

# ПРОМЫШЛЕННАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Иваново (4932)77-34-06	Магнитогорск (3519)55-03-13	Пермь (342)205-81-47	Сургут (3462)77-98-35
Астана (7172)727-132	Ижевск (3412)26-03-58	Москва (495)268-04-70	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тверь (4822)63-31-35
Астрахань (8512)98-46-04	Казань (843)206-01-48	Мурманск (8152)59-64-93	Рязань (4912)46-61-64	Томск (3822)98-41-53
Барнаул (3852)73-04-60	Калининград (4012)72-03-81	Набережные Челны (8552)20-53-41	Самара (846)206-03-16	Тула (4872)74-02-29
Белгород (4722)40-23-64	Калуга (4842)92-23-67	Нижний Новгород (831)429-08-12	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Тюмень (3452)66-21-18
Брянск (4832)59-03-52	Кемерово (3842)65-04-62	Новокузнецк (3843)20-46-81	Саратов (845)249-38-78	Ульяновск (8422)24-23-59
Владивосток (423)249-28-31	Киров (8332)68-02-04	Новосибирск (383)227-86-73	Севастополь (8692)22-31-93	Уфа (347)229-48-12
Волгоград (844)278-03-48	Краснодар (861)203-40-90	Омск (3812)21-46-40	Симферополь (3652)67-13-56	Хабаровск (4212)92-98-04
Вологда (8172)26-41-59	Красноярск (391)204-63-61	Орел (4862)44-53-42	Смоленск (4812)29-41-54	Челябинск (351)202-03-61
Воронеж (473)204-51-73	Курск (4712)77-13-04	Оренбург (3532)37-68-04	Сочи (862)225-72-31	Череповец (8202)49-02-64
Екатеринбург (343)384-55-89	Липецк (4742)52-20-81	Пенза (8412)22-31-16	Ставрополь (8652)20-65-13	Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес: [bgb@nt-rt.ru](mailto:bgb@nt-rt.ru) | <http://blauberg.nt-rt.ru>

## О КОМПАНИИ BLAUBERG

BLAUBERG – производитель полного спектра вентиляционного оборудования, в котором оптимально сочетаются инновационные технологии, современный дизайн и традиционное исконно немецкое качество.

Мы предлагаем широкий ассортимент бытовых вентиляторов, децентрализованных вентиляционных установок с рекуперацией тепла, промышленных вентиляторов, принадлежностей и аксессуаров для создания вентиляционных систем.



Основной принцип работы BLAUBERG – клиентоориентированный подход. Мы стремимся удовлетворить пожелания каждого клиента в любой стране мира и при необходимости готовы предложить индивидуально спроектированные вентиляционные решения.

Наша философия – формирование долгосрочных партнерских отношений, которые основаны на доверии и надежности. Компания BLAUBERG всегда открыта для взаимовыгодного сотрудничества в области вентиляции.



 **BLAUBERG**  
Ventilatoren



## Содержание



Канальные  
вентиляторы

20-45



Вытяжные  
вентиляторы

46-49



Шумоизолирован-  
ные вентиляторы

50-77



Центробежные  
вентиляторы

78-89



Осевые  
вентиляторы

90-111



Крышные  
вентиляторы

112-137



Вентиляторы для  
прямоугольных  
каналов

138-155



Каминные  
вентиляторы

156-159



Вытяжные  
вентиляторы  
для одноканальной  
системы  
вентиляции

160-177



Агрегат для  
воздушного  
отопления или  
охлаждения

178-181



Принадлежности

182-254



Электрические  
принадлежности

255-275





КАНАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ  
СМЕШАННОГО ТИПА

**Turbo**

Производительность – до 1750 м³/ч

20



КАНАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ  
ВЕНТИЛЯТОР

**Centro**

Производительность – до 1700 м³/ч

24



КАНАЛЬНЫЕ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ  
ВЕНТИЛЯТОРЫ

**Centro-M**

Производительность – до 5260 м³/ч

28



КАНАЛЬНЫЕ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ  
ВЕНТИЛЯТОРЫ

**Centro-M EC**

Производительность – до 1460 м³/ч

34



КАНАЛЬНЫЕ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ  
ВЕНТИЛЯТОРЫ

**Centro-MZ**

Производительность – до 1540 м³/ч

38



КАНАЛЬНЫЙ ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ  
ВЕНТИЛЯТОР

**Box**

Производительность – до 553 м³/ч

42



КАНАЛЬНЫЕ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ  
ВЕНТИЛЯТОРЫ

**Box-R**

Производительность – до 176 м³/ч

44



ВЫТЯЖНЫЕ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ  
ВЕНТИЛЯТОРЫ

**Box-D**

Производительность – до 310 м³/ч

46



ВЫТЯЖНЫЕ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ  
ВЕНТИЛЯТОРЫ

**Extero**

Производительность – до 710 м³/ч

48



ШУМОИЗОЛИРОВАННЫЕ  
КАНАЛЬНЫЕ  
ВЕНТИЛЯТОРЫ

**Iso-Mix**

Производительность – до 1920 м³/ч

50



ШУМОИЗОЛИРОВАННЫЕ  
ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

**Iso**

Производительность – до 2140 м³/ч

54



ШУМОИЗОЛИРОВАННЫЕ  
ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

**Iso-B**

Производительность – до 2150 м³/ч

58



ШУМОИЗОЛИРОВАННЫЕ  
ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

**Iso-V**

Производительность – до 16870 м³/ч

62



ШУМОИЗОЛИРОВАННЫЕ  
ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ  
ВЕНТИЛЯТОРЫ

**Iso-V EC**

Производительность – до 16740 м³/ч

68



ШУМОИЗОЛИРОВАННЫЕ  
ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

**Iso-ZS**

Производительность – до 3930 м³/ч

72



ШУМОИЗОЛИРОВАННЫЕ  
ВЕНТИЛЯТОРЫ

**Iso-K**

Производительность – до 3500 м³/ч

76


**ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ  
ВЕНТИЛЯТОРЫ**
**Helix**

Производительность – до 2000 м³/ч

78


**ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ  
ВЕНТИЛЯТОРЫ**
**S-Vent**

Производительность – до 19 000 м³/ч

82


**ОСЕВЫЕ КАНАЛЬНЫЕ  
ВЕНТИЛЯТОРЫ**
**Tubo-M / Tubo-MZ**

Производительность – до 1700 м³/ч

90


**ОСЕВЫЕ КАНАЛЬНЫЕ  
ВЕНТИЛЯТОРЫ**
**Axis-F**

Производительность – до 11900 м³/ч

92


**ОСЕВЫЕ НАСТЕННЫЕ  
ВЕНТИЛЯТОРЫ**
**Axis-Q**

Производительность – до 12200 м³/ч

96


**ОСЕВЫЕ НАСТЕННЫЕ  
ВЕНТИЛЯТОРЫ**
**Axis-QR**

Производительность – до 12200 м³/ч

102


**ОСЕВЫЕ НАСТЕННЫЕ  
ВЕНТИЛЯТОРЫ**
**Axis-QA**

Производительность – до 1700 м³/ч

108


**ОСЕВЫЕ НАСТЕННЫЕ  
ВЕНТИЛЯТОРЫ**
**Axis-QRA**

Производительность – до 1700 м³/ч

110


**ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ КРЫШНЫЕ  
ВЕНТИЛЯТОРЫ**
**Tower-V**

Производительность – до 4700 м³/ч

112


**ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ КРЫШНЫЕ  
ВЕНТИЛЯТОРЫ**
**Tower-V EC**

Производительность – до 11400 м³/ч

116


**ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ КРЫШНЫЕ  
ВЕНТИЛЯТОРЫ**
**Tower-H**

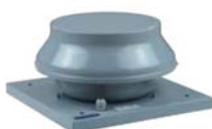
Производительность – до 4700 м³/ч

122


**ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ КРЫШНЫЕ  
ВЕНТИЛЯТОРЫ**
**Tower-H EC**

Производительность – до 11400 м³/ч

126


**ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ КРЫШНЫЕ  
ВЕНТИЛЯТОРЫ**
**Tower-AM**

Производительность – до 1880 м³/ч

132


**ОСЕВЫЕ КРЫШНЫЕ  
ВЕНТИЛЯТОРЫ**
**Tower-A**

Производительность – до 2500 м³/ч

134


**ОСЕВЫЕ КРЫШНЫЕ  
ВЕНТИЛЯТОРЫ**
**Tower-AL**

Производительность – до 1700 м³/ч

136


**ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ**
**Box**

Производительность – до 2970 м³/ч

138



ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ  
С ЕС-МОТОРОМ ДЛЯ  
ПРЯМОУГОЛЬНЫХ КАНАЛОВ

**Box-EC**

Производительность – до 10850 м³/ч

142



КАНАЛЬНЫЕ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ  
ВЕНТИЛЯТОРЫ

**Box-I EC**

Производительность – до 10850 м³/ч

146



ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ  
ДЛЯ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ КАНАЛОВ

**Box-F**

Производительность – до 9540 м³/ч

150



КАМИННЫЕ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ  
ВЕНТИЛЯТОРЫ

**Kamin / Kamin-ER**

Производительность – до 540 м³/ч

156



ВЫТЯЖНЫЕ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ  
МОДУЛИ ДЛЯ ОДНОКАНАЛЬНЫХ  
СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ

**Valeo**

Производительность – до 150 м³/ч

160



ВЫТЯЖНЫЕ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ  
ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЛЯ ОДНОКАНАЛЬНЫХ  
СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ

**Valeo-BP**

Производительность – до 150 м³/ч

166



ВЫТЯЖНЫЕ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ  
ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЛЯ ОДНОКАНАЛЬНЫХ  
СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ

**Valeo-BF**

Производительность – до 150 м³/ч

170



ВЫТЯЖНЫЕ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ  
ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЛЯ ОДНОКАНАЛЬНЫХ  
СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ

**Valeo-E**

Производительность – до 150 м³/ч

174



АГРЕГАТЫ ДЛЯ ВОЗДУШНОГО  
ОТОПЛЕНИЯ ИЛИ ОХЛАЖДЕНИЯ

**ALBE**

Производительность – до 3850 м³/ч

178



МОНТАЖНЫЕ РАМЫ ДЛЯ  
КРЫШНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ

**MRDL / MRIDL**

182



КЛАПАНЫ ОБРАТНЫЕ ДЛЯ  
КРЫШНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ

