включение резервного вентилятора при остановке основного);

В - вытяжной вентилятор;
45(380/87,5А) – мощность, напряжение и ток вытяжного вентилятора, кВт(В/А);
/2.1/5.1 – номера дополнительных функций вытяжного вентилятора:
- /2.1 – регулировка оборотов вентилятора на 380В в ручном режиме;
- /5.1 – тепловое реле защиты двигателя на 380В;

Вр - вытяжной резервный вентилятор;
45(380/87,5А) – мощность, напряжение и ток вытяжного резервного вентилятора, кВт(В/А);
/5.1/11 – номер дополнительной функции приточного резервного вентилятора:
- /5.1 – тепловое реле защиты двигателя на 380В;
- /11 – АВР (Автоматическое включение резервного вентилятора при остановке основного).

# ЩИТЫ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРАМИ ДЫМОУДАЛЕНИЯ ТИПА ЩУВДУ



Щиты управления вентиляторами дымоудаления типа ЩУВДУ предназначены применяются для комплексного автоматического управления исполнительными устройствами системы противодымной вентиляции.

Соответствуют требованиям технического регламента ТР ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам пожарной безопасности и пожаротушения».

В щитах стандартно реализованы:

- Управление вентиляторами, клапанами, электрическими нагревателями (в зависимости от функционала)
- Контроль целостности линии связи с исполнительными устройствами, а также устройствами, подающими сигнал на запуск
- Наличие звуковой сигнализации и световой индикации о событиях (пуск, авария, автоматика отключена, пожар, индикация положение клапанов (при наличии))
- Органы управления защищены от несанкционированного доступа
- Индикация состояния вводов питания
- Тест работы световой и звуковой индикации
- Защита цепей питания включаемых устройств от короткого замыкания
- Включение щита управления по внешнему сигналу
- Выбор режима работы РУЧН/ОТКЛ/АВТО

**ВНИМАНИЕ!!!**

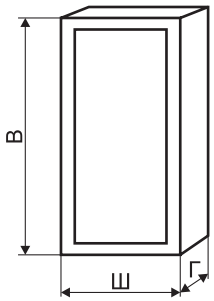
**Для обеспечения непрерывности работы щиты управления ЩУВДУ должны подключаться только к источнику питания имеющему не менее двух вводов электропитания (основное и резервное).**

По умолчанию управление щитом и обратная связь от щита осуществляется посредством релейных входов/выходов.

## Комплектация щитов управления:

| Комплектация | Описание |
|---|---|
| I к | Стандартная комплектация |

## Технические характеристики и габаритные размеры щитов управления ЩУВДУ




| Наименование корпуса (в металле) | В | Ш | Г | Наименование корпуса (в металле) | В | Ш | Г |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Габарит 1 | 395 | 310 | 220 | Габарит 6 | 1200 | 750 | 300 |
| Габарит 2 | 500 | 400 | 220 | Габарит 7 | 1320 | 750 | 300 |
| Габарит 3 | 650 | 500 | 220 | Габарит 8 | 1800 | 800 | 450 |
| Габарит 4 | 800 | 650 | 250 | Габарит 9 | 2000 | 800 | 450 |
| Габарит 5 | 1000 | 650 | 300 | Габарит 10 | 2200 | 800 | 450 |

Щиты изготавливаются только в металлическом корпусе.
Стандартная степень защиты IP31 (другое IP по запросу).
Информацию о габаритах, материале и степени пыле-влагозащиты корпуса (IP) можно уточнить при запросе.

**Условия эксплуатации:**

Щиты управления могут эксплуатироваться только в условиях умеренного и холодного климата по категории размещения 4 (УХЛ4) согласно ГОСТ 15150.
Рабочая температура окружающей среды от 0°С до +40°С.

**Порядок подбора щита управления:**

- Выбирается комплектация щита управления – I (I – стандартная комплектация (Dekraft, IEK)
- Указывается тип щита
- Выбираются дополнительные функции щита

## Дополнительные функции щитов управления типа ЩУВДУ

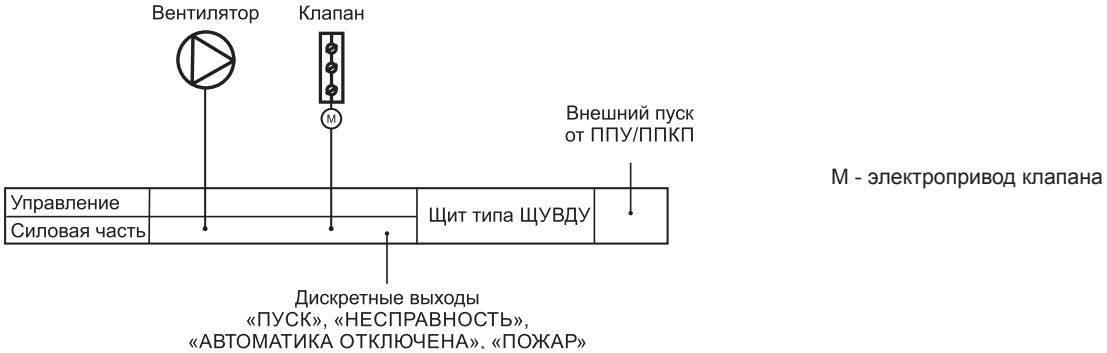
| Номер дополнительной функции | Описание |
|---|---|
| 3 | Автоматическое поддержание заданной температуры притока |

## Дополнительные функции подключаемых вентиляторов

| Номер дополнительной функции | Описание |
|---|---|
| 2.1* | Регулировка оборотов вентилятора на 380В в ручном режиме (с панели преобразователя частоты) |
| 2.2* | Регулировка оборотов вентилятора на 380В в автоматическом режиме (через контроллер) |
| 4.5 | Управление клапаном с реверсивным электроприводом на 220В |
| 4.6 | Управление клапаном с электромагнитным приводом на 220В |
| 4.7 | Управление клапаном с электромеханическим приводом на 220В |
| 4.8 | Управление клапаном с реверсивным электроприводом на 24В постоянного тока |
| 4.9 | Управление клапаном с электромагнитным приводом на 24В постоянного тока |
| 4.10 | Управление клапаном с электромеханическим приводом на 24В постоянного тока |
| 7 | Индикация загрязнения воздушного фильтра |
| 8 | Управление подогревом ламелей воздушного клапана |
| 8.1 | Управление периметральным подогревом воздушного клапана |
| 8.2 | Управление подогревом ламелей и периметральным обогревом воздушного клапана |
| 8.3 | Управление подогревом привода воздушного клапана |
| 18 | Автоматическое управление скоростью вентилятора по датчику перепада давления |
| 26.1 | Возможность подключения щита к системе диспетчеризации по протоколу ModBusRTU, интерфейс RS-485, режим Slave |
| 26.5 | Возможность подключения щита к системе диспетчеризации по протоколу ModBus TCP, интерфейс Ethernet, режим Slave |
| 30.1 | Проводной пульт управления типа кнопочный пост |
| 23** | Запуск вентиляторов по схеме «звезда-треугольник» только для двигателей с рабочими напряжениями (380Δ/660Y В) от 15 кВт и выше. (НЕВОЗМОЖНА для взрывозащищённых вентиляторов) |
| 32 | Управление по концевому выключателю |

* Расстояние от преобразователя частоты до вентилятора должно быть не более: 30м для не экранированного кабеля и 15м для экранированного.
** Функция /23 запуск вентилятора по схеме «звезда-треугольник» НЕВОЗМОЖНА для взрывозащищенных вентиляторов! А также НЕВОЗМОЖНА для вентиляторов у которых в клеммной коробке двигателя НЕТ выводов всех концов обмоток и (или) рабочее напряжение вентилятора НЕ соответствует 380Δ/660Y.

## Пример функциональной схемы управления системой противодымной вентиляции на базе щита типа ЩУВДУ




М - электропривод клапана

## Маркировка:

**Щит упр. Iк ЩУВДУ-В 11(380/23,2А)/4.5/23**

где: Щит упр.Iк ЩУВДУ – щит управления со стандартными комплектующими (Iк) для автоматического управления вентиляторами дымоудаления;
В - вытяжной вентилятор дымоудаления;
11(380/23,2А) – мощность, напряжение и ток вытяжного вентилятора дымоудаления, кВт(В/А);
/23 – номера дополнительных функций вытяжного вентилятора:
- /4.5 – управление клапаном с реверсивным электроприводом на 220В;
- /23 – запуск вентиляторов по схеме «звезда-треугольник» только для двигателей с рабочими напряжениями (380Δ/660Y В) от 15 кВт и выше.

# ЩИТЫ УПРАВЛЕНИЯ НАСОСАМИ ТИПА ЩУН



Щиты типа ЩУН предназначены для управления, контроля и защиты насосов, клапанов и задвижек систем водоподготовки, водоснабжения и канализации.

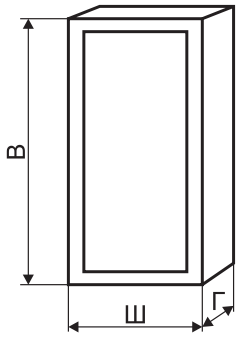
В щитах стандартно реализовано:

- Ручное или автоматическое включение/выключение насосов с индикацией состояния.
- Защита цепей питания включаемых устройств от короткого замыкания.

## Комплектация щитов управления:

| Комплектация | Описание |
|---|---|
| I к | Стандартная комплектация |

## Технические характеристики и габаритные размеры щитов управления ЩУН




| Наименование корпуса (в металле) | В | Ш | Г | Наименование корпуса (в пластике) | В | Ш | Г |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Габарит 1 | 395 | 310 | 220 | Габарит 1 | 385 | 290 | 102 |
| Габарит 2 | 500 | 400 | 220 | Габарит 2 | 535 | 290 | 102 |
| Габарит 3 | 650 | 500 | 220 | Габарит 3 | 535 | 398 | 102 |
| Габарит 4 | 800 | 650 | 250 | Габарит 4 | 410 | 300 | 153 |
| Габарит 5 | 1000 | 650 | 300 | Габарит 5 | 560 | 300 | 153 |
| Габарит 6 | 1200 | 750 | 300 | Габарит 6 | 560 | 408 | 153 |
| Габарит 7 | 1320 | 750 | 300 | | | | |
| Габарит 8 | 1800 | 800 | 450 | | | | |
| Габарит 9 | 2000 | 800 | 450 | | | | |
| Габарит 10 | 2200 | 800 | 450 | | | | |

Щиты изготавливаются в металлическом или пластиковом корпусах. Размер щита будет зависеть от количества подключаемых насосов, от их мощности и напряжения, а также от выбранных дополнительных функций. Информацию о габаритах, материале (пластик, металл) и степени пыле-влагозащиты корпуса (IP) можно уточнить при запросе.

Стандартная степень защиты для металлического корпуса IP31, для пластикого IP41 (другое IP по запросу).

Габаритный вес от 5 до 300 кг.

Щиты управления могут эксплуатироваться только в условиях умеренного и холодного климата по категории размещения 4 (УХЛ4) согласно ГОСТ 15150.

**Условия эксплуатации:**

Рабочая температура окружающей среды от +1°С до +35°С. Другое климатическое исполнение по запросу.

**Рекомендуемые дополнительные функции:**

- /5.1, /5.2, /5.3 – данные функции рекомендуются для защиты двигателя насоса от перегрева и выхода его из строя.

**Порядок подбора щита управления:**

- Выбирается комплектация щита управления – I (I – стандартная комплектация (Dekraft, IEK);
- Указывается тип щита;
- Выбираются дополнительные функции щита;
- Далее выбирается тип, напряжение, мощность, ток и дополнительные функции каждого насоса (основного и при наличии дополнительно резервного).

Дополнительная функция /11 или /11.1 относится к резервному насосу и реализуется при наличии дополнительных функций /5.1, /5.2, /5.3 или /22 у основного и, при необходимости, у резервного насосов.

При комплектации щита управления датчиками они поставляются без соединительного кабеля.

## Дополнительные функции щитов управления типа ЩУН

| Номер дополнительной функции | Описание |
|---|---|
| 10 | Включение/выключение по заданному времени (функция недельного таймера). Параметры уточнять при заказе. |
| 26.1 | Возможность подключения щита к системе диспетчеризации по протоколу ModBusRTU, интерфейс RS-485, режим Slave |
| 26.5 | Возможность подключения щита к системе диспетчеризации по протоколу ModBus TCP, интерфейс Ethernet, режим Slave |
| 30.1 | Проводной пульт управления типа кнопочный пост |
| 36 | Выходные релейные сигналы «Работа», «Авария» (NO, 1А, 220АС) для диспетчеризации |

## Дополнительные функции насосов, подключаемых к щитам управления типа ЩУН

| Номер дополнительной функции | Описание |
|---|---|
| 1.1 | Регулировка оборотов насоса на 220В в ручном режиме |
| 1.2 | Регулировка оборотов насоса на 220В в автоматическом режиме (через контроллер) |
| 1.4 | Регулировка оборотов насоса с ЕС двигателем на 220В в автоматическом режиме (через контроллер) |
| 2.1* | Регулировка оборотов насоса на 380В в ручном режиме (с панели преобразователя частоты) |
| 2.2* | Регулировка оборотов насоса на 380В в автоматическом режиме (через контроллер) |
| 2.3 | Регулировка оборотов насоса с ЕС двигателем на 380В в автоматическом режиме (через контроллер) |
| 2.4* | Регулировка оборотов насоса на 380В ручном режиме (с панели преобразователя частоты), установка преобразователя частоты на 220В (только для двигателей насосов мощностью до 2,2 кВт и переключаемых в схему работы от напряжения 3 фазы 220В) |
| 2.5* | Регулировка оборотов насоса на 380В в автоматическом режиме (через контроллер), установка преобразователя частоты на 220В (только для двигателей насосов мощностью до 2,2 кВт и переключаемых в схему работы от напряжения 3 фазы 220В) |
| 4.2.2 | Управление приводом задвижки на 24В постоянного тока с возвратной пружиной или без, с плавной регулировкой (управление 0..10В постоянного тока) |
| 4.3 | Управление приводом задвижки заслонки на 220В без возвратной пружины |
| 4.4 | Управление приводом задвижки на 24В без возвратной пружины (управление открыто/закрыто) |
| 5.1** | Тепловое реле защиты двигателя на 380В |
| 5.2** | Биметаллическое реле защиты двигателя на 220/380В |
| 5.3** | Позисторное реле защиты двигателя на 220/380В |
| 11*** | АВР насоса (Автоматическое включение резервного насоса при аварийной остановке основного) |
| 11.1*** | АВР насоса (Автоматическое включение резервного насоса при аварийной остановке основного) с функцией наработки часов (попеременная работа основного и резервного насоса через интервал времени) |
| 18 | Поддержание насосом давления в трубопроводе по реле давления |
| 18.1 | Поддержание насосом давления в трубопроводе по аналоговому датчику |
| 19 | Поддержание насосом расхода в трубопроводе по аналоговому датчику |
| 22 | Контроль работы насоса по реле давления |
| 23**** | Запуск двигателей по схеме «звезда-треугольник» только для двигателей с рабочими напряжениями (380Δ/660Y В) от 15 кВт и выше (невозможна для взрывозащищённых) |
| 23.1 | Запуск двигателя посредством устройства плавного пуска |

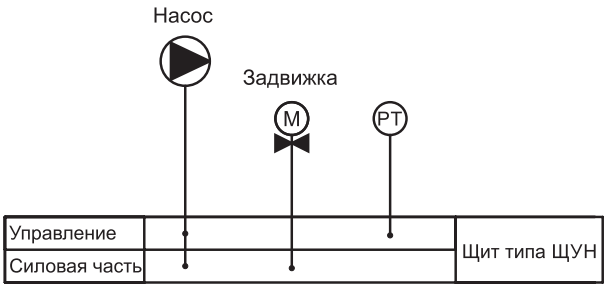
* Расстояние от преобразователя частоты до вентилятора должно быть не более: 30м для не экранированного кабеля и 15м для экранированного.

** Дополнительная функция /5.1 применяется для двигателей без встроенной термозащиты, а дополнительные функции /5.2 и /5.3 - для двигателей со встроенной термозащитой.

*** Комплектация дополнительными функциями /11 и /11.1 невозможна без комплектации дополнительными функциями /5.1, /5.2, /5.3 или /22.

**** Функция /23 НЕВОЗМОЖНА для насосов у которых в клеммной коробке двигателя НЕТ выводов всех концов обмоток и (или) рабочее напряжение вентилятора НЕ соответствует 380Δ/660Y.

## Пример функциональной схемы управления системой подкачки воды на базе щита типа ЩУН




M - электропривод
PT - датчик давления

## Маркировка:

**Щит упр. Iк ЩУН-Н 0,75(380/2,3А)/2.2/4.3/5.1/18.1**

где: Щит упр.Iк ЩУН – щит управления со стандартными комплектующими (Iк) для автоматического управления насосом;
Н - насос;
0,75(380/2,3А) – мощность, напряжение и ток насоса, кВт(В/А);
/2.2/4.3/5.1/18.1 – номера дополнительных функций насоса:
/2.2 – регулировка оборотов насоса на 380В в автоматическом режиме;
/4.3 – управление приводом задвижки заслонки на 220В без возвратной пружины;
/5.1 – тепловое реле защиты двигателя на 380В;
/18.1 – Поддержание насосом давления в трубопроводе по аналоговому датчику.

# СМЕСИТЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ СЕРИИ СУ-R и СУ-F



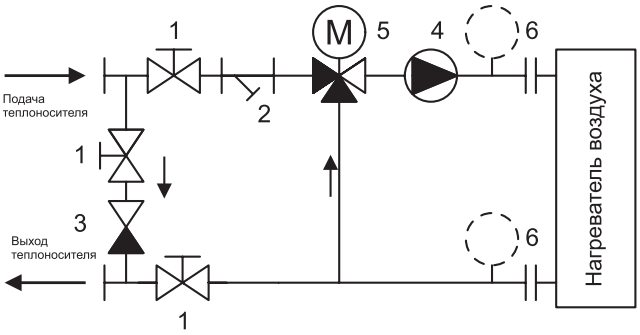
## Описание

- Смесительные узлы предназначены для подключения водяных теплообменников к источнику тепловой энергии и выполняют следующие функции:
  - Регулирование мощности теплообменника для поддержания заданной температуры воздуха, проходящего через него;
  - Управление параметрами теплоносителя для поддержания заданной температуры воды (незамерзающей смеси) в теплообменнике;
  - Обеспечивают циркуляцию теплоносителя через теплообменник, для предотвращения замораживания теплоносителя и поддержания заданных температурных параметров;
  - Отображение параметров температуры и давления теплоносителя.
- По отдельному заказу возможно изготовление комплекта гибких соединений (подводок) для облегчения монтажа смесительных узлов (стр. 324)

## Условия эксплуатации

- Максимально допустимые эксплуатационные параметры теплоносителя:
  - Максимально допустимая температура теплоносителя на входе: +110°C
  - Максимально допустимое давление: 1 МПа
  - Минимальное рабочее давление: 20 кПа
- Установка смесительных узлов допускается в отапливаемых помещениях с температурой от +5 °C до +40 °C и относительной влажностью не более 40 % при температуре +40 °C
- Теплоноситель, протекающий через узел, не должен быть вязким, содержать твердых примесей, минеральных масел и агрессивных химических веществ, способствующих коррозии или химическому разложению меди, латуни, нержавеющей стали, цинка, пластмасс, резины, чугуна

## Смесительный узел с трехходовым регулирующим краном



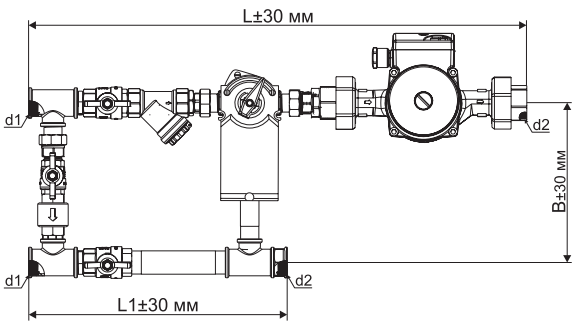

1 - запорный кран
2 - фильтр грязевик
3 - обратный клапан
4 - циркуляционный насос
5 - трехходовой регулирующий кран
6 - термоманометр

Принцип работы основан на плавном закрытии или открытии трехходового регулирующего крана при сохранении постоянного расхода теплоносителя через теплообменник, но при этом изменяется температура в подающем трубопроводе за счет смешивания потоков обратного и подающего теплоносителя в трехходовом кране. Благодаря такому регулированию обеспечивается защита от замораживания теплоносителя и поддержание температуры воздуха после калорифера в системе вентиляции.

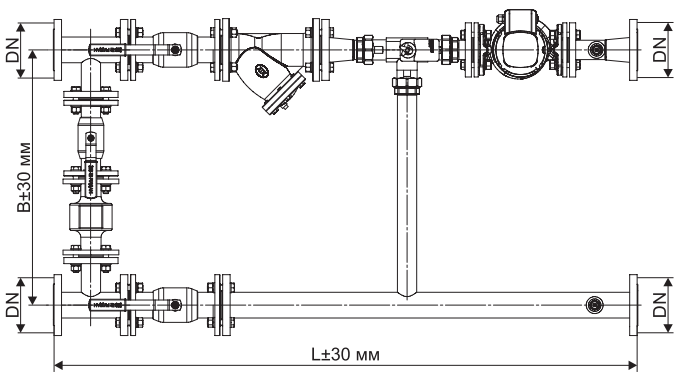
Посредством байпасной линии происходит разгрузка трехходового клапана по давлению, а также обеспечивается постоянство расхода в тепловой сети.

## Габаритные размеры смесительных узлов

**СУ-R**




**СУ-F**



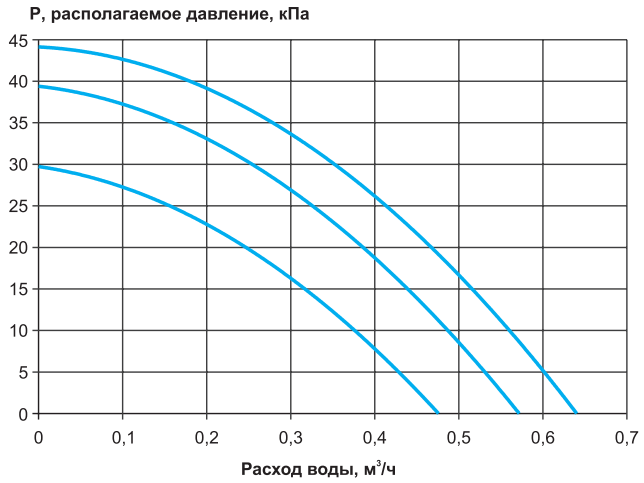
| Наименование | L, мм | L1, мм | B, мм | d1, дюймы | d2, дюймы | DN, мм | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СУ-R-3-40-1.0/24 | 530 | 285 | 180 | G 3/4 | G 1 | - | 6,7 |
| СУ-R-3-40-1.0/24 ТМ | 590 | 345 | 180 | G 3/4 | G 1 | - | 7 |
| СУ-R-3-40-1.6/24 | 530 | 285 | 180 | G 3/4 | G 1 | - | 6,7 |
| СУ-R-3-40-1.6/24 ТМ | 590 | 345 | 180 | G 3/4 | G 1 | - | 7 |
| СУ-R-3-40-2.5/24 | 530 | 285 | 180 | G 3/4 | G 1 | - | 6,7 |
| СУ-R-3-40-2.5/24 ТМ | 590 | 345 | 180 | G 3/4 | G 1 | - | 7 |
| СУ-R-3-40-4.0/24 | 530 | 285 | 180 | G 3/4 | G 1 | - | 6,7 |
| СУ-R-3-40-4.0/24 ТМ | 590 | 345 | 180 | G 3/4 | G 1 | - | 7 |
| СУ-R-3-60-4.0/24 | 530 | 285 | 180 | G 3/4 | G 1 | - | 6,7 |
| СУ-R-3-60-4.0/24 ТМ | 590 | 345 | 180 | G 3/4 | G 1 | - | 7 |
| СУ-R-3-60-6.3/24 | 580 | 320 | 200 | G 1 | G 1 | - | 8 |
| СУ-R-3-60-6.3/24 ТМ | 640 | 380 | 200 | G 1 | G 1 | - | 8,4 |
| СУ-R-3-80-6.3/24 | 580 | 320 | 200 | G 1 | G 1 | - | 9,7 |
| СУ-R-3-80-6.3/24 ТМ | 640 | 380 | 200 | G 1 | G 1 | - | 10,1 |
| СУ-R-3-80-10/24 | 660 | 380 | 245 | G1 1/4 | G1 1/4 | - | 13 |
| СУ-R-3-80-10/24 ТМ | 730 | 450 | 245 | G1 1/4 | G1 1/4 | - | 13,7 |
| СУ-R-3-80-16/24 | 660 | 380 | 245 | G1 1/4 | G1 1/4 | - | 13,7 |
| СУ-R-3-80-16/24 ТМ | 730 | 450 | 245 | G1 1/4 | G1 1/4 | - | 14,4 |
| СУ-R-3-80-25/24 | 660 | 400 | 290 | G1 1/4 | G1 1/4 | - | 14 |
| СУ-R-3-80-25/24 ТМ | 730 | 470 | 290 | G1 1/4 | G1 1/4 | - | 14,7 |
| СУ-F-3-120-40/24 | 1620,5 | - | 763 | - | - | 65 | 140 |
| СУ-F-3-120-40/24ТМ | 1620,5 | - | 763 | - | - | 65 | 140,4 |
| СУ-F-3-120-63/24 | 1694 | - | 763 | - | - | 65 | 152 |
| СУ-F-3-120-63/24 ТМ | 1694 | - | 763 | - | - | 65 | 152,4 |

## Технические характеристики смесительных узлов

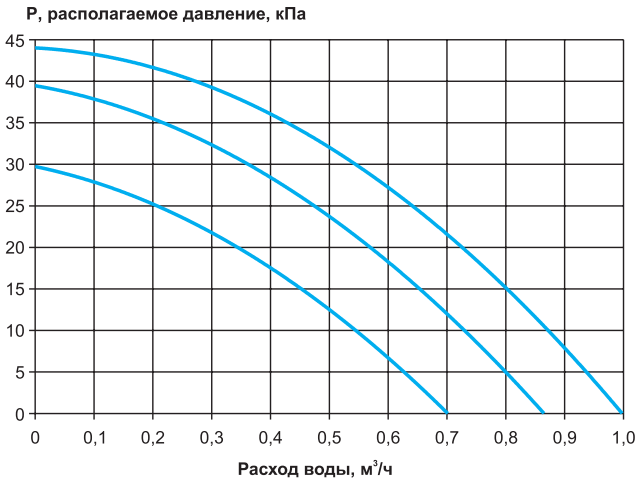
<table>
<tr><th rowspan="2">Наименование</th><th rowspan="2">Пропускная способность крана, Kvs, м³/ч</th><th colspan="3">Параметры насоса</th><th colspan="3">Параметры управляющего привода</th></tr>
<tr><th>Мощность макс, Вт</th><th>Напряжение питания, В</th><th>Ток макс, А</th><th>Напряжение питания, В</th><th>Мощность, Вт</th><th>Управляющий сигнал</th></tr>
<tr><td>СУ-R-3-40-1.0/24</td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="8">72</td><td rowspan="20">220</td><td rowspan="8">0,31</td><td rowspan="20">24 AC/DC</td><td rowspan="8">2</td><td rowspan="20">0-10В постоянного тока</td></tr>
<tr><td>СУ-R-3-40-1.0/24 ТМ</td></tr>
<tr><td>СУ-R-3-40-1.6/24</td><td rowspan="2">1,6</td></tr>
<tr><td>СУ-R-3-40-1.6/24 ТМ</td></tr>
<tr><td>СУ-R-3-40-2.5/24</td><td rowspan="2">2,5</td></tr>
<tr><td>СУ-R-3-40-2.5/24 ТМ</td></tr>
<tr><td>СУ-R-3-40-4.0/24</td><td rowspan="2">4</td></tr>
<tr><td>СУ-R-3-40-4.0/24 ТМ</td></tr>
<tr><td>СУ-R-3-60-4.0/24</td><td rowspan="2">4</td><td rowspan="4">93</td><td rowspan="4">0,4</td></tr>
<tr><td>СУ-R-3-60-4.0/24 ТМ</td></tr>
<tr><td>СУ-R-3-60-6.3/24</td><td rowspan="2">6,3</td></tr>
<tr><td>СУ-R-3-60-6.3/24 ТМ</td></tr>
<tr><td>СУ-R-3-80-6.3/24</td><td rowspan="2">6,3</td><td rowspan="8">270</td><td rowspan="8">1,2</td><td rowspan="8">5</td></tr>
<tr><td>СУ-R-3-80-6.3/24 ТМ</td></tr>
<tr><td>СУ-R-3-80-10/24</td><td rowspan="2">10</td></tr>
<tr><td>СУ-R-3-80-10/24 ТМ</td></tr>
<tr><td>СУ-R-3-80-16/24</td><td rowspan="2">16</td></tr>
<tr><td>СУ-R-3-80-16/24 ТМ</td></tr>
<tr><td>СУ-R-3-80-25/24</td><td rowspan="2">25</td></tr>
<tr><td>СУ-R-3-80-25/24 ТМ</td></tr>
<tr><td>СУ-F-3-120-40/24</td><td rowspan="2">40</td><td rowspan="2">700</td><td rowspan="4">380</td><td rowspan="2">1,3</td><td rowspan="4">10</td></tr>
<tr><td>СУ-F-3-120-40/24 ТМ</td></tr>
<tr><td>СУ-F-3-120-63/24</td><td rowspan="2">63</td><td rowspan="2">1600</td><td rowspan="2">1,6</td></tr>
<tr><td>СУ-F-3-120-63/24 ТМ</td></tr>
</table>