**KDL**

183



ГИБКИЕ ВСТАВКИ ДЛЯ  
КРЫШНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ

**VDL**

184



КОНТРОФЛАНЦЫ ДЛЯ  
КРЫШНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ

**FDL**

185



КАНАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ  
НАГРЕВАТЕЛИ

**EKH**

186



КАНАЛЬНЫЕ ВОДЯНЫЕ  
НАГРЕВАТЕЛИ

**WKH**

190



КАНАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ  
НАГРЕВАТЕЛИ

**EKH**

196




 КАНАЛЬНЫЕ ВОДЯНЫЕ  
 НАГРЕВАТЕЛИ

WKH

200


 КАНАЛЬНЫЕ ВОДЯНЫЕ  
 ОХЛАДИТЕЛИ

KWK

212


 КАНАЛЬНЫЕ ОХЛАДИТЕЛИ  
 С ПРЯМЫМ ИСПАРИТЕЛЬНЫМ  
 ОХЛАЖДЕНИЕМ

KFK

218



СМЕСИТЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ

WMG

224



ШУМОГЛУШИТЕЛИ

SD

226



ШУМОГЛУШИТЕЛИ

SDF

228



ШУМОГЛУШИТЕЛИ

SD

230



ЗАСЛОНКИ

VK

232



ЗАСЛОНКИ

VKA

233



ЗАСЛОНКИ

VK

234



ЗАСЛОНКИ

AVK

235



КЛАПАНЫ ГРАВИТАЦИОННЫЕ

VG

236



КЛАПАНЫ ГРАВИТАЦИОННЫЕ

VG

237


 РЕГУЛЯТОРЫ РАСХОДА  
 ВОЗДУХА

SL

238


 ГИБКИЕ ВИБРОГАСЯЩИЕ  
 ВСТАВКИ

EVA

240


 ГИБКИЕ ВИБРОГАСЯЩИЕ  
 ВСТАВКИ

EVAF

241



ГИБКИЕ ВИБРОГАСЯЩИЕ  
ВСТАВКИ

EVA

242



ОБРАТНЫЕ КЛАПАНЫ

VRV

243



ОБРАТНЫЕ КЛАПАНЫ

VRVS

244



ОБРАТНЫЕ КЛАПАНЫ

VRVS

245



ФИЛЬТР-БОКСЫ

KFBK

246



ФИЛЬТР-БОКСЫ

KFBV

247



ФИЛЬТР-БОКСЫ

KFBT

248



ФИЛЬТР-БОКСЫ

KFBT

250



ФИЛЬТР-БОКСЫ

KFBK

252



ХОМУТЫ

KZ

253



ХОМУТЫ

KZH

254



БЛОК УПРАВЛЕНИЯ  
БЫТОВЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ

MCD 60/0.3

255



СЕНСОРНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ  
МНОГОСКОРОСТНЫХ  
ВЕНТИЛЯТОРОВ

SGR-3/1

256



СЕНСОРНЫЙ РЕГУЛЯТОР  
СКОРОСТИ

SGS E1

257



ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ДЛЯ  
МНОГОСКОРОСТНЫХ  
ВЕНТИЛЯТОРОВ

CDP-2/5  
CDP-3/5

258



РЕГУЛЯТОР СКОРОСТИ  
ТИРИСТОРНЫЙ

CDT E1.8

259


 РЕГУЛЯТОР СКОРОСТИ  
 ДЛЯ ЕС-МОТОРОВ

CDT E/0-10

260


 РЕГУЛЯТОР СКОРОСТИ  
 ДЛЯ ЕС-МОТОРОВ

CDTE E/0-10

261


 РЕГУЛЯТОР СКОРОСТИ  
 ТИРИСТОРНЫЙ

CDTE E1.8

262



КОМНАТНЫЕ ТЕРМОРЕГУЛЯТОРЫ

MLC E2 / MLCD E2

263



КОМНАТНЫЙ ТЕРМОСТАТ

TS E10

264


 ТРАНСФОРМАТОР  
 Понижающий

AT-25 220/12

265


 ТРАНСФОРМАТОР  
 Понижающий

ATK-25 220/12

266


 ТРАНСФОРМАТОР  
 Понижающий

AT-40 230/12

267


 ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ МНОГОСКОРОСТНЫХ  
 ВЕНТИЛЯТОРОВ

 CDPI-2 E5  
 CDPI-3 E5

268


 ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ МНОГОСКОРОСТНЫХ  
 ВЕНТИЛЯТОРОВ

 CDPE-2 E5  
 CDPE-3 E5

269



ТАЙМЕРЫ / ДАТЧИКИ

 TE/TI 1.5  
 HSE/HSI 1.5  
 LSE/LSI 1.5  
 IRSE/IRSI 1.5

270


 СЕНСОРЫ CO<sub>2</sub>

CD-1/ CD-2

271



ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ

 BELIMO  
 CM230/CM24

272



ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ

 BELIMO  
 LM230A/LM24A

273



ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ

 BELIMO  
 TF230/TF24

274



ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ

 BELIMO  
 LF230/LF24

275



## МИР ВЕНТИЛЯЦИИ

■ **Вентиляция** представляет собой контролируемый воздухообмен в помещениях, при котором происходит удаление загрязненного воздуха и замена его свежим, как правило, подготовленным воздухом.

Основными источниками загрязнения воздуха являются уличная и домашняя пыль, табачный дым, пылевые клещи, животные, бытовая техника, газ, отделочные материалы, углекислый газ и т.д.

Отсутствие надлежащей вентиляции часто приводит к аллергическим и астматическим заболеваниям, распространению инфекций, ослаблению иммунитета людей, а также появлению устойчивых неприятных запахов и плесени в помещении.

Единственным способом борьбы с данными проявлениями является наличие качественной вентиляции в помещении. Для эффективной вентиляции используется совокупность мероприятий и устройств, которые обеспечивают организованный принудительный воздухообмен и формируют различные системы вентиляции.

Системы вентиляции создают благоприятные для человека условия воздушной среды помещений, которые отвечают нормам строительства и требованиям технологических процессов, сохранению конструкций здания, хранению продукции и т.п.

■ **Главным назначением** вентиляции является поддержание основных качественных

и метеорологических параметров окружающей воздушной среды, благоприятных для здоровья человека.

□ **Соотношение кислорода и углекислого газа.** Человек при дыхании потребляет кислород, а выдыхает углекислый газ. С течением времени в помещении количество кислорода уменьшается, а углекислого газа увеличивается, что вызывает ощущение духоты и спертости воздуха. Для нормальной жизнедеятельности человека необходимый уровень содержания кислорода в воздушной среде должен составлять 21% и выше. Для поддержания такого уровня кислорода и предупреждения высокой концентрации вредных веществ, полное обновление воздуха должно происходить минимум один раз в час. В помещениях со специфическими функциями показатель кратности воздухообмена может быть еще выше.

□ **Предельно-допустимая концентрация вредных веществ.** Человек ежедневно вдыхает  $20 \text{ м}^3$  (с верхним регистром) воздуха. Наиболее благоприятным для нормального самочувствия является природный воздух, насыщенный озоном, ионами и фитонцидами. Повышенная концентрация вредных веществ в воздухе, таких как пыль, газ, табачный дым и других, негативно влияет на организм человека и может стать причиной тяжелых хронических заболеваний.

□ **Запахи.** Отсутствие нормальной циркуляции воздуха в помещении приводит к кон-

центрации и повышенной устойчивости неприятных запахов, создающих дискомфорт, вызывающих аллергическую реакцию и раздражающих нервную систему.

□ **Влажность воздуха.** Дисбаланс влажности в помещении вызывает неприятные ощущения, а также может служить катализатором для обострения хронических болезней дыхательных путей, таких как бронхиальная астма, и кожи. В зависимости от периода года и температуры влажность также оказывает негативное воздействие на обстановку помещений. Например, зимой от пониженной влажности деревянные изделия и предметы могут рассыхаться, а в помещениях с повышенной влажностью, наоборот набухать и покрываться плесенью.

□ **Температура воздуха.** Наиболее оптимальной температурой воздушной среды для нормальной жизнедеятельности человека является показатель 21-23 °С. Колебания или существенные отклонения от данного показателя влияют на самочувствие человека, физическую и умственную активность, провоцируют головные боли.

□ **Подвижность воздуха.** Нерегулируемая и неконтролируемая подвижность воздуха ощущается человеком в виде сквозняка или духоты, что приводит к возникновению респираторных заболеваний, быстрой утомляемости, колебаниям давления и оказывает негативное влияние на здоровье человека.

## СОЗДАНИЕ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ

Создание эффективной системы вентиляции требует понимания различия между их типами и подбор правильного оборудования непосредственно для необходимого типа.

■ **Типы вентиляционных систем классифицируются на основе таких основных параметров:**

□ **Способ перемещения воздуха:**

– естественная (гравитационная) вентиляция: перемещение воздуха в гравитационных системах происходит за счет разности плотностей и температуры наружного и внутреннего воздуха без применения какого-либо электрооборудования (вентиляторов, электродвигателей);

– искусственная (механическая) вентиляция: перемещение воздуха в механической системе вентиляции происходит с использованием оборудования и приборов (вентиляторов, фильтров, воздухонагревателей и т.д.), позволяющие перемещать, очищать и нагревать или охлаждать воздух.

□ **Назначение:**

– приточная вентиляция: осуществляет подачу свежего воздуха в помещение, как правило, очищая и подогревая или охлаждая его;

– вытяжная вентиляция: осуществляет удаление загрязненного отработанного воздуха из помещения.

– приточно-вытяжная вентиляция с рекуперацией тепла: эффективная контролируемая система вентиляции, в которой тепло удаляемого воздуха используется для нагрева или охлаждения свежего приточного воздуха.

□ **Организация воздухообмена:**

– местная вентиляция: предназначена для притока или вытяжки воздуха из определенных (ограниченных) локализованных мест концентрации вредных веществ, запахов и т.п.;

– общеобменная вентиляция: предназначена для приточной или вытяжной вентиляции всего помещения.

□ **Конструкция:**

– наборная вентиляция: профессионально спроектированная, габаритная вентиляционная система, которая собирается из различных элементов вентиляционного оборудования;

– моноблочная вентиляция: приточные или приточно-вытяжные вентиляционные системы, все компоненты которых укомплектованы в относительно малогабаритный звуко- и

шумоизолированный корпус и являются готовыми вентиляционными агрегатами.

Следующим важным шагом в создании системы вентиляции является выбор необходимого вентиляционного оборудования, который осуществляется с учетом основных технических характеристик:

– производительность по воздуху ( $\text{м}^3/\text{ч}$ );

– рабочее давление (Па) и скорость потока воздуха в воздуховодах ( $\text{м}/\text{с}$ );

– допустимый уровень шума (дБ(А));

– мощность калорифера (кВт).

■ **Основные расчетные технические характеристики для подбора вентиляционного оборудования.**

□ Производительность по воздуху,  $\text{м}^3/\text{ч}$ . Объем воздуха, необходимый для удаления или притока, зависит от концентрации вредных веществ и неприятных запахов, количества людей, влажности и излишков тепла в помещении. Расчет вентиляционного воздуха производится для каждого помещения отдельно по результатам ранее проведенных исследований или на основе кратности воздухообмена.

### ■ Определение объемного расхода согласно кратности воздухообмена.

Кратность воздухообмена выведена опытным путем для случаев без особого загрязнения вредными веществами.

$$L = V_{\text{пом}} * K_p \text{ (м}^3\text{/ч)},$$

где,  $V_{\text{пом}}$  – объем помещения, м<sup>3</sup>;

$K_p$  – минимальная кратность воздухообмена, 1/ч., см. таблицу кратности воздухообмена.

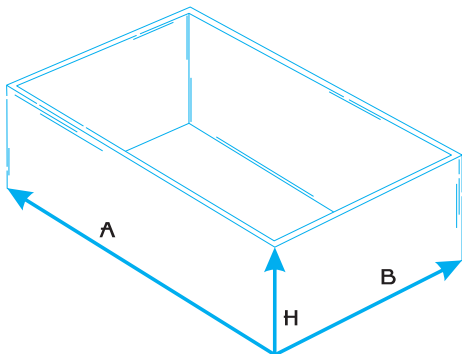
### ■ Как определить объем помещения?