## Характеристики смесительных узлов

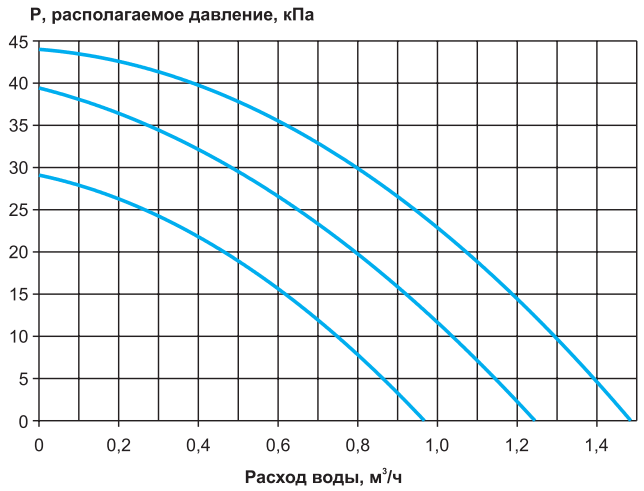
### СУ-R-3-40-1.0/24



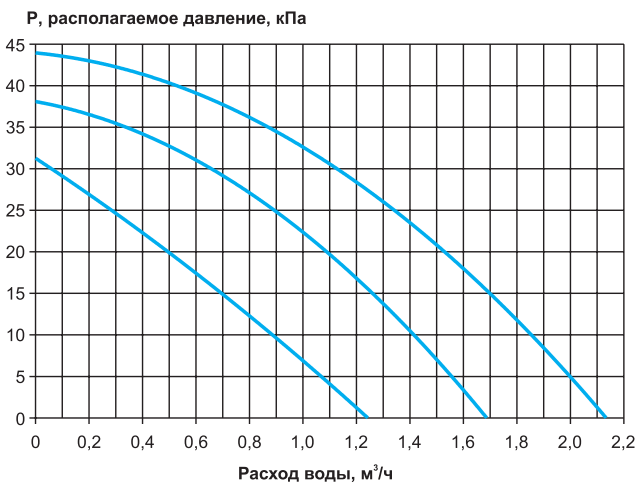

### СУ-R-3-40-1.6/24



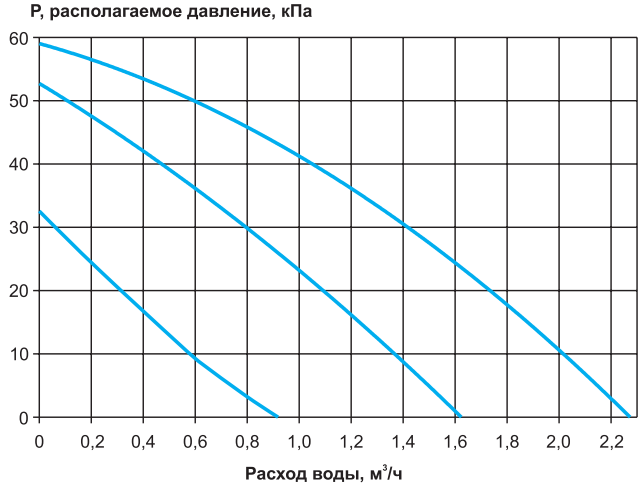

### СУ-R-3-40-2.5/24



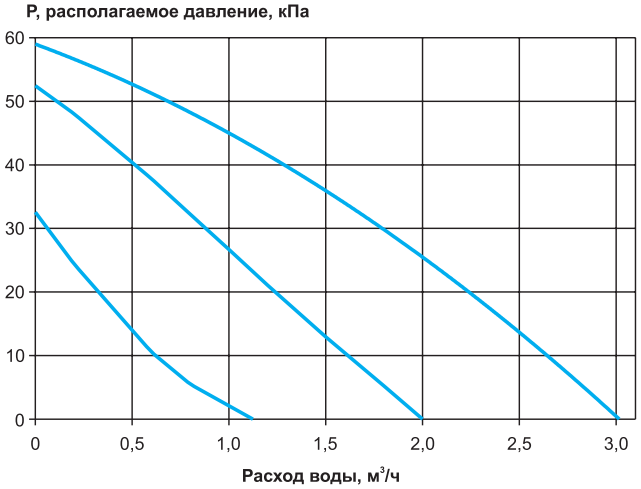

### СУ-R-3-40-4.0/24




### СУ-R-3-60-4.0/24

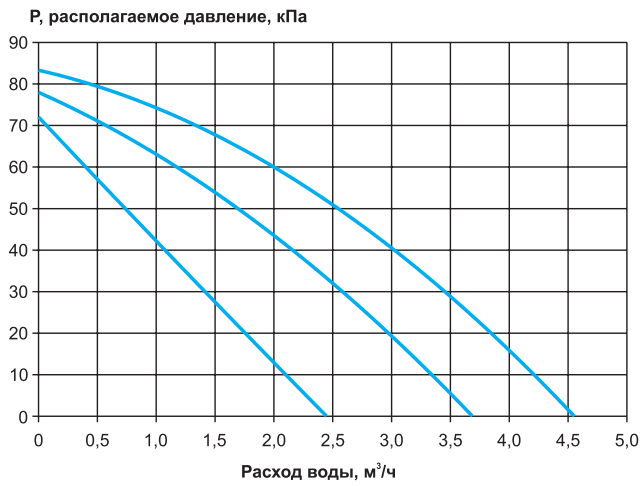



### СУ-R-3-60-6.3/24

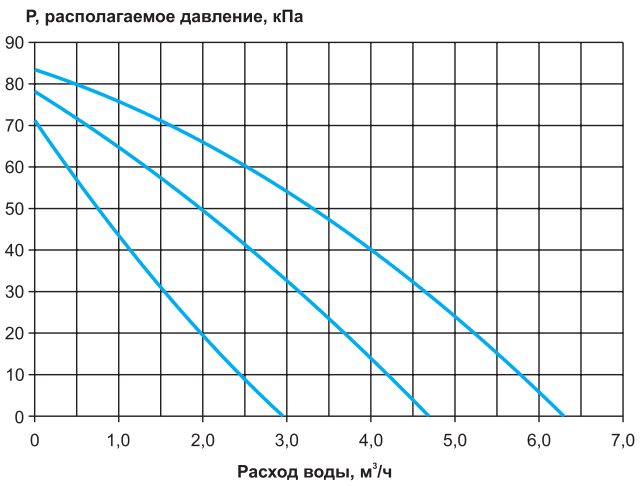


## Характеристики смесительных узлов

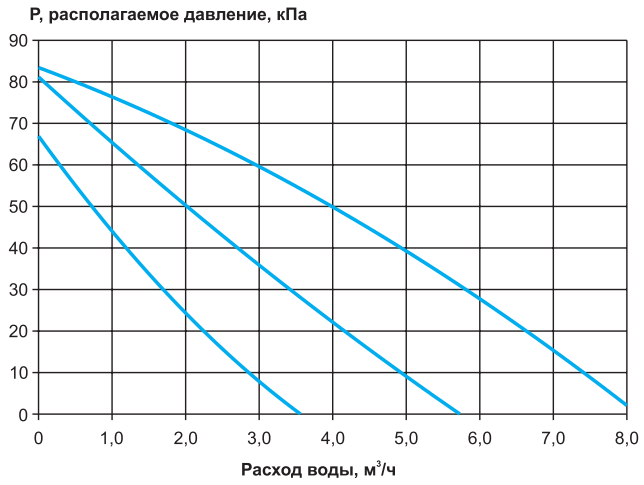
### СУ-R-3-80-6.3/24



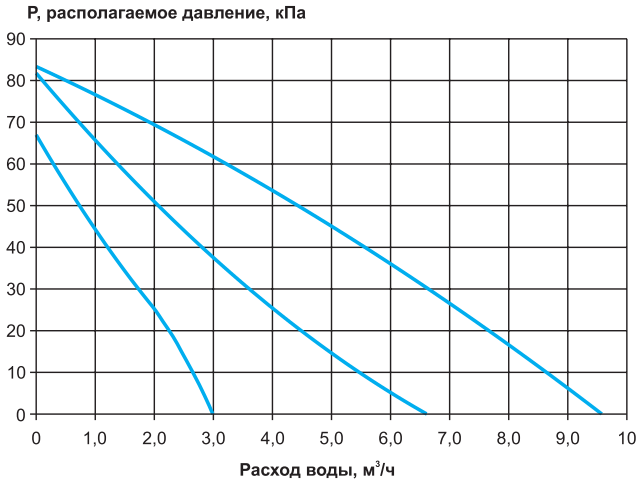

### СУ-R-3-80-10/24



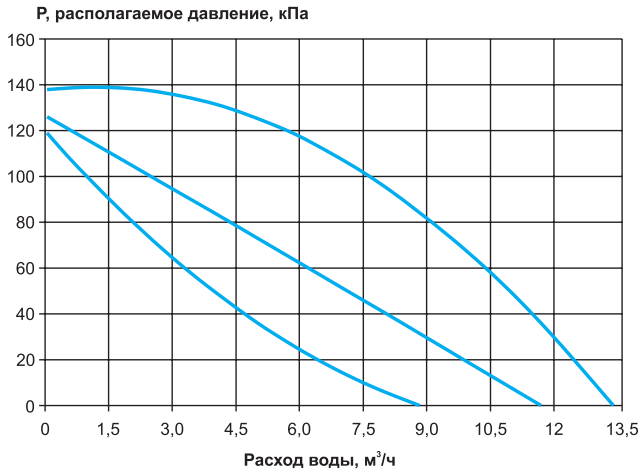

### СУ-R-3-80-16/24



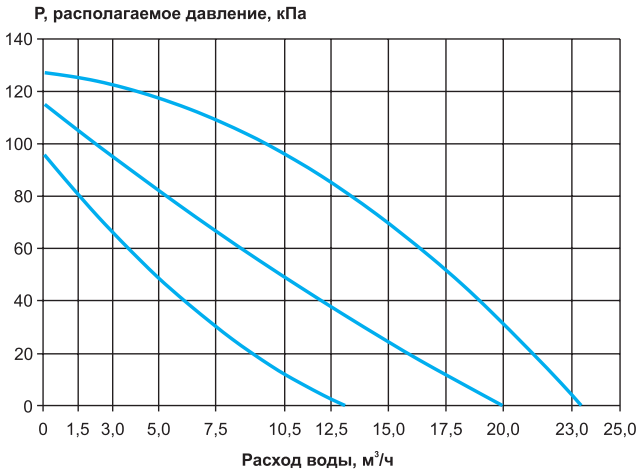

### СУ-R-3-80-25/24




### СУ-F-3-120-40/24

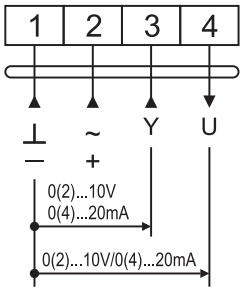



### СУ-F-3-120-63/24

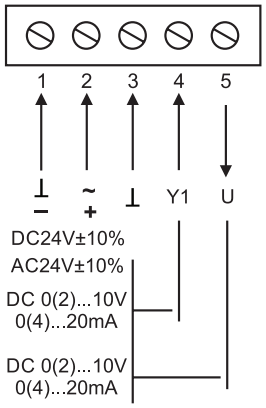


## Электрическая схема подключения

**Подключение электропривода клапана RVE02-24P(H), RVE05-24P(H)**

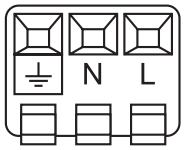



**Подключение электропривода клапана DA08N24PI**

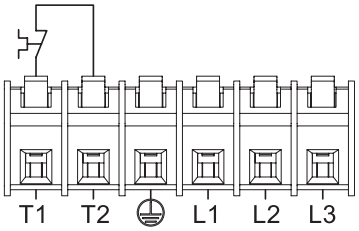



**Подключение циркуляционного насоса**

**220В**




**380В**




## Маркировка

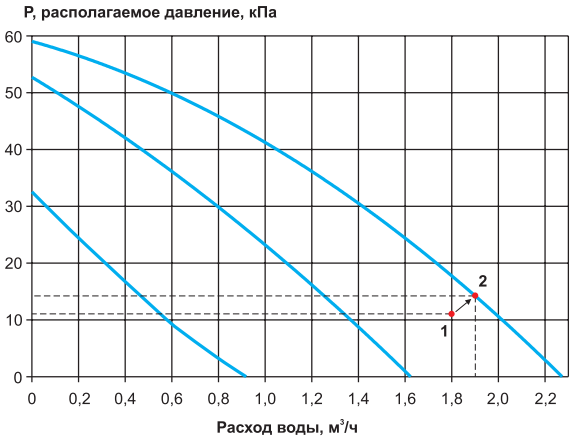
**Смесительный узел СУ-R-3-40-1.0/24-ТМ**

- Наименование: смесительный узел
- Вид исполнения смесительного узла: R – резьбовое, F – фланцевое
- Вид схемы исполнения
- Напор насоса, используемого в узле, дм
- Пропускная способность клапана, Kvs
- Питающее напряжение привода, В
- Термоманометр (при наличии)

## Пример подбора смесительных узлов

Для подбора смесительного узла нужно знать необходимый расход теплоносителя в м³/ч и суммарные потери давления в нагревателе в кПа, на основе этих данных по вышеприведенным графикам подбираем смесительный узел так, чтобы точка нагревателя (расход, давление) находилась ниже и левее одной или несколько линий графика смесительного узла, оптимально в зоне двух третьих характеристики, ближе к правому краю.

**СУ-R-3-60-4.0/24**




**Пример подбора:**

Допустим, после расчетов требуемый расход воды для трехрядного нагревателя 600.350.3 равен 1,8 м³/ч, при этом расходе потери давления по воде для данного нагревателя составляют 11 кПа (точка 1 на графике СУ-R-3-60-4.0/24). Оптимально для рассматриваемого примера подойдет смесительный узел СУ-R-3-60-4.0/24, при этом, так как точка потерь в нагревателе (точка 1, см график) располагается выше графиков первой и второй скорости работы насоса смесительного узла, то реальная рабочая точка системы нагреватель-смесительный узел (без учета гидравлических потерь в соединительных элементах между смесительным узлом и нагревателем) примет положение (точка 2) и будет равна расходу ≈ 1,9 м³/час, давлению ≈ 13кПа.

## Комплект гибких соединений для смесительных узлов СУ-R



Гибкие подводки используются для облегчения монтажа смесительных узлов и водяных воздухонагревателей. За счет специальных зажимных фитингов, устанавливаемых с обоих концов трубы, можно легко выполнить монтаж или демонтаж этих элементов.

Гибкие подводки представляют собой гофрированную трубу из нержавеющей стали с термообработкой, на концах которой установлены латунные фитинги.

Диаметры используемых труб: 1”, 1 1/4”, что позволяет использовать гибкие подводки на всех узлах такого диаметра. Длина гибких подводок 0,5; 1,0 и 1,5 м.

Рабочая температура окружающей среды: +5...+40 °С.

### Параметры для подбора гибких подводок

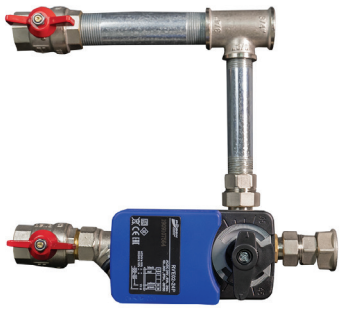
| Наименование комплекта | Номинальный (условный) диаметр (DN), мм | Длина гибкой подводки, м | Наименование СУ-R-3 |
|---|---|---|---|
| СУ-R-3-DN25 | DN25 | 0,5; 1,0; 1,5 | СУ-R-3-40-1.0/24 |
| | | | СУ-R-3-40-1.6/24 |
| | | | СУ-R-3-40-2.5/24 |
| | | | СУ-R-3-40-4.0/24 |
| | | | СУ-R-3-60-4.0/24 |
| | | | СУ-R-3-60-6.3/24 |
| | | | СУ-R-3-80-6.3/24 |
| СУ-R-3-DN32 | DN32 | 0,5; 1,0; 1,5 | СУ-R-3-80-10/24 |
| | | | СУ-R-3-80-16/24 |
| | | | СУ-R-3-80-25/24 |

### Маркировка

Комплект гибких соединений СУ-R-3-DN25-1,0

- Наименование: комплект гибких соединений для смесительного узла
- Вид исполнения смесительного узла: R – резьбовое
- Вид схемы исполнения
- Номинальный (условный) диаметр, мм
- Длина гибких соединений, м

# СМЕСИТЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ ДЛЯ ВОДЯНЫХ ОХЛАДИТЕЛЕЙ СУ-R-4



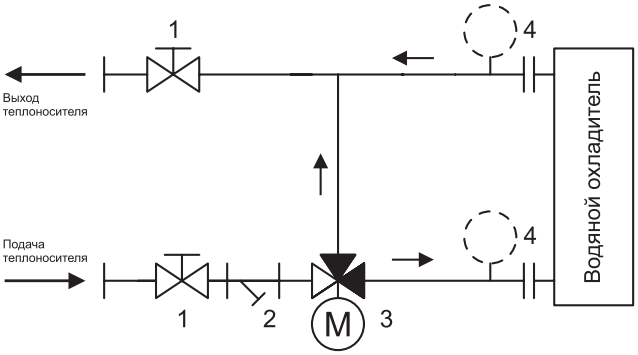
## Описание

- Смесительные узлы предназначены для подключения водяных охладителей к магистрали хладоносителя
- Позволяют регулировать мощность охлаждения теплообменника, поддерживая заданную температуру воздуха, выходящего из него
- По отдельному заказу возможно изготовление комплекта гибких соединений (подводок) для облегчения монтажа смесительных узлов (стр. 327)

## Условия эксплуатации

- Максимально допустимые эксплуатационные параметры хладоносителя:
  - Минимальная допустимая температура жидкости -5°С
  - Максимально допустимое давление: 1 МПа
- Установка смесительных узлов допускается в отапливаемых помещениях с температурой от + 5 °С до +40 °С и относительной влажностью не более 40 % при температуре +40 °С
- Хладоноситель, протекающий через узел, не должен быть вязким, содержать твердых примесей, минеральных масел и агрессивных химических веществ, способствующих коррозии или химическому разложению меди, латуни, нержавеющей стали, цинка, пластмасс, резины, чугуна

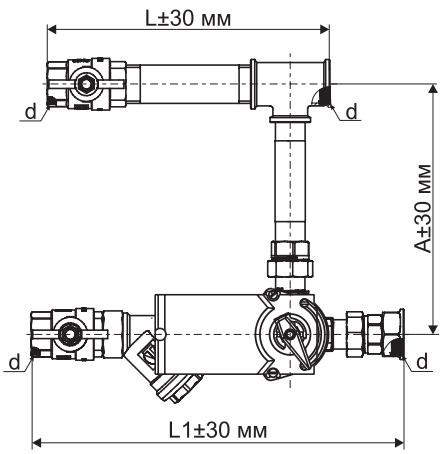
## Схема узла СУ-R-4




1 - запорный кран
2 - фильтр грязевик
3 - трехходовой регулирующий кран
4 - термоманометры

Принцип работы основан на плавном закрытии или открытии трехходового регулирующего крана при сохранении постоянного расхода теплоносителя со стороны подачи хладоносителя, при этом изменяется расход хладоносителя через охладитель, что позволяет поддерживать заданную температуру воздуха после охладителя в системе вентиляции.

## Габаритные размеры смесительных узлов



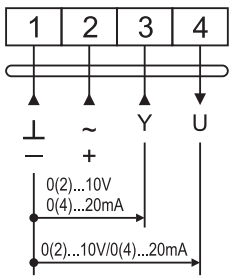

| Наименование | L, мм | L1, мм | A, мм | d, дюймы | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| СУ-R-4-1.0/24 | 210 | 260 | 182 | G 3/4 | 2,4 |
| СУ-R-4-1.6/24 | | | | | |
| СУ-R-4-2.5/24 | | | | | |
| СУ-R-4-4.0/24 | | | | | |
| СУ-R-4-1.0/24 ТМ | 270 | 320 | | | 2,7 |
| СУ-R-4-1.6/24 ТМ | | | | | |
| СУ-R-4-2.5/24 ТМ | | | | | |
| СУ-R-4-4.0/24 ТМ | | | | | |
| СУ-R-4-6.3/24 | 223 | 303 | 202 | G 1 | 3,4 |
| СУ-R-4-6.3/24 ТМ | 283 | 363 | | | 3,8 |
| СУ-R-4-10/24 | 270 | 370 | 250 | G 1 1/4 | 5,5 |
| СУ-R-4-16/24 | | | | | |
| СУ-R-4-10/24 ТМ | 340 | 440 | | | 6 |
| СУ-R-4-16/24 ТМ | | | | | |
| СУ-R-4-25/24 | 340 | 420 | 265 | G 1 1/2 | 8,2 |
| СУ-R-4-25/24 ТМ | 440 | 520 | | | 8,9 |
| СУ-R-4-40/24 | 330 | 467 | 284 | G 2 | 9,7 |
| СУ-R-4-63/24 | | | | | 10,1 |
| СУ-R-4-40/24 ТМ | 440 | 577 | 284 | G 2 | 10,7 |
| СУ-R-4-63/24 ТМ | | | | | 11,1 |

## Технические характеристики смесительных узлов

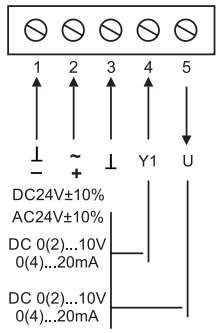
| Наименование | Пропускная способность крана, Kvs, м³/ч | Параметры управляющего привода | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Напряжение питания, В | Потребляемая мощность, Вт | Управляющий сигнал |
| СУ-R-4-1.0/24<br>СУ-R-4-1.0/24 ТМ | 1 | 24 AC/DC | 2 | 0-10В постоянного тока |
| СУ-R-4-1.6/24<br>СУ-R-4-1.6/24 ТМ | 1,6 | | | |
| СУ-R-4-2.5/24<br>СУ-R-4-2.5/24 ТМ | 2,5 | | | |
| СУ-R-4-4.0/24<br>СУ-R-4-4.0/24 ТМ | 4 | | | |
| СУ-R-4-6.3/24<br>СУ-R-4-6.3/24 ТМ | 6,3 | | | |
| СУ-R-4-10/24<br>СУ-R-4-10/24 ТМ | 10 | | | |
| СУ-R-4-16/24<br>СУ-R-4-16/24 ТМ | 16 | | 5 | |
| СУ-R-4-25/24<br>СУ-R-4-25/24 ТМ | 25 | | | |
| СУ-R-4-40/24<br>СУ-R-4-40/24 ТМ | 40 | | 8 | |
| СУ-R-4-63/24<br>СУ-R-4-63/24 ТМ | 63 | | | |

## Электрическая схема подключения

**Подключение электропривода клапана RVE02-24P(H), RVE05-24P(H)**




**Подключение электропривода клапана DA08N24PI**




## Маркировка

Смесительный узел СУ-R-4-1.0/24 ТМ

- Наименование: смесительный узел
- Вид исполнения смесительного узла: R – резьбовое
- Вид схемы исполнения
- Пропускная способность клапана, Kvs
- Питающее напряжение привода, В
- Термоманометр (при наличии)

Для подбора смесительного узла водяного охладителя нужно знать необходимый расход теплоносителя G (м³/ч) и суммарные потери давления в охладителе по воде в ΔPc (кПа), на основе этих данных по формуле (1) вычисляется необходимый Kv трёхходового крана.

$$Kv = 10\frac{G}{\sqrt{\Delta Pc}} \quad (1)$$

Далее выбирается необходимый смесительный узел с максимально приближенным значением KVs к вычисленному значению Kv и допустимым расходом G.

**Пример подбора:**

Допустим, после расчетов требуемый расход воды для охладителя КВО 90-50/4 равен G = 4,5 м³/ч, при этом расходе потери давления по воде для данного охладителя составляют ΔPc=10кПа. Вычислим требуемый Kv трехходового крана по формуле (1):

$$Kv = 10 \cdot \frac{4,5}{\sqrt{10}} \approx 14,23\ м^3/ч$$

Значение Kvs=14,23 м³/ч в стандартном ряду отсутствует, поэтому для данного расхода G = 4,5 м³/ч и вычисленного Kv подходят два ближайших смесительных узла СУ-R-4-10/24 и СУ-R-4-16/24.

Далее руководствуемся следующими правилами:

Если больший и меньший Kvs смесительного узла находится в одном типоразмере подключения, то мы выбираем больший, но проверяем чтобы его авторитет А был больше или равен 0,42 (≥0,42) в противном случае выбираем смесительный узел с меньшим Kvs.

Если большой типоразмер Kvs находится в другом типоразмере подключения, то выбираем меньший Kvs, и проверяем, чтобы авторитет А был не более 0,7(≤0,7), в противном случае выбираем смесительный узел с большим Kvs.

В нашем случае смесительные узлы СУ-R-4-10/24 и СУ-R-4-16/24 находятся в одном типоразмере подключения, поэтому выбираем СУ-R-4-16/24 и делаем проверку авторитета А.

Принимая Kvs=16 мы получим реальные потери давления на трехходовом кране.

$$\Delta Pv = 100 \cdot \left(\frac{G}{Kvs}\right)^2 = 100 \cdot \left(\frac{4,5}{16}\right)^2 = 7,91\ кПа$$

Получив реальные потери на клапане ΔPv проверяем авторитет клапана А по формуле:

$$A = \frac{\Delta Pv}{(\Delta Pv + \Delta Pc)} = \frac{7,91}{7,91+10} = 0,44$$

Поскольку полученный авторитет клапана А=0,44(≥0,42), то подбор смесительного узла окончен СУ-R-4-16/24.

## Комплект гибких соединений для смесительных узлов СУ-R-4



Гибкие подводки используются для облегчения монтажа смесительных узлов и водяных воздухоохладителей. За счет специальных зажимных фитингов, устанавливаемых с обоих концов трубы, можно легко выполнить монтаж или демонтаж этих элементов.

Гибкие подводки представляют собой гофрированную трубу из нержавеющей стали с термообработкой, на концах которой установлены латунные фитинги.

Диаметры используемых труб: 3/4’’, 1’’, 1 1/4’’,1 1/2’’ что позволяет использовать гибкие подводки на всех узлах такого диаметра.

Длина гибких подводок 0,5; 1,0 и 1,5 м. Рабочая температура окружающей среды: +5...+40 °С

### Параметры для подбора гибких подводок

| Наименование комплекта | Номинальный (условный) диаметр (DN), мм | Длина гибкой подводки между узлом и нагревателем, м | Наименование СУ-R-4 |
|---|---|---|---|
| СУ-R-4-DN20 | DN20 | 0,5; 1,0; 1,5 | СУ-R-4-1.0/24<br>СУ-R-4-1.0/24 ТМ |
| | | | СУ-R-4-1.6/24<br>СУ-R-4-1.6/24 ТМ |
| | | | СУ-R-4-2.5/24<br>СУ-R-4-2.5/24 ТМ |
| | | | СУ-R-4-4.0/24<br>СУ-R-4-4.0/24 ТМ |
| СУ-R-4-DN25 | DN25 | 0,5; 1,0; 1,5 | СУ-R-4-6.3/24<br>СУ-R-4-6.3/24 ТМ |
| СУ-R-4-DN32 | DN32 | 0,5; 1,0; 1,5 | СУ-R-4-10/24<br>СУ-R-4-10/24 ТМ |
| | | | СУ-R-4-16/24<br>СУ-R-4-16/24 ТМ |
| СУ-R-4-DN40 | DN40 | 0,5; 1,0; 1,5 | СУ-R-4-25/24<br>СУ-R-4-25/24 ТМ |
| СУ-R-4-DN50 | DN50 | 0,5; 1,0; 1,5 | СУ-R-4-40/24<br>СУ-R-4-40/24 ТМ |
| | | | СУ-R-4-63/24<br>СУ-R-4-63/24 ТМ |

### Маркировка

Комплект гибких соединений СУ-R-4-DN20-1,0

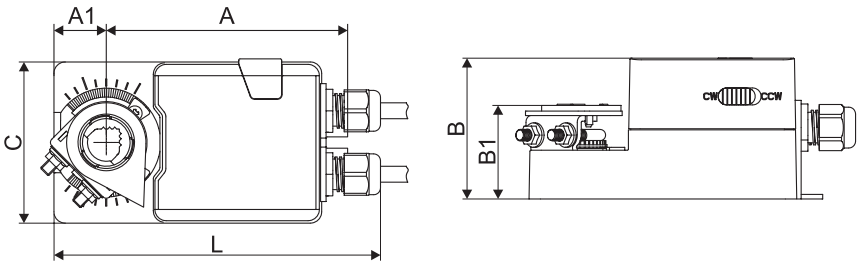
- Наименование: комплект гибких соединений для смесительного узла
- Вид исполнения смесительного узла: R – резьбовое
- Вид схемы исполнения
- Номинальный (условный) диаметр, мм
- Длина гибких соединений, м

# ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ RVE(H) ДЛЯ ШАРОВЫХ КРАНОВ



Электроприводы применяются в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха для управления и позиционирования шаровых кранов различных размеров. Класс защиты IP54.

### Габаритные размеры электроприводов

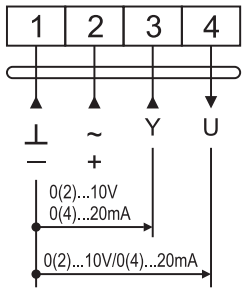



| Модель | A | A1 | B | B1 | C | L | Размер вала (оси), мм | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RVE02-24P(H)<br>RVE05-24P(H) | 106,5 | 23,1 | 62,1 | 42 | 71,1 | 144,1 | □6...16 / 5x5...12x12 | <0,8 |

### Технические характеристики электроприводов

| Модель | Номинальное напряжение, В | Крутящий момент, Н·м | Условный диаметр | Потребляемая мощность, при вращении/ в состоянии покоя, Вт | Рабочая температура, °С | Время срабатывания, с | Управление |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RVE02-24P(H) | 24 | 2 | DN15(½“)<br>DN20(¾“) | 3,0/1,0 | -30...+50 | <40 | Плавная регулировка сигналом 0(2)…10В/ 0(4)-20мА |
| RVE05-24P(H) | | 5 | DN15(½“)<br>DN20(¾“)<br>DN25(1“)<br>DN32(1¼“) | | | <60 | |

### Электрическая схема подключения



# ТРЕХХОДОВЫЕ ШАРОВЫЕ КРАНЫ BV3

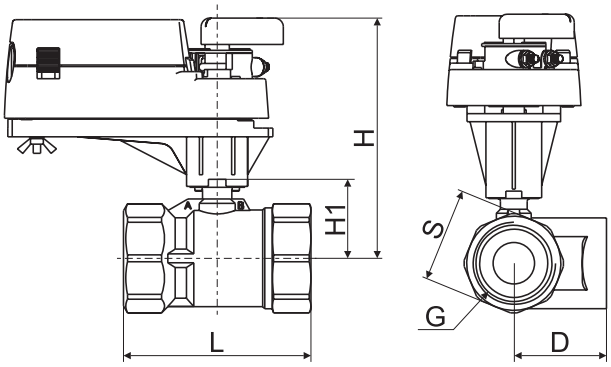


Трехходовые шаровые краны предназначены для регулирования потока горячей или холодной воды, с управлением электроприводами РОВЕН серии RVE(H) по сигналу регулятора температуры в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

**Особенности:**

- Номинальный (условный диаметр): DN15, DN20, DN25, DN32
- Материал изготовления корпуса - латунь;
- Расчетное рабочее давление: 2,5 МПа/1,6 МПа
- Давление отключения: 1,36 МПа
- Максимальный перепад рабочего давления: 0,35 МПа
- Максимальный перепад бесшумного рабочего давления: 0,25 МПа
- Надежная конструкция
- Температура перемещаемой воды от + 5 до + 95 °С при температуре окружающей среды до + 40° С.

### Габаритные размеры кранов




| Модель | DN | G, дюйм | H, мм | H1, мм | L, мм | S, мм | D, мм |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BV315B(8100)<br>BV315C(8100) | 15 | G1/2 | 142 | 39 | 60 | 25 | 30 |
| BV320D(8100) | 20 | G3/4 | 146 | 43 | 67 | 32 | 33 |
| BV325A(8100)<br>BV325B(8100) | 25 | G1 | 150 | 47 | 89 | 39 | 47 |
| BV332B(8100) | 32 | G1 1/4 | 155 | 52 | 98 | 48 | 50 |

### Технические характеристики кранов

| Модель | DN | Диаметр соединения, дюйм | KVs | Угол поворота | Используемый электропривод | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| BV315B(8100) | 15 | 1/2 | 2,5 | 0-90 | RVE02-24P(H) | RVE05-24P(H) |
| BV315C(8100) | 15 | 1/2 | 4,0 | | | |
| BV320D(8100) | 20 | 3/4 | 6,3 | | | |
| BV325A(8100) | 25 | 1 | 10,0 | | - | |
| BV325B(8100) | 25 | 1 | 16,0 | | | |
| BV332B(8100) | 32 | 1 1/4 | 25,0 | | | |

### Маркировка:

**BV315B(8100)**

где: BV3 – 3-х ходовой кран;
15 – номинальный (условный диаметр) крана (DN);
B – значение KVs;
(8100) – серия крана.

# РЕГУЛЯТОРЫ СКОРОСТИ

## Симисторные регуляторы скорости СРМ (для однофазных вентиляторов)




Симисторные регуляторы скорости СРМ применяются для плавного регулирования скорости вращения однофазных асинхронных двигателей вентиляторов. Принцип их действия основан на изменении величины подаваемого напряжения на двигатель вентилятора. Регулирование ведется от минимально возможного значения (при котором вентилятор начинает стабильно вращаться) до напряжения питающей сети 220 В.

Допускается управлять несколькими вентиляторами одновременно, если суммарный потребляемый ток не превышает предельно допустимой величины.

### Технические характеристики регуляторов скорости СРМ

| Марка регулятора | Напряжение, В | Напряжение, подаваемое на двигатель, В | Мощность, кВт | Максимальный рабочий ток, А | Установленный предохранитель, А | Класс защиты | Габаритные размеры, мм |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СРМ 250 W | 220 ± 10% | 100-220 | 0,25 | 1,3 | 1,5 | IP 20 | 82x79x66 |
| СРМ 500 W | | | 0,5 | 2,3 | 2,5 | | 83x83x73 |
| СРМ 500 W/M | | | 0,5 | 2,3 | - | | 88×88×66 |
| СРМ 500 W/M mini | | | 0,5 | 2,3 | - | | 65x65x46 |
| СРМ 800 W | | | 0,8 | 3,6 | 4,0 | | 83x83x73 |
| СРМ 800 W/M | | | 0,8 | 3,6 | - | | 80×80×68 |
| СРМ 1000 W | | | 1,0 | 4,5 | 5,0 | | 80×80×63 |

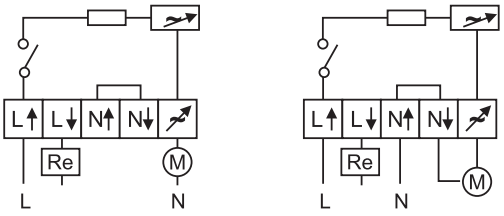
Присоединение: через зажимы для гибких проводов сечением до 2,5 мм$^2$; усилие затяжки 0,3 Н*м.

Выходная цепь **СРМ W** защищена от перегрузки. Модели **СРМ 250W, СРМ 500W** и **СРМ 800W** имеют универсальную конструкцию, т.е. они могут применяться как при внутреннем, так и при наружном монтаже.

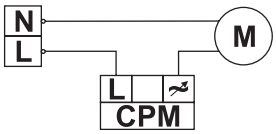
Выходная цепь регулятора **СРМ W/M** не защищена от перегрузки. Во избежание выхода из строя необходимо защитить регулятор с помощью автоматического выключателя или предохранителя соответствующего номинала.

Регуляторы **СРМ W/M** предназначены для работы с круглыми канальными вентиляторами от диаметра 160 мм.

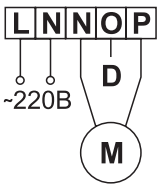
**Электрическая схема подключения СРМ 250 W, СРМ 500 W, СРМ 800 W**




**Электрическая схема подключения СРМ-500 W/M, СРМ-500 W/M mini, СРМ-800 W/M**




**Электрическая схема подключения СРМ 1000 W**




~220 В - сеть
M - двигатель вентилятора
D - не используется

## Регулятор скорости ECM/0-10V




Регулятор ECM/0-10V предназначен для плавного регулирования скорости вращения вентиляторов с EC-двигателем.

Корпус регулятора изготовлен из пластика. Регулирование производится от нуля до максимума путем вращения ручки регулятора.

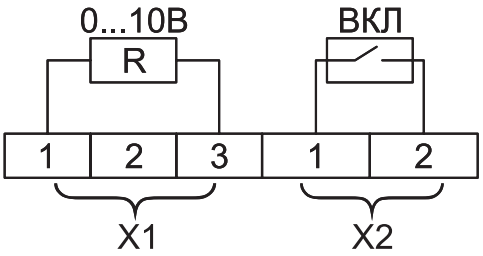
К регулятору допускается подключать не более 2х двигателей. ECM/0-10V устанавливается внутри помещения на стене.

### Технические характеристики

| Параметр | Значение |
|---|---|
| Напряжение питания, В | +10 |
| Выход управляющего напряжения, В | 0-10 |
| Сечение кабеля, мм² | 3х0,75 (15)* |
| Температурный диапазон, °С | +1...+35 |
| Диапазон влажности, не более, % | 80 |
| Степень защиты со стороны лицевой панели | IP20 |
| Габаритные размеры, мм (ШхВхГ) | 85х85х65 |
| Вес, г | 60 |

* Длина соединительных проводов не более 15 метров. Рекомендуемое сечение провода - 0,75 мм².

### Электрическая схема подключения




Клеммы X1 - регулировка:

- Клемма 1 - внешнее питание (+10В)
- Клемма 2 - выход (0...10В)
- Клемма 3 - общий питания и управления

Клеммы X2 включение/выключение («сухой контакт»)

## ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ RW-11



Преобразователи частоты RW-11 предназначены для плавного регулирования скорости вращения трехфазных асинхронных двигателей:
с входным напряжением 220В и мощностью от 0,4 до 2,2 кВт;
с входным напряжением 380 В и мощностью от 0,75 до 7,5 кВт.

**Основные преимущества:**

- векторной (без обратной связи) и скалярный U/f (без обратной связи) режим управления
- компактные размеры
- монтаж настенный и шкафной
- цифровой потенциометр
- встроенный протокол ModBus RTU
- входы: 3 цифровых, 1 аналоговый (0-10 В), 1 аналоговый (0-20 мА/4-20 мА)
- выходы: 1 релейный, 1 цифровой (с открытым коллектором)

### Функциональные возможности

| Характеристика | | Значение |
|---|---|---|
| Напряжение сети питания (L1, L2, L3) | Диапазон напряжений | S2: 1x200-240 В ±10%<br>T4: 3x380-480 В -15/+10% |
| | Частота сети | 50/60 Гц ±5% |
| | Допустимые отклонения | Допустимый дисбаланс напряжения <3%<br>Степень искажения соответствует требованиям IEC61800-2 |
| Выходные характеристики (U, V, W) | Выходное напряжение | 0 – 100% входного напряжения,<br>Погрешность ±2,5% |
| | Выходная частота | 0 – 299 Гц,<br>Погрешность ±0,5% от максимального значения частоты |
| | Точность регулирования частоты на выходе | ±0,5% от максимального значения частоты |
| | Перегрузочная способность | Модель S2:<br>150 % в течение 24 секунд, 180 % в течение 3,4 секунд |
| | | Модель T4:<br>150% в течение 89 секунд, 180% в течение 10 секунд,<br>200% в течение 3 секунд |
| Основные показатели регулирования | Тип двигателя | Асинхронный,<br>Синхронный с постоянными магнитами |
| | Режим управления двигателем | Скалярное U/f (без обратной связи, Векторное (без обратной связи) |
| | Модуляция | Оптимизированная пространственно-векторная ШИМ |
| | Несущая частота | 2,0 – 12,0 кГц |
| | Диапазон регулирования скорости | Векторное управление без о/с: 1:100 |
| | Точность поддержания установившейся скорости | Векторное управление без о/с: ≤ 2% |
| | Пусковой момент | Векторное управление без о/с: 150% при 0,5 Гц |
| | Скорость реакции на изменение момента | Векторное управление без о/с: < 20 мс |
| | Точность поддержания момента | Векторное управление без о/с: ≤ 2% |
| | Точность поддержания частоты | Цифровое задание: ±0,01%<br>Аналоговое задание: ±0,2% |
| | Шаг настройки частоты | Цифровое задание: 0,01 Гц Аналоговое задание: ±0,2% |
| Основные функции | Возможность торможения постоянным током | Начальная частота: 0,00 – 50,00 Гц<br>Время торможения: 0,0 – 60,0 с<br>Ток торможения: 0,0 – 150,0% от номинального |
| | Увеличение момента | Автоматический режим: 0,0 – 100,0 %<br>Ручной режим: 0,0 – 30,0 % |
| | Кривая U/f | Четыре типа: линейная, пользовательская (по нескольким точкам), понижение момента (во второй зоне регулирования), квадратичная |