Необходимо рассчитать общий объем помещения в кубических метрах. Для этого используется простая формула:

$$\text{Длина} \times \text{ширина} \times \text{высота} = \text{объем помещения м}^3$$

$$A \times B \times H = V \text{ (м}^3\text{)}$$

Например: помещение длиной 10 м, шириной 6 м и высотой 3,5 м. Для определения объема воздуха, необходимого для вентиляции этого помещения, рассчитываем объем комнаты:  $10 \times 6 \times 3,5 = 210 \text{ м}^3$ . Затем, используя приведенные ниже таблицы рекомендуемой кратности воздухообмена, определяем требуемую производительность вентилятора.



### ■ Определение объемного расхода воздуха согласно количеству людей (нормы DIN 1946 ч.2).

В помещениях, имеющих дополнительный источник загрязнения (например, табачный дым) объемный расход на одного человека увеличивается на 20 м<sup>3</sup>/ч.

$$L = L_1 * N_L \text{ (м}^3\text{/ч)},$$

где  $L_1$  – норма воздуха на одного человека, м<sup>3</sup>/ч \* чел;  $N_L$  – количество людей в помещении.

- 20-25 м<sup>3</sup>/ч на одного человека при минимальной физической активности
- 45 м<sup>3</sup>/ч на одного человека при легкой физической работе
- 60 м<sup>3</sup>/ч на одного человека при тяжелой физической работе

Таблица 1. Норма атмосферного воздуха на человека в зависимости от типа помещения (нормы DIN 1946, ч. 2).

Тип помещения	м <sup>3</sup> /ч х чел
Аудитория	30
Большой офис	60
Выставочный павильон	30
Зал для торжественных мероприятий	30
Кафе	40
Классная комната	30
Кинозал	30
Комната отдыха (на предприятии)	30
Комната отдыха (медпункт)	30
Комнаты в отеле	40
Конференц-зал	20
Музей	30
Небольшой офис	40
Столовая	30
Театр, концертный зал	20
Торговый зал	20
Спортивный зал со зрителями	30
Читальный зал	20

### ■ Определение объемного расхода воздуха согласно предельно допустимой концентрации вредных веществ.

$$L = \frac{G_{\text{CO}_2}}{y_{\text{пдк}} - y_{\text{п}}} \text{ (м}^3\text{/ч)},$$

где  $G_{\text{CO}_2}$  – количество выделяющегося CO<sub>2</sub>, л/ч;

$y_{\text{пдк}}$  – предельно-допустимая концентрация (ПДК) CO<sub>2</sub> в удаляемом воздухе, л/м<sup>3</sup>;

$y_{\text{п}}$  – содержание газа в приточном воздухе, л/м<sup>3</sup>.

Таблица 2. ПДК некоторых веществ

Вещество	см <sup>3</sup>	мг
	м <sup>3</sup>	м <sup>3</sup>
Азотная кислота	10	25
Аммиак	50	35
Анилин	2	8
Асбестовая пыль	-	2
Ацетон	1000	2400
Бутан	1000	2350
Гидразин	0,1	0,13
Йод	0,1	1
Метанол	200	260
Никотин	0,07	0,5
Озон	0,1	0,2
Оксид цинка	-	5
ПВХ	3	8
Пропан	1000	1800
Ртуть	0,01	0,1
Свинец	-	0,1
Формальдегид	0,1	1,2
Хлор	0,5	1,5
Хроматы	-	0,1
CO	30	33
CO <sub>2</sub>	5000	9000
HCL	5	7
NO <sub>2</sub>	5	9
SO <sub>2</sub> (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	2 (-)	5 (1)

### ■ Объемный расхода воздуха, необходимый для устранения влаги.

$$L = \frac{D}{(d_v - d_n) * \rho} \text{ (м}^3\text{/ч)},$$

где  $D$  – количество выделяемой влаги, г/ч;  $d_v$  – влагосодержание удаляемого воздуха, г воды/кг воздуха;

$d_n$  – влагосодержание приточного воздуха, г воды/кг воздуха;

$\rho$  – плотность воздуха, кг/м<sup>3</sup> (при 20 °C = 1,205 кг/м<sup>3</sup>);

### ■ Объемный расхода воздуха, необходимый для удаления излишков тепла.

$$L = \frac{Q}{\rho * C_p * (t_v - t_n)} \text{ (м}^3\text{/ч)}$$

где  $Q$  – выделение в помещение тепла, кВт;

$t_v$  – температура удаляемого воздуха, °C;

$t_n$  – температура приточного воздуха, °C;

$\rho$  – плотность воздуха, кг/м<sup>3</sup> (при 20°C = 1,205 кг/м<sup>3</sup>);

$C_p$  – теплоемкость воздуха, кДж/(кг·K) (при 20°C;

$C_p = 1,005 \text{ кДж/(кг·K)}$ ).

Таблица 3. Кратность воздухообмена:

Наименование помещения	Кратность воздухообмена
Жилая комната (в квартире или общежитии)	3 м <sup>3</sup> /ч на 1 м <sup>2</sup> жилых помещений
Кухня квартиры или общежития	6-8
Ванная комната	7-9
Душевая	7-9
Туалет	8-10
Прачечная (бытовая)	7
Гардеробная комната	1,5
Кладовая	1
Гараж	4-8
Погреб	4-6
Театр, кинозал, конференц-зал	20-40 м <sup>3</sup> на чел.
Офисное помещение	5-7
Банк	2-4
Ресторан	8-10
Бар, кафе, пивной зал, бильярдная	9-11
Кухонное помещение в кафе, ресторане	10-15
Универсальный магазин	1,5-3
Аптека (торговый зал)	3
Гараж и авторемонтная мастерская	6-8
Туалет (общественный)	10-12 (или 100 м <sup>3</sup> на 1 унитаз)
Танцевальный зал, дискотека	8-10
Комната для курения	10
Серверная	5-10
Спортивный зал	Не менее 80 м <sup>3</sup> на 1 занимающегося и не менее 20 м <sup>3</sup> на 1 зрителя
Парикмахерская	
до 5 рабочих мест	2
более 5 рабочих мест	3
Склад	1-2
Прачечная	10-13
Бассейн	10-20
Промышленный красильный цех	25-40
Механическая мастерская	3-5
Школьный класс	3-8

**Рабочее давление (Па) и скорость потока воздуха в воздуховодах (м/с).**

Рабочее давление и скорость потока воздуха рассчитываются исходя из проектной схемы воздуховодов, которую в дальнейшем формируют в воздухораспределительную сеть вентиляционной системы.

Необходимое давление для той или иной системы вентиляции определяется мощностью вентилятора и рассчитывается исходя из диаметра и длины комплектующих элементов сети, числа поворотов и переходов с одного диаметра на другой, а также типа распределителей воздуха. Чем больше элементов, длиннее сеть и больше поворотов и переходов, тем больше должно быть создаваемое вентилятором давление.

Скорость потока воздуха также зависит от диаметра воздуховодов. Статическое давление, создаваемое вентилятором, обуславливает движение воздуха в вентиляционной системе, имеющей определенное сопротивление. Большой диаметр воздуховодов и высокая скорость потока воздуха увеличивают сопротивление и провоцируют падение давления, которое обязательно необходимо учитывать при выборе вентиляционного оборудования.

**Рекомендуемая скорость движения воздуха в воздуховодах.**

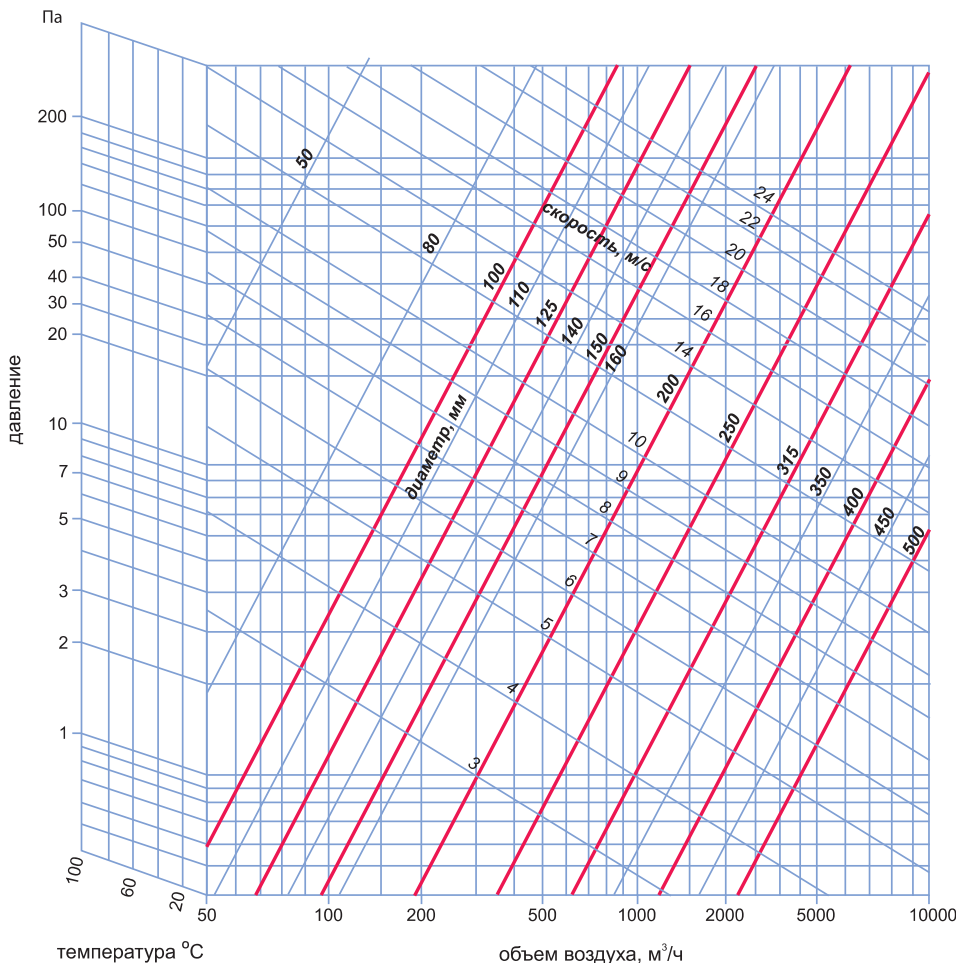
Тип	Скорость воздуха, м/с
Магистральные воздуховоды	6 - 8
Боковые ответвления	4 - 5
Распределительные воздуховоды	1,5 - 2
Приточные решетки у потолка	1 - 3
Вытяжные решетки	1,5 - 3

**Определение скорости движения воздуха в воздуховодах.**

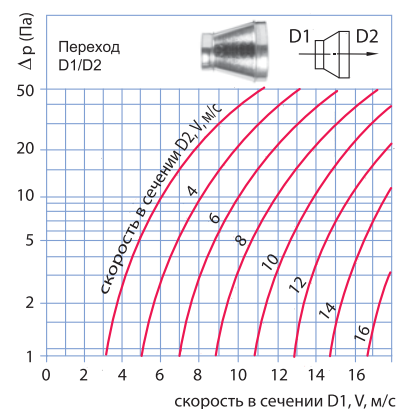
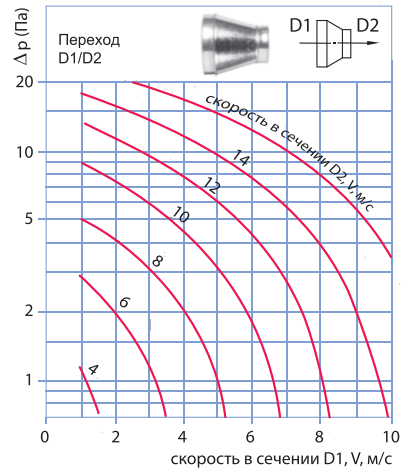
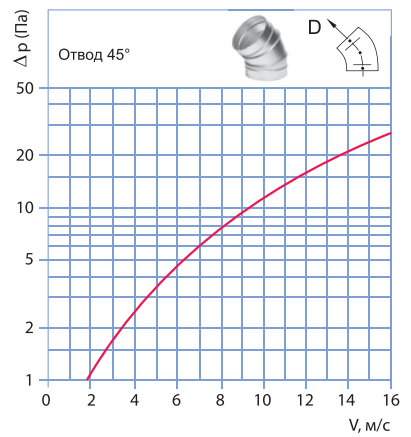
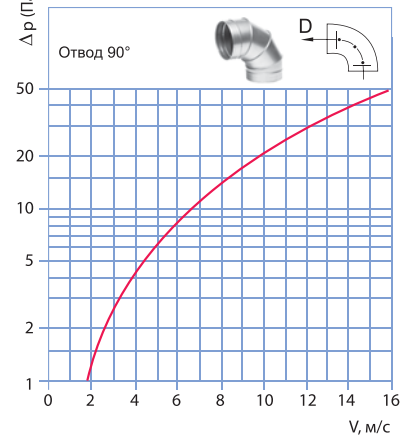
$$V = \frac{L}{3600 \cdot F} \text{ (м/сек),}$$

где **L** – расход воздуха, м<sup>3</sup>/ч;  
**F** – площадь сечения канала, м<sup>2</sup>.

**Диаграмма потерь давления на 1 м растянутого воздуховода**



**Сопротивление фасонных элементов сети**





### ■ Мощность калорифера (кВт).

Калорифер (нагреватель) используется в приточной системе вентиляции для подогрева наружного воздуха в холодное время года. Мощность калорифера рассчитывается исходя из производительности системы вентиляции, требуемой температуры воздуха на выходе системы и минимальной температуры наружного воздуха. Два последних параметра определяются СНиП. Температура воздуха, поступающего в жилое помещение, должна быть не ниже +18 °С. Мощность калорифера рассчитывается по формуле:

$$Q = \frac{L * \rho * C_p * (t_v - t_n)}{3600} \text{ (кВт)},$$

где  $L$  – расход воздуха, м<sup>3</sup>/ч;  
 $t_v$  – температура воздуха в помещении, °С;  
 $t_n$  – температура наружного воздуха, °С;  
 $\rho$  – плотность воздуха, кг/м<sup>3</sup> (при 20 °С=1,205 кг/м<sup>3</sup>);  
 $C_p$  – теплоемкость воздуха, кДж/(кг·К) (при 20 °С;  
 $C_p=1,005$  кДж/(кг·К)).

Минимальная температура наружного воздуха зависит от климатической зоны и рассчитывается как средняя температура самой холодной пятидневки самого холодного месяца в 13 часов.

При подборе электрического калорифера необходимо учитывать следующие ограничения:

□ Возможность использования однофазного (220 В) или трехфазного (380 В) напряжения питания. При мощности калорифера свыше 5 кВт необходимо 3-х фазное подключение, но в любом случае 3-х фазное питание предпочтительней, так как рабочий ток в этом случае меньше.

□ Максимально допустимый ток потребления. Ток, потребляемый калорифером, можно найти по формуле:

$$I = \frac{P}{U} \text{ (А)},$$

где  $I$  – максимальный потребляемый ток, А;

$P$  – мощность калорифера, Вт;

$U$  – напряжение питания;

Температуру, на которую калорифер сможет нагреть приточный воздух, можно рассчитать по формуле:

$$\Delta t = \frac{3600 * Q}{L * \rho * C_p} \text{ (°С)}$$

$L$  – расход воздуха, м<sup>3</sup>/ч;

$\rho$  – плотность воздуха, кг/м<sup>3</sup> (при 20 °С = 1,205 кг/м<sup>3</sup>);

$C_p$  – теплоемкость воздуха, кДж/(кг·К) (при 20 °С;  
 $C_p=1,005$  кДж/(кг·К));

$Q$  – мощность калорифера, кВт.

□ Водяной нагреватель предназначен для нагрева воздуха в канальных системах вентиляции. Нагреватель устанавливается непосредственно в канал. В качестве теплоносителя могут использоваться как вода, так и незамерзающие смеси. Во избежание замораживания теплообменника необходимо предусмотреть комплекс мероприятий:

1. Обеспечение скорости протекания воды не ниже минимально допустимой;
2. Защиту по температуре воздуха и обратной воды;
3. Отключение вентилятора, закрытие воздушной заслонки и открытие регулирующего вентиля при срабатывании защиты

### ■ Допустимый уровень шума (дБ(А)).

Основным источником шума является непосредственно вентилятор. Но существенное

влияние на уровень шума вентиляционной системы оказывает также скорость потока воздуха.

Шум вентилятора и элементов вентиляционной трассы распространяется по воздухопроводу и через воздухораспределительные устройства проникает в помещение.

Снизить уровень шума возможно, выбрав наименее шумную модель среди других с аналогичными техническими параметрами, а также путем установки шумоглушителей.

Основой для проектирования систем вентиляции является акустический расчет, основные задачи которого:

- определение октавного спектра вентиляционного шума в расчетных точках;
- определение необходимого снижения октанового спектра путем сопоставления с допустимыми значениями по соответствующим нормативам.

Таблица 4. Значение уровня громкости в зависимости от источника звука

дБА	Характеристика	Источники звука
0	ничего не слышно	
5	почти не слышно	
10		тихий шелест листьев
15	едва слышно	шелест листья
20		шепот человека (на расстоянии 1 м)
25		шепот человека (1 м)
30	Тихо	шепот, тиканье настенных часов
35		норма для жилых помещений ночью, с 23 до 7 часов утра
40	довольно слышно	приглушенный разговор
45		обычная речь
50		норма для жилых помещений, с 7 до 23 часов
55	отчетливо слышно	разговор обычной громкости
60		разговор, пишущая машинка
65	шумно	норма для офисных помещений класса А (по европейским нормам)
70		норма для контор
75		громкий разговор (на расстоянии 1 м)
80		громкие разговоры (1 м)
85		крик, смех (1 м)
90	очень шумно	крик, звук мотоцикла с глушителем
95		громкий крик, звук мотоцикла с глушителем
100		громкие крики, грузовой железнодорожный вагон (на расстоянии 7 м)
105	крайне шумно	звук проезжающего вагона метро (7 м)
110		звук оркестра, прерывистые звуки проезжающего вагона метро, раскаты грома
115		максимально допустимое звуковое давление для наушников плеера (по европейским нормам)
120		в самолете, произведенном до 1980 года
125		вертолет
130	почти невыносимо	пескоструйный аппарат (1 м)
135	болевого порог	работающий отбойный молоток (1 м)
140		звук взлетающего самолета

## ТИПЫ ВЕНТИЛЯТОРОВ

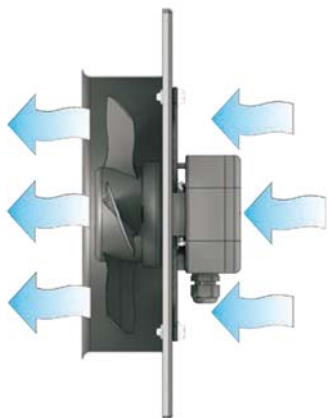
**Вентилятор** представляет собой механическое устройство, предназначенное для перемещения воздуха по воздуховодам системы вентиляции.

■ По конструкции и принципу действия вентиляторы делятся на:

- осевые (аксиальные);
- центробежно-осевые;
- центробежные (радиальные);
- тангенциальные (диаметральные).

□ **Осевые вентиляторы** представляют собой колесо из консольных лопастей (крыльчатка), закрепленных на втулке под углом к плоскости вращения, расположенное в цилиндрическом кожухе. Рабочее колесо, как правило, насаживается непосредственно на ось электродвигателя.

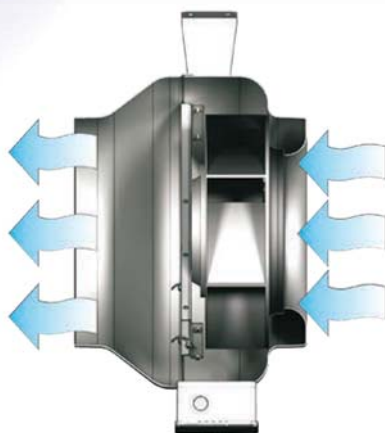
При вращении колеса воздух захватывается лопастями и перемещается в осевом направлении. При этом перемещение воздуха в радиальном направлении практически отсутствует. Осевые вентиляторы имеют больший КПД по сравнению с радиальными и диаметральными. Такие вентиляторы, как правило, применяют для подачи значительных объемов воздуха при малых аэродинамических сопротивлениях вентиляционной сети.



**Применяются** для вытяжки и притока воздуха через свободные проемы или вместе с воздуховодами не более 3-х метров горизонтального участка с небольшим аэродинамическим сопротивлением сети.

□ **Центробежно-осевые вентиляторы** обладают способностью перемещения воздуха в направлении оси двигателя с повышенным напором. Воздух приводится в движение турбиной, а не крыльчаткой. Каждая турбина проходит индивидуальную балансировку на валу электродвигателя. Этим достигается исключительно низкий уровень шума, намного меньший, чем у осевых или центробежных вентиляторов. Широко используются в системах вентиляции с круглыми воздуховодами.

**Применяются** для вытяжки-притока воздуха в системах вентиляции с большой протяженностью воздуховодов и высоким аэродинамическим сопротивлением сети. Могут устанавливаться непосредственно на вытяжных воздуховодах.



□ **Центробежные вентиляторы** представляют собой лопаточное рабочее колесо, расположенное в спиральном кожухе. Рабочее колесо такого вентилятора – пустотелый цилиндр, в котором установлены лопатки, скрепленные по окружности дисками. В центре скрепляющих дисков находится ступица для насаживания колеса на вал. При вращении рабочего колеса воздух, попадающий в каналы между лопатками, движется в радиальном направлении к периферии колеса и сжимается. Под действием центробежной силы он отбрасывается в спиральный кожух и далее направляется в нагнетательное отверстие. В зависимости от назначения вентилятора, лопатки рабочего колеса изготавливают загнутыми вперед или назад.

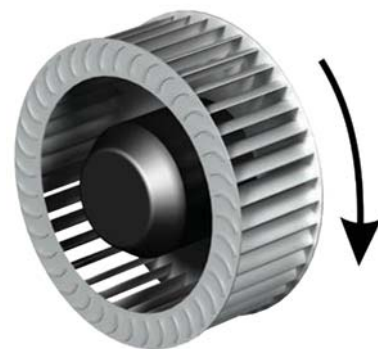


Количество лопаток бывает различным в зависимости от типа и назначения вентилятора. Применение радиальных вентиляторов

с лопатками, загнутыми назад, позволяет экономить до 20 % электроэнергии. Также они легко переносят перегрузки по расходу воздуха.

Преимуществами радиальных вентиляторов с лопатками рабочего колеса, загнутыми вперед, являются меньший диаметр колеса, а соответственно и меньшие размеры самого вентилятора, и более низкая частота вращения, что создает меньший шум. При этом расходные и напорные характеристики не отличаются от показателей вентиляторов с лопатками, загнутыми назад.