## Функциональные возможности

| Характеристика | | Значение |
|---|---|---|
| Основные функции | Кривые разгона и торможения | Два типа: линейная, S-образная<br>Четыре набора времени разгона и торможения Шаг по времени 0,01 с, максимум – 650,00 с |
| | Автоматическое сглаживание колебаний напряжения | Поддержание напряжения на постоянном уровне при колебаниях питающего напряжения |
| | Функция автоматического энергосбережения | Есть |
| | Функция автоматического ограничения тока | Есть |
| | Стандартные функции | ПИД регулирование, подхват скорости и автозапуск после исчезновения питания, пропуск резонансных частот, ограничение минимальной и максимальной частот, RS-485, аналоговый выход, настройка уровней доступа к параметрам |
| | Источник задания частоты | Аналоговые входы по напряжению/току (AS/VS), мультизадание скоростей, комбинация каналов задания, RS485, цифровой потенциометр. |
| | Входы | 3 цифровых входа;<br>1 аналоговый вход (0-10 В);<br>1 аналоговый вход (0-20 мА/4-20 мА) |
| | Выходы | 1 релейный выход;<br>1 цифровой выход (с открытым коллектором) |
| | Коммуникация | Modbus RTU – встроен |
| | Панели управления | Встроенный однострочный цифровой; Внешний однострочный цифровой; Внешний двустрочный цифровой;<br>(Копирование параметров из/в панель) |
| | Защиты | Перенапряжение, пониженное напряжение, перегрузка по току, короткое замыкание, потеря фазы, перегрев, защита от повреждения данных и т.д. |
| Окружающая среда, исполнение привода | Степень защиты | IP20 |
| | Охлаждение | Естественное воздушное для моделей в корпусе С1<br>Принудительное воздушное для моделей в корпусах С2-С3 |
| | Максимальная высота | 4000 м, при превышении 1000 м – понижение характеристик на 1% на 100 м высоты |
| | Погодные условия | Без выпадения конденсата, инея, дождя (града), снега и т.д.<br>Допустимая солнечная радиация менее 700 Вт/м² |
| | Агрессивная внешняя среда (по IEC721-3-3) | Покрытие плат 3С3 |
| | Рабочая температура | От -10 °С до 50 °С<br>Снижение номинальных характеристик при превышении 40 °С<br>Без нагрузки до 60 °С |
| | Влажность | 5-95 % без выпадения конденсата |
| | Степень загрязнения | II |
| | Вибрация | 5,9 м/с² (0,6 g) в диапазоне 9-200 Гц |
| | Температура хранения | От – 30 °С до 60 °С |
| | Монтаж | Настенный, шкафной |

## Технические характеристики преобразователей частоты RW-11

| Модель (краткая) | Напряжение, В | | Выходная мощность, кВт | Номинальный входной ток, А | Номинальный выходной ток, А | Габаритные размеры (ШхВхГ), мм | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | входное | выходное | | | | | |
| RW11001 | ~1x220 | ~3x220 | 0,4 | 6,2 | 3 | 65x150x135 | 0,82 |
| RW11002 | | | 0,75 | 10 | 4 | | |
| RW11003 | | | 1,5 | 17,5 | 7 | 75x207,9x145 | 1,04 |
| RW11004 | | | 2,2 | 25 | 10 | | |
| RW11005 | ~3x380В | ~3x380В | 0,75 | 4,6 | 3 | 65x150x135 | 0,82 |
| RW11006 | | | 1,5 | 5,5 | 3,7 | | |
| RW11007 | | | 2,2 | 7,5 | 5 | 75x207,9x145 | 1,04 |
| RW11008 | | | 4 | 14,8 | 10 | | |
| RW11009 | | | 5,5 | 19,2 | 13 | 100x233x165 | 1,51 |
| RW11010 | | | 7,5 | 25 | 17 | | |

# ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ RW-51



Преобразователи частоты RW-51 предназначены для плавного регулирования скорости вращения трехфазных асинхронных двигателей с входным напряжением 380 В и мощностью от 11,0 до 22,0 кВт.

**Основные преимущества:**

- векторной (без обратной связи) и скалярный U/f (без обратной связи) режим управления
- ПИД регулирование
- отслеживание скорости и автозапуск после пропажи питания
- ограничение минимальной и максимальной частоты
- аналоговый и частотно-импульсный выходы
- интерфейс RS485

## Функциональные возможности

| Характеристика | | Значение |
|---|---|---|
| Напряжение сети питания (L1, L2, L3) | Диапазон напряжений | T4: 3 × 380-480В -15%/+10% |
| | Частота сети | 50/60Гц ±5% |
| | Допустимые отклонения | Коэффициент дисбаланса напряжения: <3%;<br>Степень искажения соответствует требованиям IEC61800-2 |
| Выходные характеристики (U, V, W) | Выходное напряжение | Трехфазное, 0-100% входного напряжения ±5% |
| | Выходная частота | 0-299Гц ±0.5% |
| | Перегрузочная способность по току от номинального значения | 110% в течение 105 секунд,<br>135% в течение 10 секунд,<br>150% в течение 3 секунд |
| Основные показатели регулирвоания | Тип двигателя | Асинхронный двигатель;<br>Синхронный двигатель с постоянными магнитами |
| | Режим управления двигателем | Скалярное U/f (без обратной связи) Векторное управление без обратной связи |
| | Тим модуляции | Оптимизированная пространственно-векторная ШИМ |
| | Несущая частота | 1.0-16.0кГц |
| | Диапазон регулирования скорости | Векторное управление без о\с, при номинальной нагрузке 1:100 |
| | Точность поддержания установившейся скорости | Векторное управление без о\с: ≤ 2% от номинальной синхронной скорости |
| | Пусковой момент | Векторное управление без о\с: 150% от номинального момента при 0.5Гц |
| | Скорость реакции на изменение момента | Векторное управление без о\с: < 20мс |
| | Точность поддержания частоты | Цифровое задание: ±0.01% от максимальной частоты; Аналоговое задание: ±0.2% от максимальной частоты |
| | Разрешение задания частоты | Цифровое задание: 0.01Гц;<br>Аналоговое задание: 0.05% от максимальной частоты |
| Основные функции | Возможность торможения постоянным током | Начальная частота: 0.00-50.00Гц; Время торможения: 0.0-60.0с;<br>Ток торможения: 0.0-150.0% от номинального тока |
| | Компенсация момента | Автоматический режим: 0.0%-100.0%;<br>Ручной режим: 0.0%-30.0% |
| | Кривая U/f | Четыре типа: линейная, программируемая (по нескольким точкам), кривая понижения момента (во второй зоне регулирования), квадратичная кривая |
| | Кривые разгона и торможения | Два типа: линейная кривая, S-образная кривая разгона и торможения; Четыре набора времени разгона и торможения; Шаг по времени 0.01с, максимум – 650с |
| | Номинальное выходное напряжение | От 50 до 100% от входного напряжения |

## Функциональные возможности

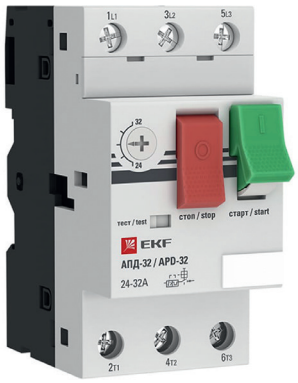
| Характеристика | | Значение |
|---|---|---|
| Основные функции | Автоматическая регулировка напряжения | Поддержка напряжения на постоянном уровне при колебаниях питающего напряжения |
| | Автоматическая функция энергосбережения | Есть |
| | Автоматическая функция ограничения тока | Есть |
| | Стандартные функции | ПИД-регулирование, подхват скорости и автозапуск после прерывания питания, пропуск резонансных частот, ограничение минимальной и максимальной частот, RS485, аналоговый выход, частотно-импульсный выход |
| | Релейный выход | 1 |
| | Цифровой вход | 4 |
| | Цифровой выход | 1 (С открытым коллектором) |
| | Аналоговый вход | 1 (0-10В или 0/4-20мА) |
| | Аналоговый выход | 1 (0-10В или 0/4-20мА) |
| | Коммуникация | Modbus RTU – встроенная |
| | Дисплей | Цифровой однострочный; Цифровой двустрочный |
| | Защиты | Перенапряжение, пониженное напряжение, перегрузка по току, короткое замыкание, потеря фазы, перегрузка, перегрев, высокая скорость, защита от повреждения данных и т.д.; Фиксация текущего состояния неисправности |
| Окружающая среда, исполнение привода | Корпус | IP20 (настенное крепление) |
| | Охлаждение | Принудительное, воздушное |
| | Максимальная высота | 1000м, (выше 1000м понижение характеристик 1%/100м) |
| | Погодные условия | Без выпадения конденсата, инея, дождя (града), снега и т.д. Допустимая солнечная радиация менее 700Вт/кв.м. Атмосферное давление 70-106кПа |
| | Агрессивная внешняя среда (по IEC721-3-3) | 3С3 |
| | Рабочая температура | -10˚С…+50˚С. Снижение номинальных характеристик при превышении +40˚С |
| | Влажность | 5-95% без выпадения конденсата |
| | Степень загрязнения | II |
| | Вибрации | 0.6g (5.9м/с$^2$) в диапазоне 9-200Гц |
| | Температура хранения | -30˚С…+60˚С |

## Технические характеристики преобразователей частоты RW-51

| Модель (краткая) | Напряжение, В | | Выходная мощность, кВт | Номинальный выходной ток, А | Ток перегрузки, А | Габаритные размеры (ШхВхГ), мм | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | входное | выходное | | | | | |
| RW51001 | ~3x380 | ~3x380 | 11 | 25 | 27,5 | 130x320x161 | 3,6 |
| RW51002 | | | 15 | 32 | 35,2 | 170x342,5x183 | 6,3 |
| RW51003 | | | 18.5 | 38 | 41,8 | | |
| RW51004 | | | 22 | 45 | 49,5 | | |

# ЗАЩИТА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ

## Автоматические выключатели пуска двигателя серии АПД-32 EKF




Автоматические выключатели пуска двигателя серии АПД-32 EKF PROxima предназначены для коммутаций цепей переменного тока напряжением до 690 В частотой 50/60 Гц, а также для управления и защиты трехфазных асинхронных двигателей от перегрузки, обрыва фазы, короткого замыкания. Степень защиты IP20.

Универсальное крепление на дин-рейку и монтажную панель ускоряет и облегчает монтаж автоматических выключателей защиты двигателя в щиты управления.

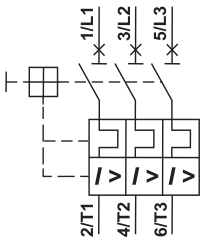
**Преимущества:**

- Защита от тока перегрузки, пропадания фазы (срабатывает по тепловому току оставшихся двух фаз), защита от КЗ (специально для двигателя ток отсечки 14 *In)
- Клеммные зажимы маркированы согласно ГОСТ
- Кнопка «Тест» проверяет работоспособность механизма расцепления
- Корпус из пластика, не поддерживающего горения
- Маркировочная площадка в комплекте для идентификации АПД в щите
- Тарельчатые зажимы обеспечивают надежное крепление проводника
- Удобная настройка уставок теплового расцепителя: шкала в амперах

**Технические характеристики**

| Наименование | Диапазон уставки тока расцепления, А | Номинальное рабочее напряжение, В | Габариты (ВхШхГ), мм | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|
| EKF АПД-32 0,4-0,63А | 0,4-0,63 | 400-600 | 72,3x45x44,5 | 0,270 |
| EKF АПД-32 0,63-1А | 0,63-1,0 | | | |
| EKF АПД-32 1,0-1,6А | 1,0-1,6 | | | |
| EKF АПД-32 1,6-2,5А | 1,6-2,5 | | | |
| EKF АПД-32 2,5-4А | 2,4-4,0 | | | |
| EKF АПД-32 4-6,3А | 4,0-6,3 | | | |
| EKF АПД-32 6-10А | 6,0-10,0 | | | |
| EKF АПД-32 9-14А | 9,0-14,0 | | 72,3x62x44,5 | |
| EKF АПД-32 13-18А | 13,0-18,0 | | 72,3x45x44,5 | |
| EKF АПД-32 17-23А | 17,0-23,0 | | | |
| EKF АПД-32 20-25А | 20,0-25,0 | | | |

**Электрическая схема подключения**




## Маркировка:

**Автоматический выключатель пуска двигателя серии EKF АПД-32 0,4-0,63А**

где: EKF АПД-32 – серия автоматического выключателя;
0,4-0,63А – диапазон уставки тока расцепления, А.

## ШЛЮЗ СЕТЕВОЙ RW-net




Шлюз сетевой RW-net представляет собой прибор, для подключения контроллеров управления по протоколу Modbus RTU через интерфейс RS-485, к облачному сервису через сеть Ethernet или Wi-Fi и позволяет управлять ими с мобильного телефона, планшета или ПК.

**Изготавливается в двух модификациях:**

- Шлюз сетевой RW-net 01 управление через сеть Ethernet или Wi-Fi, Bluetooth
- Шлюз сетевой RW-net 02 управление через сеть Wi-Fi, Bluetooth

**Особенности:**

- Установка на din-рейку
- Подключение по протоколу Modbus RTU
- Подключение к компактным приточно-вытяжным установкам с рекуперацией тепла типа RWC(N)
- Подключение к щитам управления ГК РОВЕН или стороннего производителя
- Подключение к приборам и преобразователям частоты
- Беспроводное (Wi-Fi), проводное (Ethernet) или с помощью технологии Bluetooth подключение к сети
- Управление с помощью мобильного приложения (Rowen control) или web-сервера

### Технические характеристики

| | |
|---|---|
| **Общие параметры** | |
| Тип процессора | ESP32 |
| Объем памяти пользовательских программ,КВ | 1441 |
| ОЗУ,КВ | 32 |
| Рабочая частота,МГц | 140-240 |
| Wi-Fi | 802.11 b/g/n/e/i |
| Режимы Wi-Fi | Station |
| Безопасность Wi-Fi | WPA/WPA2/WPA2-Enterprise/WPS |
| Шифрование | AES/RSA/ECC/SHA |
| Протокол передачи данных по Wi-Fi/RJ-45 | TCP/IP |
| Протокол Bluetooth | 4.2 и выше |
| **Электрические параметры** | |
| Напряжение питания, В | 10…35 |
| Род тока | Постоянный |
| Потребляемая мощность, Вт | Максимум 6,6 |
| Тип вторичного преобразователя напряжения | Импульсный без изоляции |
| Прерывание напряжения питания, мс | 5 |
| Устойчивость к наносекундным помехам, кВ | +- 1 |
| Устойчивость к статическому электричеству, кВ | 2 |
| **Тип исполнения** | |
| В корпусе из ABS пластика. | |
| Крепление корпуса на DIN рейку (53мм) | |
| Защита по IP | 20 |
| **Встроенный порт RS-485** | |
| Количество портов | 1 |
| Скорость порта, бит/с | 9600-115200 |
| Защита от подачи напряжения | Встроенный TVS и автоматические предохранители. Максимальное напряжение +-40В |
| Гальваническая развязка | Отсутствует |
| Встроенный протокол | Modbus RTU |
| Режим работы порта | Главный |
| Встроенная подтяжка | Отключаемая |
| Терминатор | Присутствует |
| **Условия эксплуатации** | |
| Температура окружающего воздуха рабочая, °С | +5…+55 |
| Температура окружающего воздуха хранения, °С | -40…+60 |
| Влажность окружающего воздуха | 10…90% без конденсации |
| Вибростойкость | 10Гц в любом направлении. Ускорение 2G. |
| Габаритные размеры (Д*В*Ш), мм | 35*88*62 |
| Масса, гр | ≈ 100 |

# РЕГУЛЯТОРЫ ТЕМПЕРАТУРЫ для электрических нагревателей

## Измеритель-регулятор температуры ТРМ-1



Измеритель - регулятор температуры ТРМ-1 служит для поддержания заданной температуры в каналах приточных систем вентиляции с помощью изменения мощности канальных электронагревателей. Поддержание температуры происходит за счет периодического включения/выключения нагревателей при непрерывном контроле заданной температуры и показаний канального датчика температуры. Переключение нагрузки происходит при помощи твердотельного реле.

### Технические характеристики регуляторов температуры ТРМ-1

Тип корпуса:
- щитовой, 96x96x70 мм, IP54, Щ1N
- щитовой, 96x48x100 мм, IP54, Щ2N
- настенный, 130x105x65 мм, IP44, Н

Тип входа: универсальный вход

Возможные выходы, в зависимости от модели:
- реле электромагнитное 8А 220В
- транзисторная оптопара структуры n–p–n-типа 400мА 60В
- симисторная оптопара 50мА 240В для управления однофазной нагрузкой
- три симисторные оптопары для управления трехфазной нагрузкой
- выход для управления твердотельным реле 4...6В 50мА
- цифроаналоговый преобразователь «параметр–ток 4...20мА»
- цифроаналоговый преобразователь «параметр–напряжение 0...10В»

## Твердотельное реле




Твердотельное реле - это полупроводниковое устройство, предназначенное для бесконтактной коммутации силовых цепей исполнительных механизмов, преимущественно нагревательных элементов (ТЭН), осветительных приборов и маломощных электродвигателей.

Твердотельные реле KIPPRIBOR серии НТ предназначены для управления трехфазной электрической нагрузкой от 10 до 120 А. Реле серии НТ имеют симисторный выход (TRIAC).

### Технические характеристики твердотельных реле KIPPRIBOR

Управляющее напряжение:
- для постоянного тока - 3…32 V DC
- для переменного тока - 90…250 V AC;

Тип коммутации: переключение в «0»;

Оптическая изоляция (вход/выход): 2500 V AC;

Максимально допустимое импульсное напряжение: 1000 V AC;

Электрическое соединение трехфазной нагрузки в звезду/треугольник: переменным резистором 470…560 кОм.