**Применяются** для вытяжки и притока воздуха в системах вентиляции с большой протяженностью воздуховодов и высоким аэродинамическим сопротивлением сети.



□ **Тангенциальные вентиляторы** представляют собой рабочее колесо барабанного типа с загнутыми вперед лопатками. Корпус вентилятора имеет патрубок на входе и диффузор на выходе. Диаметральные вентиляторы характеризуются более высокими аэродинамическими параметрами, по сравнению с другими типами вентиляторов, в частности, они создают плоский равномерный поток воздуха большой ширины; удобством компоновки, позволяющей осуществлять поворот потока в широких пределах; компактностью установки, позволяющей существенно сократить объем, занимаемый вентиляционной установкой.

**Применяются** в вентиляционных сетях крайне редко. Нашли широкое применение в различных агрегатах вентиляции и кондиционирования воздуха: фанкойлах, внутренних блоках сплит-систем, воздушных завесах и т.д.

■ По способу исполнения вентиляторы разделяют на:

- многозональные;
- канальные;
- крышные.

□ **Многозональные вентиляторы** представляют собой центробежные вытяжные вентиляторы со специальным корпусом,

позволяющим подключить несколько всасывающих воздуховодов, вытягивающих воздух из разных зон. Зоной может быть отдельный вентиляционный канал, комната или даже часть большого помещения.



Такие вентиляторы могут быть незаменимы на объектах, где следует сделать вытяжку из нескольких мест, а канал для выброса воздуха всего один. Многозональные вытяжные вентиляторы позволяют оптимизировать сеть воздуховодов, сократить количество дорогих фасонных изделий, используя при этом однотипные гибкие воздуховоды.

□ **Канальные (прямоточные) вентиляторы** предназначены для монтажа в вентиляционный канал круглого или прямоугольного сечения. Вентиляторы этого типа устанавливаются на одном валу с электродвигателем в едином корпусе с использованием вибро-

изолирующих прокладок. Вентилятор может быть осевым, многолопастным или радиальным, с лопатками загнутыми как вперед, так и назад, одностороннего или двухстороннего всасывания. Корпус канальных вентиляторов может изготавливаться из специального пластика, гальванизированной стали и даже быть смешанным. Благодаря небольшим габаритным размерам канальные вентиляторы могут устанавливаться непосредственно в сети воздуховодов, встраиваться в каналные системы вентиляции и кондиционирования воздуха и скрываться за подвесным потолком или в специальных вертикальных шкафах.



Возможно любое (горизонтальное, вертикальное или наклонное) положение вентиля-

тора при его установке. Основные преимущества канального вентилятора связаны с его компактностью при высокой производительности.

□ **Крышные вентиляторы** монтируются непосредственно на крыше здания, обычно имеют специальную раму для обеспечения долговечности и стойкости к атмосферным воздействиям. В связи с тем, что они практически весь срок службы находятся на улице, к ним предъявляются особые требования по влаго- и пылеустойчивости. Изготавливаются из высококачественной стали с эпоксидным коррозиестойким покрытием, либо из гальванизированной стали.



Существуют крышные вентиляторы как для систем общей вентиляции, так и специальные жаропрочные вентиляторы для высокотемпературных систем, например, организация вытяжки для камина или газового котла.

## ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ ВЕНТИЛЯТОРОВ

Питание двигателей осуществляется постоянным или переменным током.

**Двигатель постоянного тока** – электродвигатель, питание которого осуществляется постоянным током.

**Двигатель переменного тока** – электродвигатель, питание которого осуществляется от сети переменного тока.

Двигатели переменного тока – наиболее распространенный вид двигателей в связи с тем, что основная электросеть в стране питает переменным током.

Электродвигатели переменного тока подразделяются на 2 подвида:

**Синхронные электродвигатели** – электродвигатели переменного тока, ротор которого вращается синхронно с магнитным полем питающего напряжения;

**Асинхронные электродвигатели** – электродвигатели переменного тока, в котором частота вращения ротора отличается от ча-

стоты вращающегося магнитного поля, создаваемого питающим напряжением.

В настоящее время широко применяются асинхронные электродвигатели.

□ **Асинхронный электродвигатель** имеет две основные части – статор и ротор.

Статором называется неподвижная часть машины. С внутренней стороны статора сделаны пазы, куда укладывается трехфазная обмотка, питаемая трехфазным током. Вращающаяся часть машины называется ротором, в его пазах также уложена обмотка. Статор и ротор собираются из отдельных штампованных листов электротехнической стали толщиной 0,35-0,5 мм. Отдельные листы стали изолируются один от другого слоем лака. Воздушный зазор между статором и ротором делается как можно меньше (0,3-0,35 мм в машинах малой мощности и 1-1,5 мм в машинах большой мощности). В зависимости от конструкции ротора асинхронные двигатели бывают с короткозамкнутым

и с фазным роторами. Наибольшее распространение получили двигатели с короткозамкнутым ротором, они просты и удобны в эксплуатации. Трехфазная обмотка статора помещается в пазы и состоит из ряда катушек, соединенных между собой. Каждая катушка сделана из одного или нескольких витков, изолированных между собой и от стенок паза.

**Достоинства асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором:**

- Приблизительно постоянная скорость при разных нагрузках.
- Возможность кратковременных механических перегрузок.
- Простота конструкции.
- Простота пуска и легкость его автоматизации.
- Более высокие  $\cos \phi$  и КПД, чем у электродвигателей с фазным ротором.



□ **Асинхронный электродвигатель с внешним ротором** по конструкции подобен асинхронному электродвигателю.

Отличительной особенностью является то, что ротор электродвигателя расположен снаружи статорной обмотки, а статор с обмотками находится в центре электродвигателя. Такое исполнение электродвигателя обеспечивает компактность вентиляционному агрегату. Вал электродвигателя вращается на шарикоподшипниках, закрепленных вну-



три статора, а рабочее колесо крепится на корпусе ротора. Благодаря такой конструкции обеспечивается воздушное охлаждение электродвигателя, что позволяет применять вентиляторы в широком температурном диапазоне. Все электродвигатели вместе с рабочим колесом и вентиляторы статически и динамически сбалансированы в двух плоскостях в соответствии с DIN ISO 1940. Для защиты от перегрева электродвигатели оборудованы встроенной тепловой защитой с автоматическим перезапуском.

Число оборотов всех двигателей регулируется в диапазоне от 0 до 100 % при помощи трансформаторных и электронных устройств (во взрывозащищенных электродвигателях возможно только трансформаторное регулирование напряжением в диапазоне от 25 % до 100 % от номинального напряжения питания). Регулирование осуществляется за счет снижения питающего напряжения (частота сети при этом остается неизменной). При плавном изменении питающего напряжения скорость вращения электродвигателя также плавно снижается или увеличивается вслед за изменением напряжения. Допускается управление работой электродвигателя с помощью частотного преобразователя.

**Достоинства асинхронного электродвигателя с внешним ротором:**

- долговечность;
- легкость и малогабаритность конструкции;
- удобство сборки и установки;
- совмещенное расположение рабочего колеса и электродвигателя;
- возможность управления мощностью вентиляции;
- низкие затраты энергии при запуске.

□ **Электродвигатель с высокоэффективным ЕС-мотором** представляет собой синхронный электродвигатель постоянного тока, приводимый в действие с помощью электронного коммутационного устройства (контроллера), который в отличие от обычного двигателя постоянного тока не имеет трущихся и изнашивающихся деталей, таких как коллектор и щетки. Их заменяет электронная плата ЕС-контроллера, не требующая обслуживания.

ЕС-технологии являются самым современным способом создания энергосберегающей и высокоэффективной вентиляции. Потребление электроэнергии ЕС-моторов до 35 % меньше, чем у обычных двигателей, при этом КПД достигает 90 %.

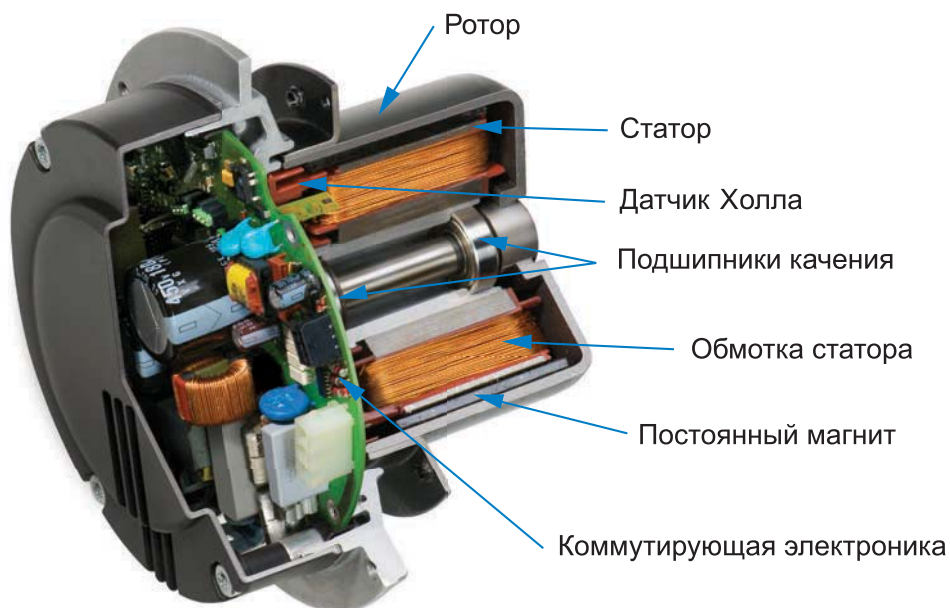
Новые электродвигатели отличаются высокой производительностью, низким уровнем шума и оптимальным управлением во всем диапазоне скоростей вращения. Электронный ЕС-контроллер позволяет осуществлять дополнительные интеллектуальные функции, например, управление вентилятором по датчику температуры, давления и другим параметрам.

Уникальное программное обеспечение позволяет с высокой точностью управлять ра-

ботой вентиляторов, объединенных в сеть. Характеристики работы вентилятора, работающего в единой сети, могут быть централизовано скорректированы для удовлетворения параметров системы вентиляции. Все параметры системы выводятся на дисплей компьютера и, при необходимости, позволяют задавать индивидуальные режимы работы для каждого вентилятора в сети. Данная технология дает возможность настроить систему вентиляции в соответствии с требованиями конкретного потребителя.

**Достоинства электродвигателей с ЕС мотором:**

- экономичная работа на любой скорости вращения рабочего колеса вентилятора вплоть до нуля;
- пониженное тепловыделение;
- габаритные размеры вентилятора могут быть уменьшены благодаря конструкции с внешним ротором;
- максимальная скорость вращения вентилятора не зависит от частоты электрического тока в сети (вентилятор работает как в сети с частотой 50 Гц, так и в сети с частотой 60 Гц);
- высокий КПД при работе на малых оборотах;
- энергопотребление на 1/3 меньше, чем у традиционных двигателей;
- возможность обмена данными между персональным компьютером и вентилятором для установки и контроля рабочих характеристик;
- возможность объединения вентиляторов в единую систему и их централизованное управление.