### Комплектация оборудования для управления электрическими нагревателями

| Мощность канального нагревателя, кВт | Напряжение, В | Марка реле | Регулятор температуры | Радиатор | Температурный датчик | Магнитный пускатель | Дополнительное оборудование |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| до 3,0 | 220 | HD 2544Z (HD 4044ZD3) | ТРМ-1 | РТР060 (РТР061) | Канальный датчик температуры ДТС105-50М. В3.120 или ДТС3015-РТ1000. В2.220 | КМИ (КМН)-11810 НО (230) | Кнопки, пускатели, автоматические выключатели - подбираются в зависимости от характеристик управляемой системы |
| 6,0-9,0 | 380 | HD 2544ZD3 (2 шт.) (HD 4044ZD3 (2 шт.)) | ТРМ-1 | РТР060 (РТР061) (2 шт.) | Канальный датчик температуры ДТС105-50М. В3.120 или ДТС3015-РТ1000. В2.220 | КМИ (КМН)-11810 НО (230) | |
| 12,0-18,0 | 380 | НТ 4044ZD3 | | РТР034 (РТР036) | | КМИ (КМН)-23210 НО (230) | |

## Комплектация оборудования для управления электрическими нагревателями

| Мощность канального нагревателя, кВт | Напряжение, В | Марка реле | Регулятор температуры | Радиатор | Температурный датчик | Магнитный пускатель | Дополнительное оборудование |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21,0-24,0 | 380 | HT 6044ZD3 | TPM-1 | PTP036 | Канальный датчик температуры ДТС105-50М. В3.120 или ДТС3015-РТ1000. В2.220 | КМИ (КМН)-34012 1НО;НЗ | Кнопки, пускатели, автоматические выключатели - подбираются в зависимости от характеристик управляемой системы |
| 27,0 | 380 | HT 6044ZD3 | TPM-1 | PTP037 | | КМИ (КМН)-35012 1НО;НЗ | |

## Технические характеристики радиаторов для твердотельных реле

| Модель радиатора | Назначение | Допустимый ток нагрузки (суммарно всех реле) | Размеры (длина х ширина х высота), мм | Вес, кг |
|---|---|---|---|---|
| PTP060 | радиатор для однофазного реле (серии HD, HDH, MD) | ≤20А | 80x50x50 | 0,135 |
| PTP036 | радиатор для однофазного/трехфазного реле (серии HD, HDH/HT, BDH); возможность установки вентилятора охлаждения | ≤40А | 150x100x80 | 0,855 |
| PTP037 | радиатор для однофазного/трехфазного реле (серии HD, HDH/HT, BDH) | ≤80А | 260x180x50 | 1,4 |
| PTP038 | радиатор для однофазного промышленного/трехфазного реле (серии BDH/HT); возможность установки вентилятора охлаждения | ≤100А | 150x125x135 | 2,380 |

## Технические характеристики магнитных пускателей КМИ

| Параметры | | КМИ-10910 КМИ-10911 | КМИ-11210 КМИ-11211 | КМИ-11810 КМИ-11811 | КМИ-22510 КМИ-22511 | КМИ-23210 КМИ-23211 | КМИ-34012 | КМИ-46512 | КМИ-48012 | КМИ-49512 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Номинальное рабочее напряжение переменного тока U, В | | 230, 400, 660 | | | | | | | | |
| Номинальный рабочий ток Is, категория применения АС-3 (Ue<400 в), А | | 9 | 12 | 18 | 25 | 32 | 40 | 65 | 80 | 95 |
| Номинальная мощность по АС-3, кВт | 230 В | 2,2 | 3 | 4 | 5,5 | 7,5 | 11 | 18,5 | 22 | 25 |
| | 400 В | 4 | 5,5 | 7,5 | 11 | 15 | 18,5 | 30 | 37 | 45 |
| | 660 В | 5,5 | 7,5 | 10 | 15 | 18,5 | 30 | 37 | 45 | 45 |

## Маркировка:

**Магнитный пускатель КМИ-10910:**

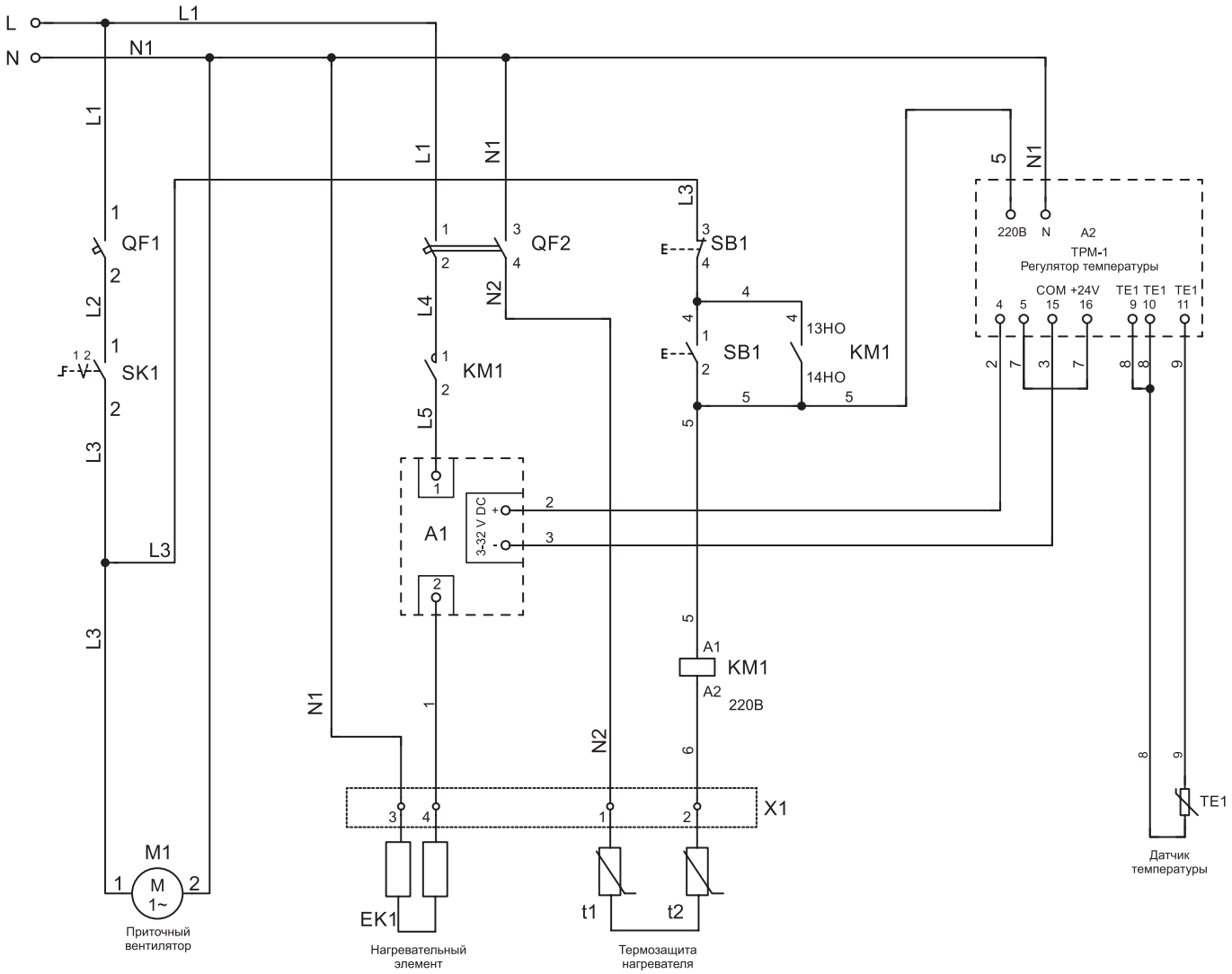
где: КМИ - обозначение (марка) магнитного пускателя;
1 - величина пускателя (габарит);
09 - номинальный ток, А;
1 - исполнение контактора (нереверсивный без оболочки);
0 - дополнительные контакты:
0 - один замыкающий;
1 - один размыкающий;
2 - один замыкающий и один замыкающий.

## Провода для нагревателей в работе с ТРМ

| Мощность канального нагревателя, кВт | Напряжение, В | Сечение кабеля, мм² (медь) | Кабель ПВС или ВВГ, мм² |
|---|---|---|---|
| до 1.8 | 220 | 1,5 | 2x1,5 |
| до 5.0 | 220 | 2,5 | 2x1,5 |
| до 6.0 | 380 | 1,5 | 4x1,5 |
| до 15.0 | 380 | 2,5 | 4x2,5 |
| до 24.0 | 380 | 4,0 | 4x4,0 |

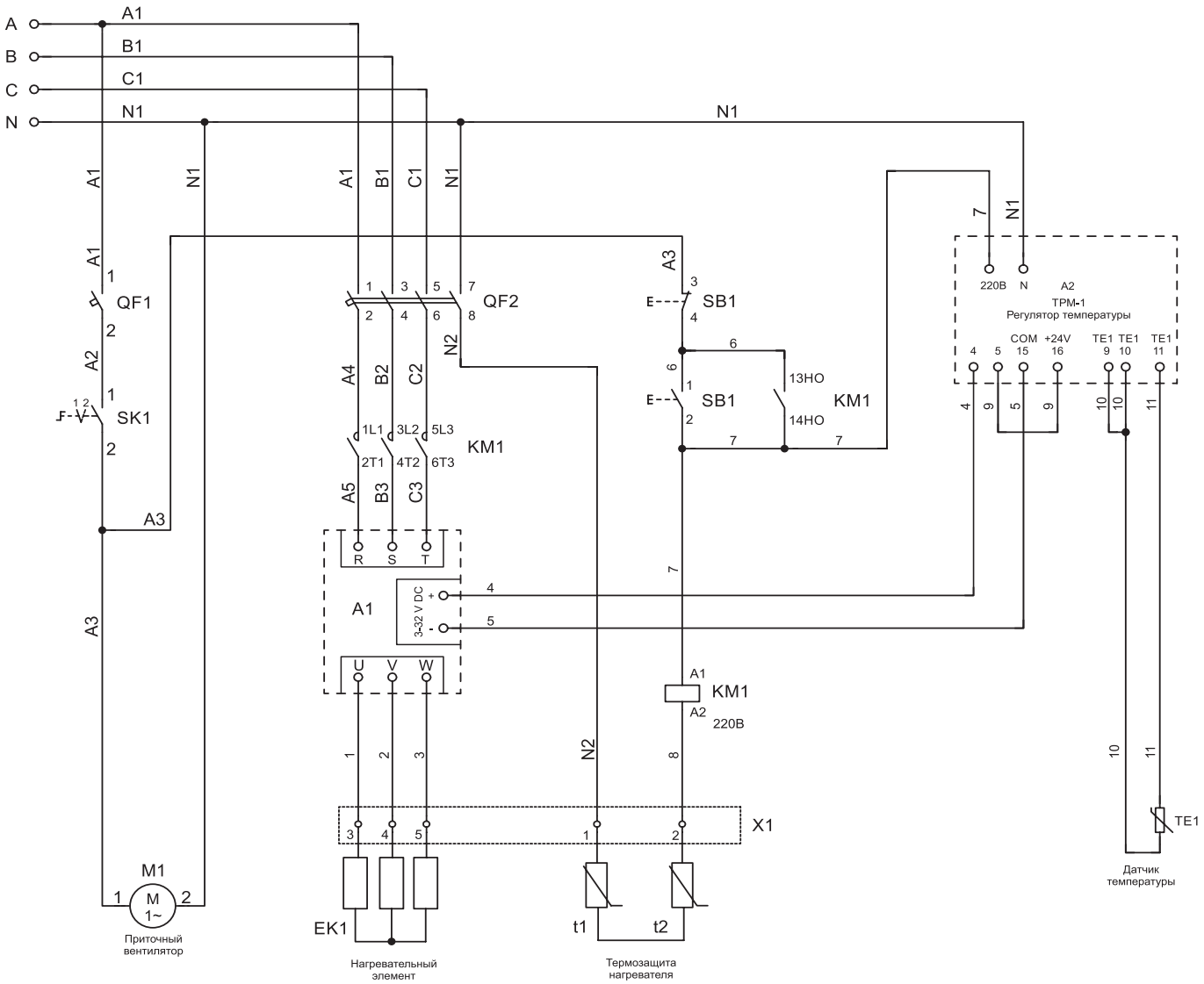
Нагреватели мощностью выше 24 кВт разделяются на ступени, сечение кабеля - согласно мощности для каждой ступени.

## Пример схемы подключения канального нагревателя для автоматического поддержания температуры приточного воздуха при помощи твердотельного реле, терморегулятора ТРМ-1 и канального датчика температуры к однофазной цепи на 220В




A1 – твердотельное реле; A2 - регулятор температуры ТРМ-1; QF1 – автоматический выключатель вентилятора;
QF2 – автоматический выключатель нагревателя; KM1 - магнитный пускатель нагревателя; SK1 – переключатель для включения вентилятора;
SB1- кнопка пуск/стоп для включения нагревателя; M1 - приточный вентилятор; TE1- канальный датчик температуры; T1, T2 - термозащита нагревателя.

## Пример схемы подключения канального нагревателя для автоматического поддержания температуры приточного воздуха при помощи твердотельного реле, терморегулятора ТРМ-1 и канального датчика температуры к трехфазной цепи на 380В




A1 – твердотельное реле; A2 - регулятор температуры ТРМ-1; QF1 – автоматический выключатель вентилятора;
QF2 – автоматический выключатель нагревателя; KM1 - магнитный пускатель нагревателя; SK1 – переключатель для включения вентилятора;
SB1- кнопка пуск/стоп для включения нагревателя; M1 - приточный вентилятор; TE1- канальный датчик температуры; T1, T2 - термозащита нагревателя.

## СИМИСТОРНЫЕ РЕГУЛЯТОРЫ ТЕМПЕРАТУРЫ МРТ220




Симисторный регулятор температуры МРТ220, предназначен для поддержания заданной температуры с помощью изменения потребляемой мощности электрических нагревателей, работающих от сети 220 В.

В состав устройства входят два узла: выключатель вентиляции и регулятор температуры. Выключатель не позволяет включить канальный нагреватель без вентилятора.

МРТ220.10-16 — дополнительно имеет клавишу включения/выключения.

МРТ220.12-16 — только регулировка температуры.

МРТ220.14-16 — совмещает в одном корпусе терморегулятор и симисторный регулятор скорости вращения приточного вентилятора на 2А на 220В.

**ВНИМАНИЕ! Данное устройство не имеет полной защиты от бесконтрольного перегрева и требует дооснащения дополнительными элементами автоматики, блокирующими его работу при перегреве.**

### Технические характеристики

| Наименование параметра | МРТ220.10-16 | МРТ220.12-16 | МРТ220.14-16 |
|---|---|---|---|
| Напряжение питания, В | | 220 | |
| Максимальная мощность нагревателя, кВт | 3,5 | 3,0 | 3,5 |
| Максимальный ток (вентилятор+нагреватель), А | | 16 | |
| Температурный датчик (в комплект не входит) | | ТД-1 или КТД-1 | |
| Степень защиты | | IP20 | |
| Диапазон регулирования температуры, °С | | 10-35 | |
| Точность измерения температуры, ° С | | 2 | |

**Схема подключения МРТ220.10-16***

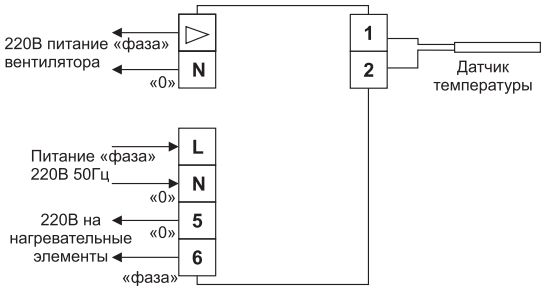



**Схема подключения МРТ220.12-16***

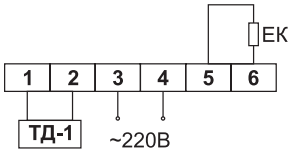
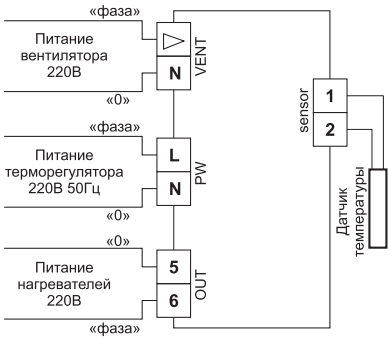



**Схема подключения МРТ220.14-16***




* Схемы подключения могут быть изменены производителем без предварительного уведомления. Актуальную информацию по подключению можно получить из паспорта на изделие.

## СИМИСТОРНЫЕ РЕГУЛЯТОРЫ ТЕМПЕРАТУРЫ МРТ380



Симисторные регуляторы МРТ380.14-25 (МРТ380.14-40) используются для поддержания заданной температуры в системах вентиляции с помощью изменения потребляемой мощности трехфазных электрических нагревателей, работающих от сети 380В переменного тока или однофазных нагревателей работающих от сети 220В переменного тока.

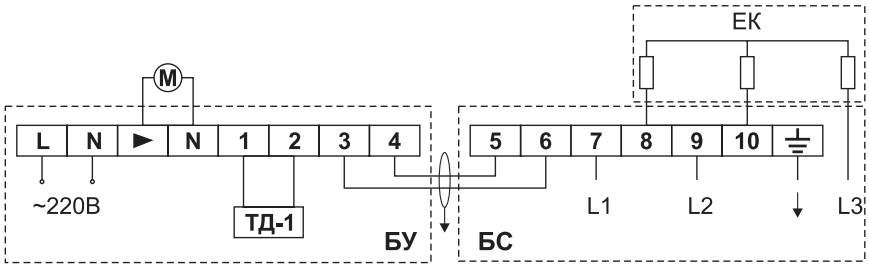
Симисторные регуляторы МРТ380.16-25 (МРТ380.16-40) предназначены для поддержания температуры воздуха и регулировки скорости вентилятора на 220В в системах вентиляции с электрическим калорифером. Поддержание температуры происходит за счет периодического включения/выключения ТЭНов нагревателя. Максимальный ток вентилятора на 220В: 2А.

**ВНИМАНИЕ! Данное устройство не имеет полной защиты от бесконтрольного перегрева и требует дооснащения дополнительными элементами автоматики, блокирующими его работу при перегреве.**

### Технические характеристики

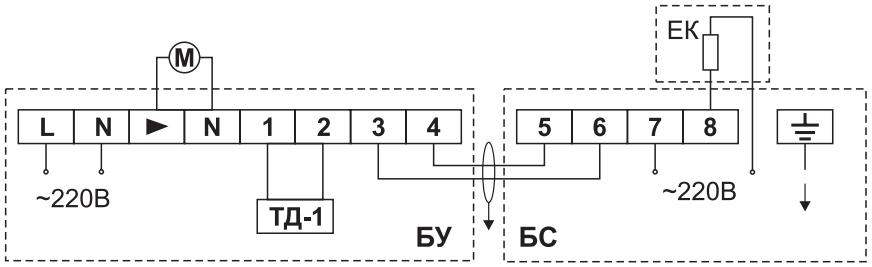
| Наименование параметра | МРТ380.14-25 | МРТ380.14-40 | МРТ380.16-25 | МРТ380.16-40 |
|---|---|---|---|---|
| Напряжение питания блока управления, В(± 15%) | 220 | | 220 | |
| Напряжение комутируемое блоком симисторов, В(± 15%) | 380 | | 400 | |
| Максимальная нагрузка, кВт | 16 | 26 | 16 | 26 |
| Максимальный рабочий ток, А | 25 | 40 | 25 | 40 |
| Диапазон поддерживаемой температуры, °С | +10...+35 | | | |
| Вес блока симисторов, кг | 1,4 | 1,7 | 1,4 | 1,8 |

## Схема подключения вентилятора на 220В и нагревателей на 380В мощностью до 16(26) кВт к терморегулятору МРТ.380.14-25(40)*



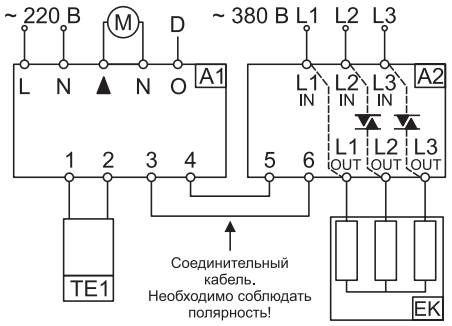

БУ - блок управления; БС - блок симисторов;
М - двигатель вентилятора;
Ек - трехфазный нагреватель на 380В;
ТД-1 - датчик температуры;
L1, L2, L3 - трехфазная питающая сеть 380В.
Маркировка клемников L, N, ► ,3, 4 нанесена на плату блока управления.
Клемник подключения датчика имеет маркировку SENSOR. Маркировка клемников 5-10 нанесена на плату блока симисторов.