## РЕГУЛИРОВАНИЕ СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРОВ

■ Потребность в изменении расхода воздуха в системе вентиляции возникает из-за изменения тепловыделения, содержания вредных веществ, влажности и других причин. Регулирование скорости вращения вентилятора необходимо в системах с изменяющимся воздухообменом и осуществляется при помощи регуляторов скорости вращения. Число оборотов всех двигателей регулируется в диапазоне 100 % (во взрывозащищенных электродвигателях возможно только трансформаторное регулирование напряжением в диапазоне от 25 % до 100 % от номинального напряжения питания). Регулирование осуществляется за счет снижения питающего напряжения (частота сети при этом остается неизменной). При плавном изменении питающего напряжения скорость вращения электродвигателя также плавно снижается или увеличивается вслед за изменением напряжения. Допускается управление работой электродвигателя с помощью тиристорного, трансформаторного или частотного регулятора.

**Благодаря регулированию мощности вентиляционных систем и установок посредством изменения скорости вращения достигаются:**

□ комфортный режим производительности вентилятора;

□ возможность работы в энергосберегающем режиме.

Изменение числа оборотов, как способ управления мощностью вентилятора, представляет собой один из оптимальных вариантов повышения экономичности его работы. Потребление мощности вентилятором снижается пропорционально числу оборотов в 3-й степени:

$$\frac{P_L}{P_{L,0}} = \left(\frac{n}{n_0}\right)^3,$$

где  $P$  – электрическая мощность (Вт, кВт);

$n_0$  – номинальная скорость.

Количество сэкономленной при этом снижении электроэнергии зависит от рабочих характеристик двигателя и блока управления.

□ Снижение уровня шума вентилятора.

Соотношение параметров вентилятора в процессе регулирования скорости вращения приводит к значительному снижению уровня шума, которое составляет:

$$\Delta L \approx 50 L_g \frac{(n)}{n_0} \text{ дБ},$$

где  $L$  – мощность / громкость звука (дБ(А)).

$n_0$  – номинальная скорость.

□ Соответствие условиям эксплуатации и техническим параметрам вентилятора (ухудшение качества воздуха, повышение влажности, изменение количества людей и т.п.).

■ Различают основные виды управления производительностью вентиляторов в зависимости от типа регулятора скорости вращения:

- тиристорное управление;
- трансформаторное управление;
- частотное управление.

□ Тиристорное управление.

Тиристорные регуляторы предназначены для плавного ручного регулирования скорости вращения электродвигателей вентиляторов и создаваемого ими расхода воздуха. Применяется для вентиляторов с асинхронными электродвигателями. Отличаются высокой точностью и эффективностью управления. Рабочее напряжение питания 230 В (~ 1, 50 Гц). Возможно управление работой нескольких вентиляторов. При этом суммарный ток, потребляемый вентиляторами, не должен превышать номинал регулятора. Регулятор скорости вращения обеспечивает плавное изменение производительности вентиляторов от 0 до 100%. При использовании в нижнем диапазоне скоростей может усилиться шум, издаваемый вентилятором. Поэтому тиристорный регулятор используют, как правило, в системах вентиляции, где нет повышенных требований к уровню шума. При работе электродвигателя с низким напряжением питания срок службы подшипников снижается. Имеют ограниченный рекомендуемый диапазон регулирования – 60 - 100 % от номинального напряжения.

□ Трансформаторное управление.

Трансформаторные регуляторы предназначены для регулирования скорости вращения электродвигателей вентиляторов, управляемых напряжением, изменяя подаваемое напряжение (пять установок). Работа трансформаторных регуляторов скорости основана на использовании пятиступенчатого автотрансформатора для управления напряжением питания электродвигателей, при этом частота сети остается неизменной. Возможно управление работой нескольких вентиляторов. При этом суммарный ток, потребляемый вентиляторами, не должен превышать номинал регулятора. При использовании трансформаторного регулятора шум электродвигателя не увеличивается в нижнем диапазоне скоростей. При работе электродвигателя с низким напряжением питания срок службы подшипников снижается. Рекомендуемый диапазон регулирования напряжения для однофазных двигателей – до 45 %, а трехфазных двигателей – до 55 % от номинального напряжения.

□ Частотное управление.

Частотные регуляторы предназначены для плавного пуска или торможения, изменения скорости вращения, управления производительностью и защиты асинхронных электродвигателей вентиляторов за счет создания на выходе преобразователя электрического напряжения заданной частоты. Преобразователь частоты состоит из электрического привода и управляющей части. Электрический привод частотного преобразователя состоит из схем, в состав которых входит тиристор или транзистор, которые работают в режиме электронных ключей. В основе управляющей части находится микропроцессор, который обеспечивает управление силовыми электронными ключами, а также решение большого количества вспомогательных задач (контроль, диагностика, защита).

## РАСШИФРОВКА ИНДЕКСА ЗАЩИТЫ «IP»

При выборе оборудования и определении места его установки очень важно обеспечить соответствие степени защиты условиям, в которых это оборудование будет эксплуатироваться. Любой электроприбор должен одновременно соответствовать двум требованиям защиты:

- обеспечивать электробезопасность потребителя и обслуживающего персонала;

- защищать электронные компоненты, расположенные в устройстве от воздействия окружающей среды.

Степень механической защиты, которую обеспечивают корпуса электроприборов, классифицируется по международному стандарту пыле- и влагозащитности International Protection («внутренняя защита»), обозначается буквами IPи двумя цифрами.

Первая цифра определяет степень защиты от проникновения твердых механических предметов и прикосновения к токоведущим частям, вторая – от воздействия жидкости. Маркировка указывается на корпусе изделия, например IP20 или IP65.

Характеристики защиты приведены в Таблицах 5 и 6.

**Таблица 5. Степень защиты от проникновения твердых частиц и прикосновения к токоведущим частям.**

Первая цифра	Характеристики защиты	Описание
x	Защита не определена	Открытая конструкция, без защиты от пыли и прикосновения к токоведущим частям.
1	Защита от крупных предметов	Защита от проникновения в конструкцию крупных предметов диаметром более 50 мм. Частичная защита от случайного касания токоведущих частей человеком (защита от касания ладонью).
2	Защита от предметов среднего размера	Защита конструкции от проникновения внутрь предметов диаметром более 12 мм. Защита от прикосновения пальцами к токоведущим частям.
3	Защита от мелких предметов	Конструкция не допускает проникновения внутрь предметов диаметром более 2,5 мм. Защита персонала от случайного касания токоведущих частей инструментом или пальцами.
4	Защита от песка	В конструкцию не могут попасть предметы диаметром более 1 мм. Конструкция защищает от прикосновения к токоведущим частям пальцами или инструментом.
5	Защита от накопления пыли	Пыль может проникать в корпус в незначительном количестве, не препятствующем нормальной работе оборудования. Полная защита от прикосновения к токоведущим частям оборудования.
6	Полная защита от пыли	Пыль не может проникнуть внутрь конструкции.

**Таблица 6. Степень защиты от проникновения жидкостей.**

Вторая цифра	Характеристики защиты	Описание
x	Защита не определена	Открытая конструкция, без защиты от брызг воды.
1	Защита от капель, падающих вертикально	Капли воды, падающие вертикально, не могут вызвать опасных последствий для оборудования.
2	Защита от капель, падающих под углом	Капли воды, падающие на оборудование под углом до 15° не вызывают опасных последствий.
3	Защита от брызг воды	Изделие защищено от брызг воды, попадающих в конструкцию под углом до 60°.
4	Защита от разнонаправленных брызг воды	Конструкция защищена от брызг воды, которые могут быть направлены на изделие с разных сторон.
5	Защита от струй воды	Направленные струи воды не причиняют вреда размещенному в корпусе оборудованию.
6	Защита от залива водой	Залив оборудования водой не приводит к повреждению оборудования.
7	Защита от погружения	Корпус может быть полностью погружен в воду, что не приведет к повреждению размещенного в корпусе оборудования.
8	Защита от погружения в воду под давлением	Конструкция выдерживает без последствий погружение в воду на определенную глубину (защита от воды под давлением, причем величина давления указывается отдельно).



## ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вентиляционная продукция **BLAUBERG** отличается традиционным немецким качеством и высокотехнологичностью. На протяжении многих десятилетий компания сохраняет безупречную репутацию, подтвержденную признанием мировых профессионалов. Производственные мощности **BLAUBERG** позволяют производить весь спектр вентиляционной продукции, что обеспечивает полное соответствие и совместимость всех элементов вентиляционных систем «под ключ». Постоянное внедрение новых технологий и инновационных решений делают продукцию компании самой современной и востребованной для потребителей.

### Основные преимущества вентиляции **BLAUBERG**:

- надежность;
- качество;
- технологичность;
- современность;
- инновационность;
- комплексность;
- простота в обслуживании.

□ Перед **эксплуатацией** вентиляционной продукции **BLAUBERG** внимательно изучите руководство пользователя и убедитесь в соответствии режима и условий использования его параметрам. Не допускается работа устройства при несоответствии режима эксплуатации, так как это нарушает требования безопасности.

□ В **конструкции** вентиляторов **BLAUBERG** применяются синхронные и асинхронные двигатели с AC, DC и EC-моторами. Данные двигатели надежны и долговечны, оснащены термостатами для защиты от перегрева, экономичны и имеют низкий уровень шума. Двигатели производятся из алюминия или чугуна, полностью закрыты и имеют соответствующий уровень защиты (значения смотрите в таблице характеристик каждой модели).

□ **Технические данные** о напряжении, частоте, потреблении тока, номинальной мощности двигателя, типах защиты и рекомендациях по подключению приводятся в таблицах характеристик изделий. Указанные данные соответствуют нормальным условиям эксплуатации при плотности воздуха  $\rho = 1,2 \text{ кг/м}^3$ , температура  $T = 20 \text{ }^\circ\text{C}$ , частота в сети 50 Гц. При подключении устройств необходимо руководствоваться в первую очередь данными завода-изготовителя. В зависимости от условий эксплуатации и особенностей окружающей среды допускаются колебания значений в рамках допустимых отклонений.

□ **Подключение устройств к электросети** осуществляется по заводской схеме, указанной в руководстве пользователя и соответствующей действующим нормам. Защита от перегрузки, выпадения фазы и т.д. осуществляется путем аварийного выключения двигателя, встроенных термостатов или устройств полной защиты на каждом контакте и во всех диапазонах скорости вращения. Выбор аварийного выключателя двигателя должен соответствовать заводским предписаниям. Несоблюдения данных предписаний может привести к выходу устройства из строя, а с производителя снимаются все гарантийные обязательства.

□ Вентиляторы в стандартном исполнении **предназначены для работы** с воздухом умеренного загрязнения, уровня влажности и не содержащим агрессивных добавок. Температурный диапазон соответствует значениям от  $-30 \text{ }^\circ\text{C}$  до  $+40 \text{ }^\circ\text{C}$ . В случаях потенциального использования вентиляционных устройств в воздушной среде, которая не соответствует стандартным значениям, следует обратиться к производителю за индивидуальной консультацией.

□ Для **регулирования мощности** вентиляторов **BLAUBERG** применяются тиристорные или трансформаторные регуляторы скорости вращения. Характеристики применяемых двигателей оптимально сбалансированы с применяемой крыльчаткой, что обеспечивает максимальный КПД как в режиме работы с постоянным числом оборотов, так и в режиме с регулируемой скоростью вращения.








□ Для изготовления корпусов вентиляционных устройств **BLAUBERG** применяются такие материалы, как пластик, алюминий или сталь. В зависимости от модели корпус может иметь полимерное покрытие, устойчивое к воздействию окружающей среды, а также быть оснащен тепло- и звукоизолирующей из минеральной ваты. В зависимости от назначения, вентиляционные устройства комплектуются электрическим или водяным нагревателем со встроенными термостатами защиты от перегрева, установками для утилизации тепла (рекуператорами), фильтрами с определенным классом очистки и байпасом. Все устройства имеют крепежные элементы для удобства монтажа и откидные панели для простоты обслуживания.

□ **Гарантийный срок службы** изделий составляет 12 месяцев с даты поставки. Объем гарантийных обязательств фиксируется в условиях поставки. Самостоятельное изменение конструкции изделия, нарушение рекомендаций по установке и подключению устройств снимает с производителя все гарантийные обязательства.

□ **Данный каталог** продукции является информационно-рекламным материалом. Компания **BLAUBERG** сохраняет за собой право вносить изменения в содержание данного каталога без предварительного или дополнительного уведомления об этом кого-либо из потребителей.

## СЕРТИФИКАЦИЯ

Различные серии изделий имеют следующие контрольные знаки:

	Изделие с маркировкой CE означает, что продукция произведена в соответствии со стандартами качества и безопасности, предусмотренными директивами Европейского Союза для данного вида продукции (наносится производителем).		Знак соответствия продукции требованиям технических норм Украины, подтверждается сертификатами соответствия УкрТЕСТ.
	Знак соответствия продукции европейским стандартам качества и электрической безопасности, выданный Обществом технического надзора TUV (Германия).		Знак соответствия продукции, подлежащей обязательной сертификации в системе ДСТ Р, техническим стандартам и нормам, принятым на территории Российской Федерации. Подтверждается сертификатами, выданными сертификационным центром РосТЕСТ (Москва).
	Знак соответствия продукции стандартам качества и электрической безопасности, принятым в Польше, выданный сертификационным органом PCBC (Польша).		Класс изоляции: двойная изоляция.
	Знак соответствия продукции словацким стандартам качества и электрической безопасности, выданный сертификационным органом EVPU (Словакия).	IP 34	Класс защиты устройства (см. таблицы 5, 6).



## Канальные вентиляторы смешанного типа

# Turbo

Производительность – до 1750 м³/ч

### ■ Применение

- ❑ Приточно-вытяжные системы вентиляции различных помещений.
- ❑ Вытяжные системы помещений с повышенной влажностью (санузлы, кухни).
- ❑ Вентиляционные каналы, требующие высокое давление, мощный воздушный поток и низкий уровень шума.
- ❑ Для воздуховодов диаметром от 100 до 315 мм.

### ■ Конструкция

- ❑ Корпус изготавливается из полипропилена пониженной горючести.
- ❑ Блок вентилятора с клеммной коробкой поворачивается в любую позицию.
- ❑ Особая конструкция корпуса позволяет извлекать блок двигатель-крыльчатка без демонтажа воздуховодов, что облегчает обслуживание вентилятора.

### ■ Двигатель

- ❑ Двухскоростной однофазный двигатель на подшипниках качения.
- ❑ Оснащен термозащитой для защиты от перегрузки.

### ■ Регулировка скорости

- ❑ Переключение режимов мощности при помощи встроенного переключателя (опция **US**) или внешнего переключателя для многоскоростных вентиляторов (приобретается отдельно).
- ❑ Возможна плавная регулировка оборотов при помощи встроенного регулятора (опция **FR**), внешнего тиристорного или автотрансформаторного регулятора (приобретается отдельно), подключив его к клемме максимальной скорости двигателя.

### ■ Монтаж

- ❑ Благодаря компактной конструкции вентилятор идеален при монтаже в ограниченном пространстве, например, за подвесным потолком.
- ❑ Вентилятор можно установить в любом удобном месте

вентиляционной системы (в начале, середине или конце воздуховодов).

- ❑ Крепление к стене или потолку при помощи специальной монтажной пластины на корпусе вентилятора.
- ❑ **TD** – монтажный набор параллельной установки вентиляторов Turbo одного диаметра (для увеличения производительности).



- ❑ **TL** – монтажный набор последовательного монтажа вентиляторов Turbo (для увеличения давления).



### ■ Модификации и опции

- **T** – регулируемый таймер с диапазоном задержки отключения вентилятора от 2 до 30 минут.
- **US** – встроенный в вентилятор 3-х позиционный переключатель скоростей.



- **FR** – встроенный регулятор плавного изменения оборотов в диапазоне 0-100%. Вентилятор оснащается шнуром питания со штекером или евровилкой (**FR1**).



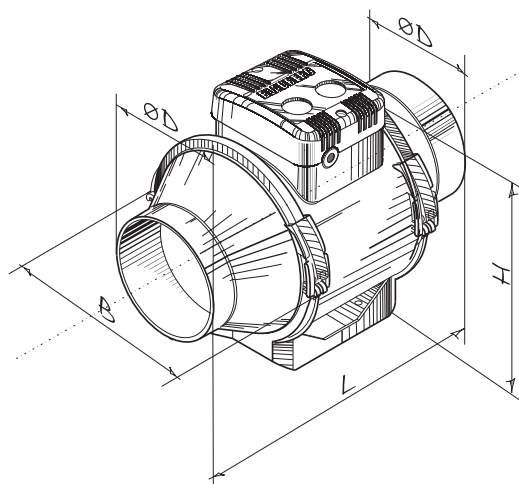
- **G** – регулятор скорости и температуры с выносным датчиком температуры (длина кабеля 4 метра). Вентилятор оснащается шнуром питания со штекером или евровилкой (**G1**).



- **GI** – регулятор скорости и температуры со встроенным в канал вентилятора датчиком температуры. Вентилятор оборудован шнуром питания со штекером или евровилкой (**GI1**). Опции **G** и **GI** позволяют автоматически изменять скорость вращения крыльчатки в зависимости от температуры в помещении. Оптимальное решение для вентиляции помещений, где необходим контроль температуры воздуха (теплицы и т.д).
- **W** – вентилятор оснащается шнуром питания со штекером или евровилкой (**W1**).
- **max** – вентилятор с двигателем повышенной мощности.

### ■ Габаритные размеры

Тип	Размеры, мм				Масса, кг
	∅D	B	H	L	
Turbo 100	97	196	241	303	1,68
Turbo 125	123	196	241	258	1,79
Turbo 150	148	220	251	289	3,18
Turbo 160	158	220	251	289	3,23
Turbo 200	199	239	261	295,5	3,8
Turbo 250	247	287	323	383	7,83
Turbo 315	310	362	408	445	11,7



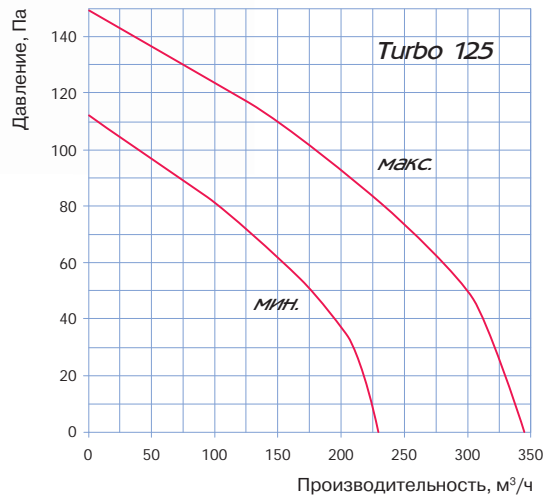
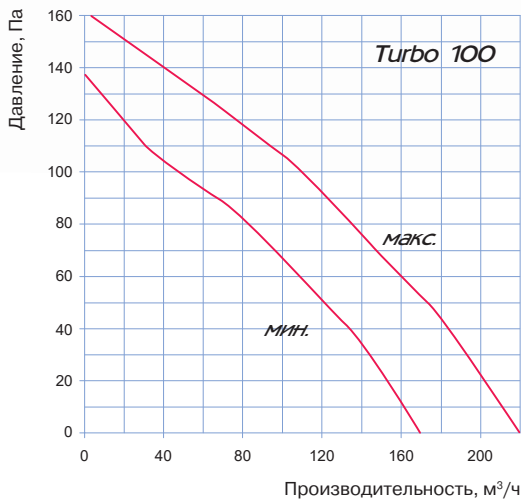
Параметры EгP	
Общая эффективность	η, (%)
Категория измерений	КИ
Категория эффективности	КЭ
Стадия эффективности	N
Встроенный регулятор оборотов	ВРО
Мощность	кВт
Ток	А
Максимальный расход воздуха	(м³/ч)
Статическое давление	(Па)
Скорость	(об/мин⁻¹)
Специф. коэффициент	СК



## Технические характеристики

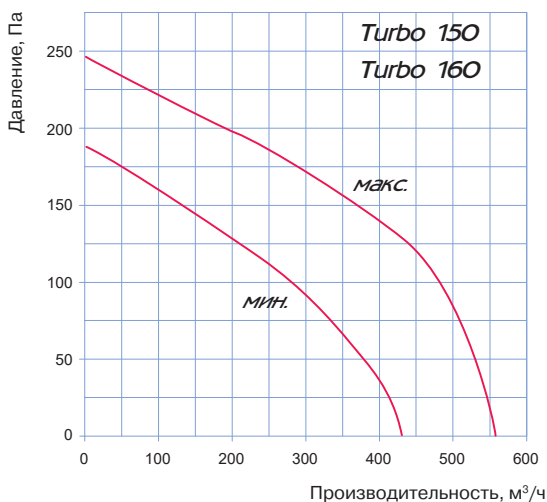
Параметры	Turbo 100*		Turbo 125*		Turbo 150* Turbo 160*	
	МИН.	МАКС.	МИН.	МАКС.	МИН.	МАКС.
Скорость						
Напряжение, В / 50 /60 Гц	1 ~ 230		1 ~ 230		1 ~ 230	
Потребляемая мощность, Вт	23	25	25	29	42	50
Ток, А	0,10	0,11	0,11	0,13	0,19	0,22
Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	170	220	230	345	430	560
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1980	2545	1535	2265	1940	2620
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	27	32	29	34	37	46
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	60		60		60	
Класс энергоэффективности	-		-		В	
Защита	IPX4		IPX4		IPX4	

\* соответствует нормам ErP (ЕС) 327/2011, потребляемая мощность при оптимальной эффективности менее 125 Вт.