## Схема подключения вентилятора и нагревателя на 220В мощностью до 5(8) кВт к терморегулятору МРТ.380.14-25(40)*



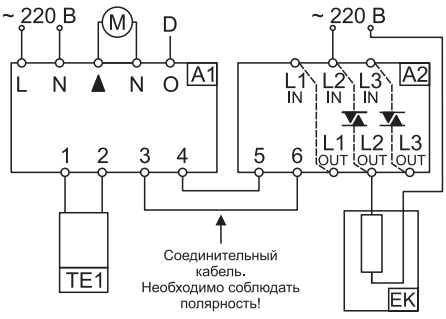

БУ - блок управления; БС - блок симисторов;
М - двигатель вентилятора;
Ек - трехфазный нагреватель на 380В; ТД-1 - датчик температуры;
L1, L2, L3 - трехфазная питающая сеть 380В.
Маркировка клемников L, N, ► ,3, 4 нанесена на плату блока управления.
Клемник подключения датчика имеет маркировку SENSOR. Маркировка клемников 5-8 нанесена на плату блока симисторов.

## Схема подключения вентилятора и нагревателя на 400 В/ 3 фазы мощностью до 16(26)-ти кВт к терморегулятору МРТ.380.16-25(40)*



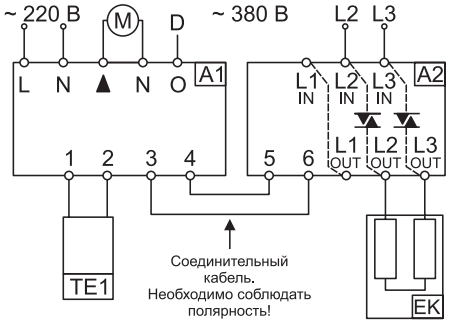

ЕК – нагреватель 400 В /3 фазы;
М – вентилятор;
ТЕ1 – канальный (комнатный) датчик ТД-1 с измерительным элементом NTC10k;
L1, L2 и L3 – сеть;
D – сигнал «регулятор скорости включен» - 220В, можно не задействовать;
Фаза L1 подается напрямую на нагреватель, минуя блок симисторов.

## Схема подключения вентилятора и нагревателя на 220 В мощностью до 5(8)-ти кВт к терморегулятору МРТ.380.16-25(40) к сети 220 В*




ЕК – нагреватель 220 В;
М – вентилятор;
ТЕ1 – канальный (комнатный) датчик ТД-1 с измерительным элементом NTC10k;
D – сигнал «регулятор скорости включен» - 220В, можно не задействовать.

## Схема подключения вентилятора и нагревателя на 400 В/ 2 фазы мощностью до 11(17,6)-ти кВт к терморегулятору МРТ.380.16-25(40)*




ЕК – нагреватель 400 В /2 фазы;
М – вентилятор;
ТЕ1 – канальный (комнатный) датчик ТД-1 с измерительным элементом NTC10k;
D – сигнал «регулятор скорости включен» - 220В, можно не задействовать;
L1 и L2 – сеть.

* Схемы подключения могут быть изменены производителем без предварительного уведомления. Актуальную информацию по подключению можно получить из паспорта на изделие.

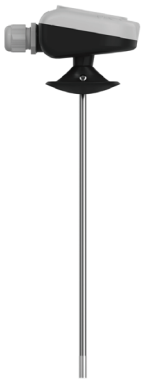
# ДАТЧИКИ ДЛЯ КОНТРОЛЕРОВ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ

## Канальные датчики температуры воздуха

Канальные датчики TS-K200 PRO в корпусе из ABS-пластика предназначены для использования в системах HVAC и промышленности. Измерительный элемент датчика серии PRO расположен в запаянной гильзе из нержавеющей стали диаметром 6 мм и длиной 200 мм, защищен от пыли и влаги по стандарту IP 67 с помощью технологии “TCA”.

Датчики температуры канальные ДТ-К предназначены для измерения температуры воздуха в каналах воздуховодов систем вентиляции и кондиционирования, отопления и холодоснабжения. Разработаны для систем управления и мониторинга.

Канальный датчик температуры ТД-1 предназначен для использования в системах регулирования температуры воздуха для поддержания температуры в канале.



TS-K200 PRO

### Технические характеристики датчика TS-K200 PRO PT1000

| | |
|---|---|
| Чувствительный элемент | Pt1000 |
| Диапазон измерения, °С | -50…180 |
| Температура окружающей среды, °С | -50…90 |
| Допустимая влажность | <95% |
| Измерительный ток не более, мА | 1 |
| Схема подключения | двухпроводная |
| Тип кабеля для кабельных датчиков | SiHF 2x0,35 |
| Кабельный ввод | M16x1,5 |
| Степень защиты | IP67 |



ДТ-К

### Технические характеристики датчика ДТ-К 58.06.20.10 Pt1000

| | |
|---|---|
| Чувствительный элемент | Pt1000 |
| Диапазон измерения, °С | -40…+95 |
| Температура окружающей среды, °С | -40…+95 |
| Максимальное напряжение, В | ~50, =75 |
| Максимальный измерительный ток, мА | 0,5 |
| Тип соединения полупроводников | двухпроводной |
| Длина кабельной части, м | SiHF 2x0,35 |
| Материал | Сенсорная гильза: сталь 12Х18Н10Т<br>Тип кабеля: медные жилы в PVC изоляции, 2*0,5 мм$^2$ |
| Степень защиты | IP66 |



ТД1

### Технические характеристики датчика ТД1

| | |
|---|---|
| Диапазон измерения, °С | -10…+60 |
| Относительная влажность, % | <90 |
| Длина кабеля, м | 2, 4, 10 |
| Сопротивление при температуре 25 °С, кОм | 10±0,5 |
| Чувствительность в рабочем диапазоне температур, %\°С | -4...-6 |
| Максимальное рабочее напряжение, В | 5 |

## Датчик температуры наружного воздуха

Датчик дТС3005-Pt1000.В2 предназначен для измерения температуры наружного воздуха или воздуха внутри зданий. Устанавливается на плоскую поверхность стены. Для подключения кабеля в корпусе предусмотрено отверстие, которое закрывается заглушкой.

Датчики температуры уличные ДТ-У предназначены для измерения температуры уличного воздуха для систем вентиляции, кондиционирования, отопления и холодоснабжения. Разработаны для систем управления и мониторинга.



дТС3005

### Технические характеристики датчика дТС3005-Pt1000.В2

| | |
|---|---|
| Чувствительный элемент | Pt1000 |
| Температура среды, °С | –50…+120 |
| Погрешность, °С | (0,3+0,005\|t\|) |
| Тип сенсора | Pt1000 PCA1.2010.10L |
| Схема подключения | двухпроводная |
| Степень защиты | IP54 |



ДТ-У

### Технические характеристики датчика ДТ-У 70.00.00.00 Pt1000

| | |
|---|---|
| Чувствительный элемент | Pt1000 |
| Диапазон измерений, °С | -60…+140 |
| Температура окружающей среды, °С | -40…+80 |
| Максимальное напряжение, В | ~50, =75 |
| Максимальный измерительный ток, мА | 0,5 |
| Тип соединения полупроводников | двухпроводной |
| Тип и характеристики клеммы | PUSH IN, 2*1,5 мм$^2$ |
| Материал корпуса | ABS Пластик |
| Степень защиты | IP65 |

## Датчики температуры накладные

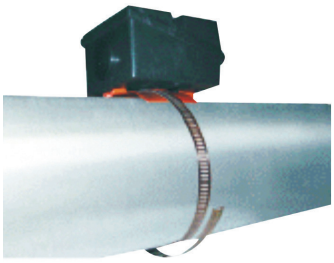
Датчики температуры накладные дТС3225-Pt1000.В2 предназначены для измерения температуры воды в трубопроводах систем отопления и вентиляции. Датчик устанавливается на трубопровод, крепление осуществляется с помощью хомута или крепежной ленты.

Для улучшения теплопроводности датчик имеет медную пластину, изогнутую под соответствующий диаметр трубопровода, на которую наносится термопаста, входящая в комплект датчика. Для подключения кабеля в корпусе предусмотрено отверстие, которое закрывается заглушкой.

Накладной датчик температуры TS-C01 PRO в корпусе из ABS-пластика с контактной пластиной из алюминиевого сплава предназначен для использования в системах HVAC и промышленности.

Внутри контактной пластины используется термопроводящий компаунд, который надежно защищает измерительный элемент от пыли и влаги по стандарту IP67. Датчик укомплектован 2 монтажными хомутами (в комплекте).

Датчик температуры накладной ДТ-Н предназначен для измерения температуры теплоносителя контура теплоснабжения в системах вентиляции и кондиционирования. Изготавливается в кабельном исполнение. Контактная гильза датчика в кабельном исполнении имеет высокую устойчивость к случайным механическим повреждениям, как при перевозке, так и при монтаже изделия за счет материала трубки и особенностей наполнителя.



дТС3225-Pt1000.В2

### Технические характеристики датчика дТС3225-Pt1000.В2

| | |
|---|---|
| Чувствительный элемент | Pt1000 |
| Температура среды, °С | –50…+120 |
| Погрешность, °С | (0,3+0,005\|t\|) |
| Диаметр трубопровода:<br>– номинальный, мм (дюймы) | 40 (11/4) |
| – минимальный, мм (дюймы) | 20 (1/2) |
| – максимальный, мм (дюймы) | ограничен только размером хомута |
| Схема подключения | двухпроводная |
| Степень защиты | IP54 |



TS-C01 PRO

### Технические характеристики датчика TS-C01 PRO PT1000

| | |
|---|---|
| Чувствительный элемент | Pt1000 |
| Диапазон измерения, °С | -50…100 |
| Температура окружающей среды, °С | -50…90 |
| Допустимая влажность | <95% |
| Измерительный ток не более, мА | 1 |
| Схема подключения | двухпроводная |
| Тип кабеля для кабельных датчиков | SiHF 2x0,35 |
| Кабельный ввод | M16x1,5 |
| Степень защиты | IP67 |



ДТ-Н

### Технические характеристики датчика ДТ-Н 52.06.04.10 Pt1000

| | |
|---|---|
| Чувствительный элемент | Pt1000 |
| Диапазон измерения, °С | -40…+95 |
| Температура окружающей среды, °С | -40…+95 |
| Максимальное напряжение, В | ~50, =75 |
| Максимальный измерительный ток, мА | 0,5 |
| Тип подключения | двухпроводное (стандартное исполнение) |
| Длина кабельной части, м | 1 |
| Тип кабеля | 2*0,5 мм², PVC |
| Материал контактной части | Нержавеющая сталь |
| Степень защиты | IP66 |

## Датчик температуры для контуров нагрева

Датчик дТС3014-Pt1000.В2.50/2 предназначен для измерения температуры воды в контурах нагрева (в защитной гильзе) и измерения температуры воздуха. Датчик используется совместно с измеритель-регулятором температуры ТРМ-1.



**Технические характеристики датчика дТС3014-Pt1000.В2.50/2**

| | |
|---|---|
| Чувствительный элемент | Pt1000 |
| Длина погружной части (гильзы), мм | 50 |
| Длина соединительного кабеля, м | 2 |

## Датчик дифференциального давления

LF32 - это регулируемый переключатель перепада давления, способный обнаруживать незначительные изменения давления благодаря своим размерам и проверенной конструкции.

Заданное значение переключателя или точку переключения можно регулировать на месте без использования манометра, просто используя регулировочную ручку и встроенную калиброванную визуальную шкалу.

Этот переключатель оснащен прозрачной крышкой, которая не только защищает регулировочную ручку от непроизвольного перемещения, но и обеспечивает защиту класса IP54.

Датчик LF32 используется в системах отопления и вентиляции, где важна необходимость точного контроля расхода воздуха в системах воздуховодов, воздушных фильтрах, заслонках.



**Технические характеристики датчика LF32-05**

| | |
|---|---|
| Диапазон измерения, Па | 50…500 |
| Электрическая мощность | Сопротивление: начальное<100 мОм<br>Ток: 1,5А (0,4А)/250В |
| Монтажное положение | Диафрагма в любой вертикальной плоскости |
| Контактное устройство | SPDT |
| Рабочая температура, °С | -20…+85 |
| Максимальное рабочее давление, кПа | 10 |
| Соединение | Ø6.4 мм для трубного соединения |
| Подключение | Винтовая клемма 6,3 мм x 0,8 |
| Степень защиты | IP54 (с крышкой), IP00 (без крышки) |

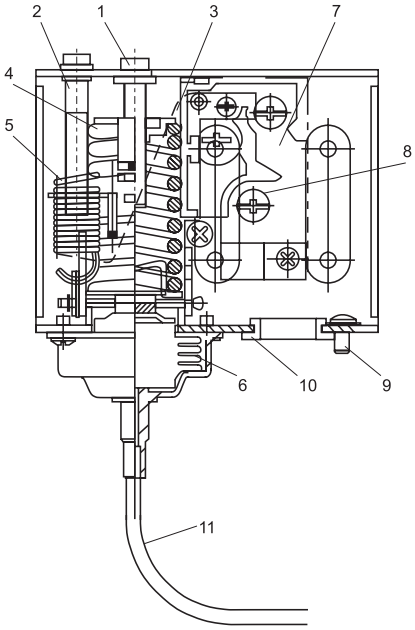
## Реле температуры (термостат) типа KP61R



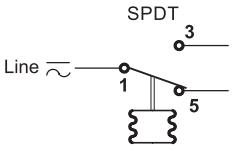

Реле температуры используются для регулирования температуры в системах отопления, вентиляции и кондиционирования, а также выполняют функцию устройства защиты от замерзания или перегрева.

Устройство изделия:

1 – Винт настройки уставки температуры
2 – Винт настройки дифференциала
3 – Основной рычаг
4 – Основная пружина
5 – Пружина дифференциала
6 – Сильфон
7 – Контактная система
8 – Клемма
9 – Заземление
10 – Кабельный ввод
11 – Капиллярная трубка




### Технические характеристики

| | | | |
|---|---|---|---|
| Температура срабатывания (диапазон настройки уставки) | | -30 … +15 °C. Предустановленное значение на шкале 7 °C | |
| Тип наполнителя | | Парообразный | |
| Тип чувствительно элемента | | Капиллярная трубка без термобаллона | |
| Длина капиллярной трубки, м | | 3; 6; 12 (В зависимости от модификации) | |
| Максимальная допустимая электрическая нагрузка на контактную систему | Переменный ток | 125В | 15А |
| | | 250В | 8А |
| | Постоянный ток | 24В | 8А |
| Контактная схема | | Однополюсный перекидной контакт - SPDT |  |
| Сброс | | Автоматический | |
| Дифференциал (гистерезис) | | Настраиваемый. Предустановленное значение на шкале 2 °C | |
| Подключение кабеля | | Уплотняемый ввод для кабелей диаметром 6 – 14 мм | |
| Класс защиты корпуса | | IP40 | |
| Температура окружающей среды, °C | | -30 … +60 | |

# ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ

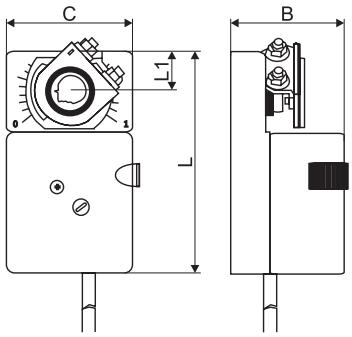
## Электроприводы без возвратной пружины



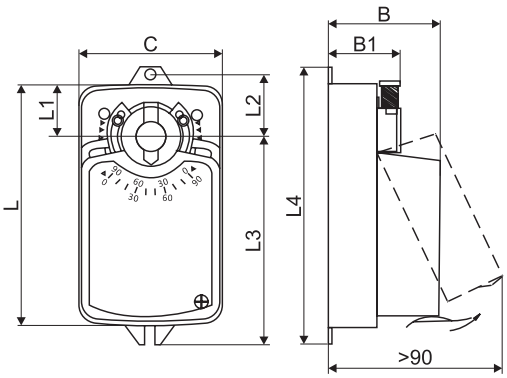
Электропривод без возвратной пружины предназначен для управления воздушными заслонками и клапанами.

### Габаритные размеры электроприводов

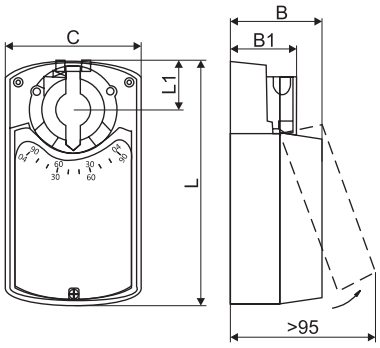
**RWE02**




**RWE05**




**RWE08, RWE24**




| Модель | B | B1 | C | L | L1 | L2 | L3 | L4 | Размер вала (оси), мм | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RWE02 | 59 | - | 66 | 116 | 20,7 | - | - | - | Ø 6...16 / □ 5x5...12x12 | <0,5 |
| RWE05 | 65 | 43 | 84,8 | 145,6 | 31,3 | 36,5 | 124,5 | 165,5 | Ø 6...16 / □ 8x8...12x12 | <0,75 |
| RWE08 / RWE24 | 68 | 50 | 100 | 180 | 35 | - | - | - | Ø 10...20 / □ 10x10...16x16 | <1,3 |

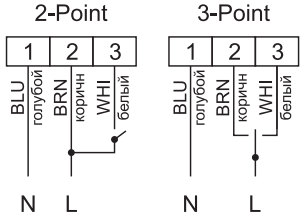
### Технические характеристики электроприводов

| Модель | Номинальное напряжение, В | Крутящий момент, Н·м* | Площадь заслонки, м²* | Потребляемая мощность, при вращении/ в состоянии покоя, Вт | Рабочая температура, °С | Время срабатывания, с | Управление |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RWE02-220(H) | 220 | 2 | <0,5 | 3,0/0,7 | -30...+50 | <30 | 2-х/3-х позиционное |
| RWE02-24(H) | 24 | | | 3,0/0,5 | | | |
| RWE02-24P(H) | 24 | | | 3,0/0,5 | | | Плавная регулировка сигналом 0(2)…10В/ 0(4)-20мА |
| RWE05-220(H) | 220 | 5 | <1,2 | 3,0/1,0 | -30...+50 | <70 | 2-х/3-х позиционное |
| RWE05-24P(H) | 24 | | | | | | Плавная регулировка сигналом 0(2)…10В/ 0(4)-20мА |
| RWE08-220(H) | 220 | 8 | <1,5 | 4,5/1,0 | -30...+50 | <55 | 2-х/3-х позиционное |
| RWE08-24P(H) | 24 | | | | | | Плавная регулировка сигналом 0(2)…10В/ 0(4)-20мА |
| RWE24-220(H) | 220 | 24 | <4,5 | 4,5/1,0 | -30...+50 | <160 | 2-х/3-х позиционное |

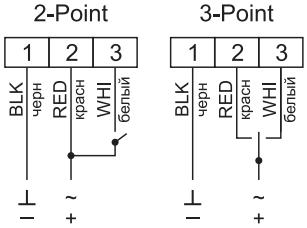
* Площадь заслонки указана справочно. При выборе электропривода необходимо учитывать также величину необходимого крутящего момента.

### Электрические схемы подключения

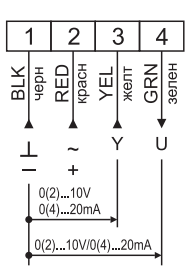
**RWE02-220(H), RWE05-220(H), RWE08-220(H), RWE24-220(H)**



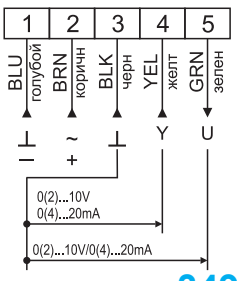

**RWE02-24(H)**




**RWE02-24P(H), RWE05-24P(H)**




**RWE08-24P(H)**

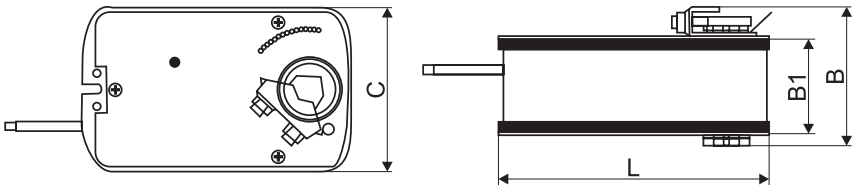


## Электроприводы с возвратной пружиной



Электроприводы разработаны для применения в системах отопления, вентиляции и кондиционирования. Выполняют охранные функции, предназначены, например, для защиты от замораживания.

### Габаритные размеры электроприводов




| Модель | B | B1 | C | L | Размер вала (оси), мм | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| RWF03-220(H), RWF03-220S(H), RWF03-24(H) | 77 | 59 | 87 | 132 | Ø 6...16 / □ 5x5...12x12 | <1,3 |
| RWF05-220(H), RWF05-220S(H), RWF05-24(H) | 84 | 59 | 98 | 156 | Ø 10...16 / □ 7x7...12x12 | <1,9 |
| RWF10-220(H), RWF10-220S(H) | 87,3 | 59 | 100 | 249 | Ø 8...21 / □ 6x6...15x15 | <2,3 |
| RWF20-220(H), RWF20-220S(H) | | | | | | <2,6 |

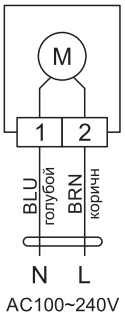
### Технические характеристики электроприводов

| Модель | Номинальное напряжение, В | Крутящий момент, Н·м** | Площадь заслонки, м²** | Потребляемая мощность, при вращении/ в состоянии покоя, Вт | Рабочая температура, °С | Время срабатывания, с | Управление |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RWF03-220(H) | 220 | 3 | <0,6 | 5,0/3,0 | -30...+50 | <75 (пружина <25) | 2-х позиционное |
| RWF03-220S(H)* | 220 | | | | | | |
| RWF03-24(H) | 24 | | | | | | |
| RWF05-220(H) | 220 | 5 | <1,0 | 5,0/3,0 | -30...+50 | <70 (пружина <20) | 2-х позиционное |
| RWF05-220S(H)* | 220 | | | | | | |
| RWF05-24(H) | 24 | | | | | | |
| RWF10-220(H) | 220 | 10 | <1,5 | 5,0/3,0 | -30...+50 | <100 (пружина <25) | 2-х позиционное |
| RWF10-220S(H)* | 220 | | | | | | |
| RWF20-220(H) | 220 | 20 | <4,0 | 10,0/3,0 | -30...+50 | <180 (пружина <30) | 2-х позиционное |
| RWF20-220S(H)* | 220 | | | | | | |

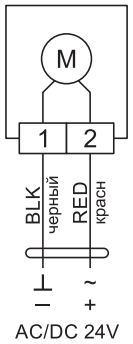
* S - 2 вспомогательных SPDT переключателя.
** Площадь заслонки указана справочно. При выборе электропривода необходимо учитывать также величину необходимого крутящего момента.

### Электрические схемы подключения

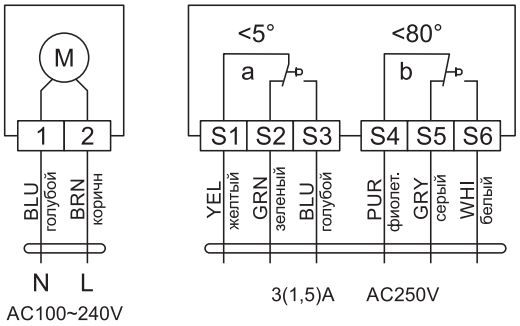
**RWF03-220(H), RWF05-220(H), RWF10-220(H), RWF20-220(H)**



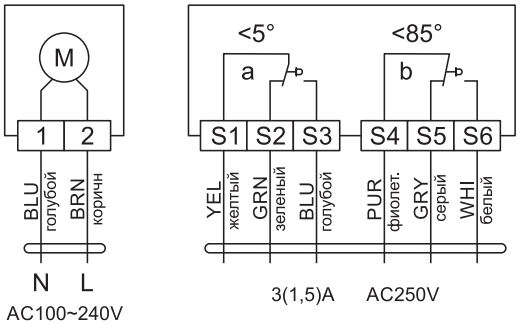

**RWF03-24(H), RWF05-24(H)**




**RWF03-220S(H), RWF05-220S(H)**




**RWF10-220S(H), RWF20-220S(H)**

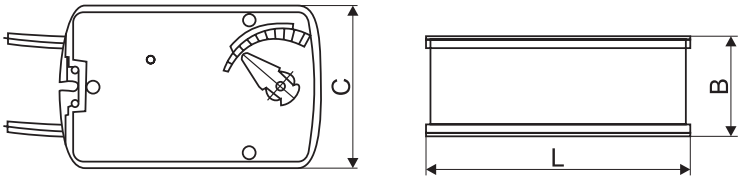


## Электроприводы без возвратной пружиной для клапанов противопожарных и дымоудаления



Электроприводы без возвратной пружины предназначены для управления противопожарными клапанами и клапанами дымоудаления.

### Габаритные размеры электроприводов




| Модель | B | C | L | Размер вала, мм | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| RLE10-24S(H)<br>RLE10-220S(H) | 59 | 98 | 156 | □ 12x12 | <1,8 |

### Технические характеристики электроприводов

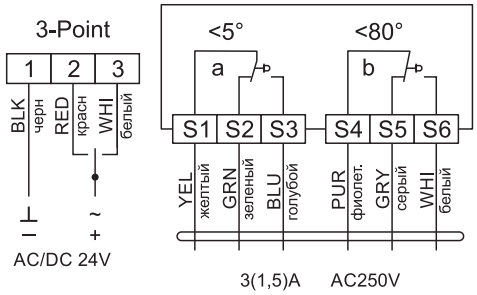
| Модель | Номинальное напряжение, В | Крутящий момент, Н·м** | Площадь заслонки, м²** | Потребляемая мощность, при вращении/ в состоянии покоя, Вт | Рабочая температура, °С | Время срабатывания, с | Управление |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RLE10-24S(H)* | 24 | 10 | <1,5 | 5,0/0,5 | -30...+50 | <45 | 2-х/3-х позиционное |
| RLE10-220S(H)* | 220 | | | | | | |

* S - 2 вспомогательных SPDT переключателя.

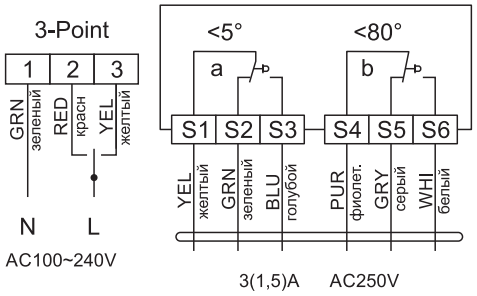
** Площадь заслонки указана справочно. При выборе электропривода необходимо учитывать также величину необходимого крутящего момента.

### Электрические схемы подключения

**RLE10-24S(H)**




**RLE10-220S(H)**

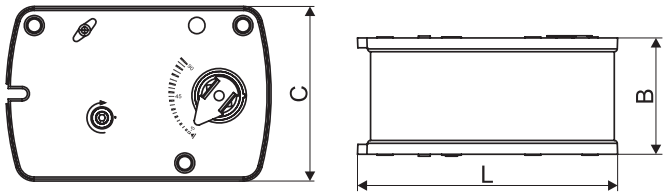


## Электроприводы с возвратной пружиной для противопожарных клапанов



Электроприводы с возвратной пружиной предназначены для управления противопожарными клапанами. В случае необходимости электропривод возвращается в защитное положение под действием возвратной пружины при отключении электропитания.

### Габаритные размеры электроприводов




| Модель | B | C | L | Размер вала, мм | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| RLF03-24S(H)<br>RLF03-220S(H) | 59 | 87 | 132 | □ 12x12 | <1,3 |
| RLF05-24S(H)<br>RLF05-220S(H) | 59 | 98 | 156 | □ 12x12 | <2,0 |

### Технические характеристики электроприводов

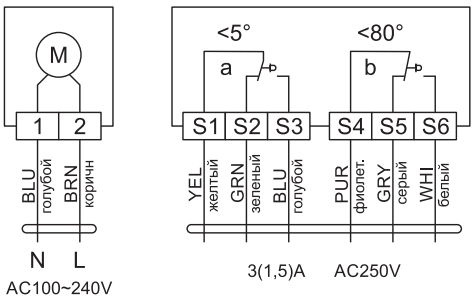
| Модель | Номинальное напряжение, В | Крутящий момент, Н·м** | Площадь заслонки, м²** | Потребляемая мощность, при вращении/ в состоянии покоя, Вт | Рабочая температура, °С | Время срабатывания, с | Управление |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RLF03-24S(H)* | 24 | 3 | <0,6 | 5,0/3,0 | -30...+50 | <75 (пружина <25) | 2-х позиционное |
| RLF03-220S(H)* | 220 | | | | | | |
| RLF05-24S(H)* | 24 | 5 | <1,0 | 5,0/3,0 | -30...+50 | <70 (пружина <20) | 2-х позиционное |
| RLF05-220S(H)* | 220 | | | | | | |

* S - 2 вспомогательных SPDT переключателя.

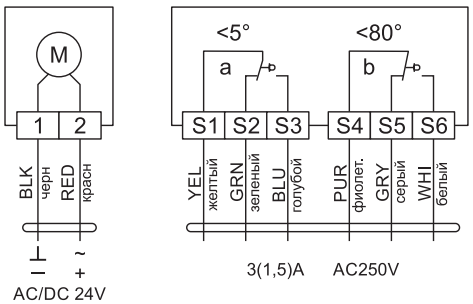
** Площадь заслонки указана справочно. При выборе электропривода необходимо учитывать также величину необходимого крутящего момента.

### Электрические схемы подключения

**RLF03-220S(H), RLF05-220S(H)**




**RLF03-24S(H), RLF05-24S(H)**




**Внимание!** Завод-изготовитель постоянно совершенствует свою продукцию и оставляет за собой право на внесение изменений в технические характеристики, цвета, комплектации и т.п., представленные в данном каталоге, без предварительного уведомления.

Обращаем Ваше внимание на то, что все представленные в каталоге изображения и информация, касающаяся комплектаций, технических характеристик и цветовых сочетаний носит информационный характер и ни при каких условиях не является публичной офертой, определяемой положениями Гражданского кодекса Российской Федерации.

Для получения подробной информации о продукции, пожалуйста, обращайтесь на сайт www.rowen.ru и к менеджерам компании.

# НАШИ КОНТАКТЫ

## РОВЕН В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

| Город | Телефоны | Электронная почта |
|---|---|---|
| **Ростов-на-Дону** | +7 (863) 211-93-96 | rnd@rowen.ru/rnd.almaz@rowen.ru |
| **Москва** | +7 (495) 646-23-90 | msk@rowen.ru |
| **Санкт-Петербург** | +7 (812) 401-44-41 | spb@rowen.ru |
| **Астрахань** | +7 (8512) 48-19-40 / +7 (8512) 48-19-41 | astrahan@rowen.ru |
| **Белгород** | +7 (4722) 21-80-30 | belgorod@rowen.ru |
| **Владикавказ** | +7 (867) 246-00-75 | vladikavkaz@rowen.ru |
| **Владимир** | +7 (492) 247-44-34 / +7 (492) 247-44-05 / +7 (492) 247-44-80 | vladimir@rowen.ru |
| **Волгоград** | +7 (8442) 52-73-39 / +7 (8442) 52-73-93 / +7 (8442) 52-73-83 | volgograd@rowen.ru |
| **Воронеж** | +7 (473) 262-21-00 (многоканальный) | vrn@rowen.ru |
| **Екатеринбург** | +7 (343) 272-31-25 / +7 (343) 211-85-07 | ekat@rowen.ru |
| **Ижевск** | +7 (341) 293-03-23 | izhevsk@rowen.ru |
| **Казань** | +7 (843) 203-82-72 | kazan@rowen.ru |
| **Калининград** | +7 (4012) 555-765 | kaliningrad@rowen.ru |
| **Краснодар** | +7 (861) 279-98-92 / +7 (861) 279-98-93 / +7 (861) 203-34-50 | kuban@rowen.ru / krasnodar@rowen.ru |
| **Липецк** | +7 (4742) 909-809 | lipetsk@rowen.ru |
| **Набережные Челны** | +7 (8552) 22-03-23 | n.chelny@rowen.ru |
| **Нижний Новгород** | +7 (831) 282-10-20 / +7 (831) 251-48-84 | nnovgorod@rowen.ru |
| **Новороссийск** | +7 (8617) 601-205 | novoros@rowen.ru |
| **Новосибирск** | +7 (383) 362-06-21 | nsk@rowen.ru |
| **Омск** | +7 (3812) 409-548 | omsk@rowen.ru |
| **Оренбург** | +7 (3532) 50-99-20 | orenburg@rowen.ru |
| **Пенза** | +7 (8412) 46-61-87 | penza@rowen.ru |
| **Пермь** | +7 (342) 211-34-04 / +7 (342) 211-34-08 | perm@rowen.ru |
| **Пятигорск** | +7 (8793) 38-39-08 / +7 (8793) 38-42-54 | pt@rowen.ru |
| **Самара** | +7 (846) 374-02-14 / +7 (846) 374-02-15 / +7 (846) 374-02-16 | samara@rowen.ru |
| **Саратов** | +7 (8452) 33-84-00 | saratov@rowen.ru |
| **Севастополь** | +7 (978) 117-57-03 / +7 (8692) 539-149 | sevastopol@rowen.ru |
| **Симферополь** | +7 (978) 117-57-02 / +7 (3652) 77-96-99 / +7 (978) 742-99-02 | krym@rowen.ru |
| **Смоленск** | +7 (4812) 37-93-96 | smolensk@rowen.ru |
| **Сочи** | +7 (862) 268-79-10 / +7 (862) 268-23-96 / +7 (862) 268-25-71 | sochi@rowen.ru |
| **Ставрополь** | +7 (8652) 28-50-17 / +7 (8652) 28-50-01 / +7 (8652) 28-50-18 / +7 (8652) 97-60-70 | stavropol@rowen.ru |
| **Тамбов** | +7 (4752) 63-93-96 | tambov@rowen.ru |
| **Тверь** | +7 (4822) 57-00-77 | tver@rowen.ru |
| **Тольятти** | +7 (8482) 779-209 | tolyatti@rowen.ru |
| **Тюмень** | +7 (3452) 37-44-40 | tumen@rowen.ru |
| **Ульяновск** | +7 (8422) 73-68-84 | ulyanovsk@rowen.ru |
| **Уфа** | +7 (347) 246-43-97 | ufa@rowen.ru |
| **Чебоксары** | +7 (835) 220-26-00 | cheboksary@rowen.ru |
| **Челябинск** | +7 (351) 734-66-60 / +7 (351) 734-66-33 | chb@rowen.ru |
| **Ярославль** | +7 (485) 262-00-04 | yaroslavl@rowen.ru |

## РОВЕН В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

| Город | Телефоны | Электронная почта |
|---|---|---|
| **Минск** | + (375) 17-25-25-111 | by@rowen.by |