Уровень звуковой мощности, А-фильтр	Гц	Уровень звуковой мощности, А-фильтр								Уровень звукового давления на расст. 3 м по фильтру А	Уровень звукового давления на расст. 1 м по фильтру А	
		Октавные полосы частот, Гц										
		Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000			8000
<b>Минимальная скорость</b>												
L <sub>WA</sub> ко входу	дБ(А)	54	16	28	51	45	49	41	35	24	33	43
L <sub>WA</sub> к выходу	дБ(А)	53	15	27	50	44	48	40	35	23	32	42
L <sub>WA</sub> к окружению	дБ(А)	48	11	23	44	40	43	36	31	21	27	37
<b>Максимальная скорость</b>												
L <sub>WA</sub> ко входу	дБ(А)	64	23	35	61	58	56	48	43	30	43	53
L <sub>WA</sub> к выходу	дБ(А)	63	22	34	60	57	55	48	42	29	42	52
L <sub>WA</sub> к окружению	дБ(А)	56	17	29	53	51	50	43	38	26	36	46

Уровень звуковой мощности, А-фильтр	Гц	Уровень звуковой мощности, А-фильтр								Уровень звукового давления на расст. 3 м по фильтру А	Уровень звукового давления на расст. 1 м по фильтру А	
		Октавные полосы частот, Гц										
		Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000			8000
<b>Минимальная скорость</b>												
L <sub>WA</sub> ко входу	дБ(А)	54	26	38	52	50	44	38	27	17	34	44
L <sub>WA</sub> к выходу	дБ(А)	54	25	37	51	49	43	38	28	18	33	43
L <sub>WA</sub> к окружению	дБ(А)	49	21	32	46	45	40	35	25	16	29	39
<b>Максимальная скорость</b>												
L <sub>WA</sub> ко входу	дБ(А)	60	20	31	57	51	51	50	39	27	39	49
L <sub>WA</sub> к выходу	дБ(А)	59	20	31	56	51	51	49	39	26	38	48
L <sub>WA</sub> к окружению	дБ(А)	54	16	27	51	46	47	45	36	24	34	44

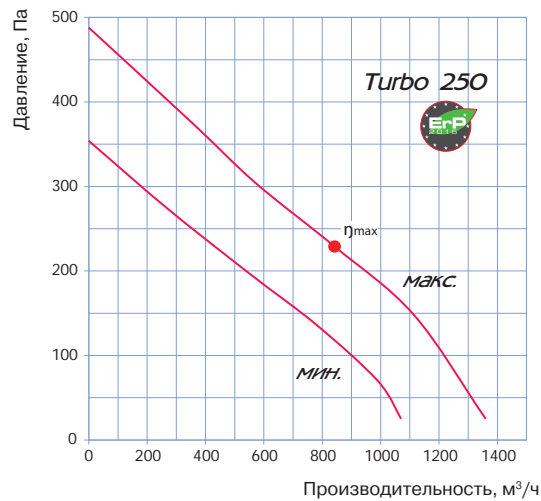
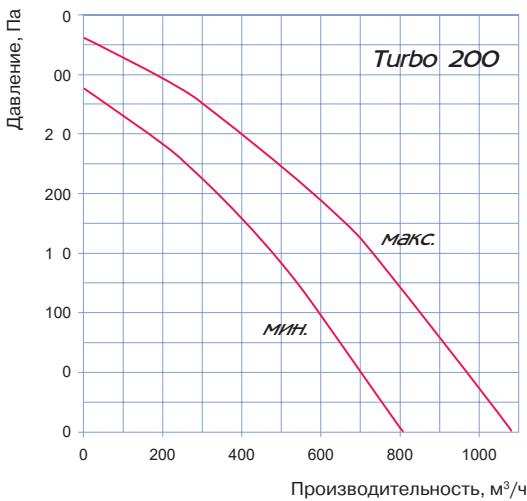


Уровень звуковой мощности, А-фильтр	Гц	Уровень звуковой мощности, А-фильтр								Уровень звукового давления на расст. 3 м по фильтру А	Уровень звукового давления на расст. 1 м по фильтру А	
		Октавные полосы частот, Гц										
		Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000			8000
<b>Минимальная скорость</b>												
L <sub>WA</sub> ко входу	дБ(А)	64	26	38	63	55	56	51	41	27	44	54
L <sub>WA</sub> к выходу	дБ(А)	64	25	37	62	54	55	50	40	27	43	53
L <sub>WA</sub> к окружению	дБ(А)	54	18	30	52	46	47	43	35	23	34	44
<b>Максимальная скорость</b>												
L <sub>WA</sub> ко входу	дБ(А)	75	33	44	71	67	65	70	56	42	54	64
L <sub>WA</sub> к выходу	дБ(А)	74	32	43	70	65	64	70	54	42	54	64
L <sub>WA</sub> к окружению	дБ(А)	64	24	35	59	56	55	60	47	35	43	53

## Технические характеристики

Параметры	Turbo 200*		Turbo 250 		Turbo 315 	
	МИН.	МАКС.	МИН.	МАКС.	МИН.	МАКС.
Скорость						
Напряжение, В / 50 /60 Гц	1 ~ 230		1 ~ 230		1 ~ 230	
Потребляемая мощность, Вт	76	108	125	177	227	315
Ток, А	0,34	0,48	0,54	0,79	0,99	1,42
Максимальный расход воздуха, м³/ч	805	1080	1070	1360	1420	1750
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1915	2380	1955	2440	2115	2505
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	45	52	47	55	47	56
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	60		60		60	
Класс энергоэффективности	В		-		-	
Защита	IPX4		IPX4		IPX4	

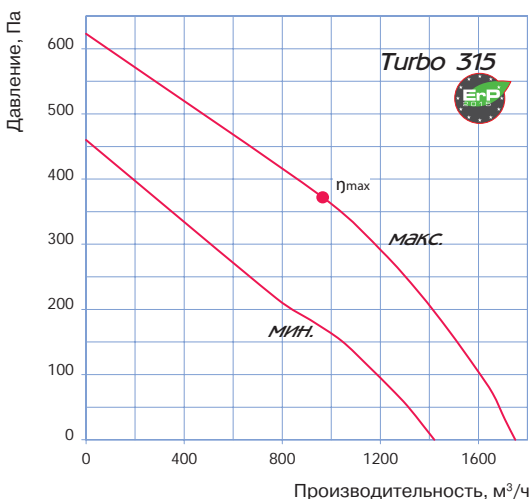
\* соответствует нормам ErP (ЕС) 327/2011, потребляемая мощность при оптимальной эффективности менее 125 Вт.



Уровень звуковой мощности, А-фильтр	Гц	Уровень звуковой мощности, А-фильтр								Уровень звукового давления на расст. 3 м по фильтру А	Уровень звукового давления на расст. 1 м по фильтру А	
		Октавные полосы частот, Гц										
		Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000			8000
<b>Минимальная скорость</b>												
L <sub>WA</sub> ко входу	дБ(А)	73	36	49	64	65	69	67	56	42	52	62
L <sub>WA</sub> к выходу	дБ(А)	71	35	47	63	64	67	66	56	42	51	61
L <sub>WA</sub> к окружению	дБ(А)	60	24	36	50	52	55	54	46	34	39	49
<b>Максимальная скорость</b>												
L <sub>WA</sub> ко входу	дБ(А)	78	38	50	69	70	74	73	65	51	57	67
L <sub>WA</sub> к выходу	дБ(А)	77	36	49	68	69	72	72	63	49	56	66
L <sub>WA</sub> к окружению	дБ(А)	65	26	38	55	57	60	60	53	41	44	54

Уровень звуковой мощности, А-фильтр	Гц	Уровень звуковой мощности, А-фильтр								Уровень звукового давления на расст. 3 м по фильтру А	Уровень звукового давления на расст. 1 м по фильтру А	
		Октавные полосы частот, Гц										
		Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000			8000
<b>Минимальная скорость</b>												
L <sub>WA</sub> ко входу	дБ(А)	78	46	53	71	73	74	68	57	45	58	68
L <sub>WA</sub> к выходу	дБ(А)	78	45	52	71	73	73	68	56	44	57	67
L <sub>WA</sub> к окружению	дБ(А)	68	36	43	60	62	64	59	49	38	47	57
<b>Максимальная скорость</b>												
L <sub>WA</sub> ко входу	дБ(А)	88	51	58	73	85	82	78	67	55	67	77
L <sub>WA</sub> к выходу	дБ(А)	87	50	57	72	84	81	77	66	54	66	76
L <sub>WA</sub> к окружению	дБ(А)	76	41	48	62	73	70	67	58	47	55	65

η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК
31,6	А	статический	50,1	Нет	0,173	0,78	842	229	2430	1



Уровень звуковой мощности, А-фильтр	Гц	Уровень звуковой мощности, А-фильтр								Уровень звукового давления на расст. 3 м по фильтру А	Уровень звукового давления на расст. 1 м по фильтру А	
		Октавные полосы частот, Гц										
		Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000			8000
<b>Минимальная скорость</b>												
L <sub>WA</sub> ко входу	дБ(А)	80	35	50	69	76	77	72	61	47	60	70
L <sub>WA</sub> к выходу	дБ(А)	79	34	49	68	75	75	71	60	46	59	69
L <sub>WA</sub> к окружению	дБ(А)	69	27	40	58	64	66	62	53	40	49	59
<b>Максимальная скорость</b>												
L <sub>WA</sub> ко входу	дБ(А)	86	39	55	72	80	82	78	69	54	65	75
L <sub>WA</sub> к выходу	дБ(А)	85	38	55	71	79	81	78	68	53	64	74
L <sub>WA</sub> к окружению	дБ(А)	74	29	45	61	68	70	67	59	46	53	63

η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК
32	А	статический	47,7	Нет	0,318	1,42	965	372	2450	1



## Канальные центробежные вентиляторы

# Centro

Производительность – до 1700 м<sup>3</sup>/ч

### ■ Применение

- Приточно-вытяжные системы вентиляции различных помещений.
- Подходит для установки в вытяжные системы помещений с повышенной влажностью (санузлы, кухни).
- Для воздуховодов диаметром от 100 до 315 мм.

### ■ Конструкция

- Корпус вентилятора изготовлен из высококачественного и высокопрочного пластика.
- Форма корпуса аэродинамически оптимизирована.
- Герметичная монтажная коробка.
- Модель **Centro 150** совместима с воздуховодами 150 и 160 мм.

### ■ Двигатель

- Применяется однофазный двигатель с внешним ротором и центробежным рабочим колесом с назад загнутыми лопатками.
- Оснащен шариковыми подшипниками для большого срока эксплуатации.
- Снабжен встроенной тепловой защитой с автоматическим перезапуском.
- Турбина динамически сбалансирована.
- В определенных типоразмерах доступен двигатель повышенной мощности (версия **Centro max**).
- Для вентиляции помещений с повышенными требованиями к уровню шума доступны малошумные исполнения (**Centro L**).

### ■ Регулировка скорости

- Плавная регулировка оборотов при помощи встроенного электронного регулятора (опция **FR**).
- Плавная или ступенчатая регулировка при помощи внешнего тиристорного или автотрансформаторного регулятора (приобретается отдельно).

### ■ Монтаж

- Благодаря компактной конструкции вентилятор идеален при монтаже в ограниченном пространстве.
- Устанавливается без ограничений в любом положении.
- Крепление к стене или потолку при помощи монтажных кронштейнов, поставляемых в комплекте или проволоочного держателя **Halter Centro** (приобретается отдельно).
- Гибкие воздуховоды закрепляются на патрубках вентилятора при помощи хомутов.



### ■ Модификации и опции

- **FR** – встроенный регулятор плавного изменения оборотов в диапазоне 0-100%. Вентилятор оснащается шнуром питания со штекером или евровилкой (**FR1**).



- **max** – вентилятор с двигателем повышенной мощности.
- **L** – двигатель пониженной мощности.
- **G** – регулятор скорости и температуры с выносным датчиком температуры (длина кабеля 4 метра). Вентилятор оснащается шнуром питания со штекером или евровилкой (**G1**).
- **GI** – регулятор скорости и температуры со встроенным в канал вентилятора датчиком температуры. Вентилятор оборудован шнуром питания со штекером или евровилкой (**GI1**).



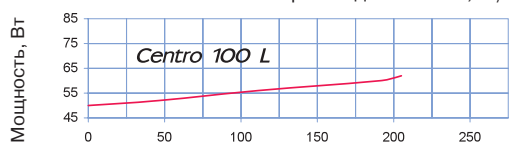
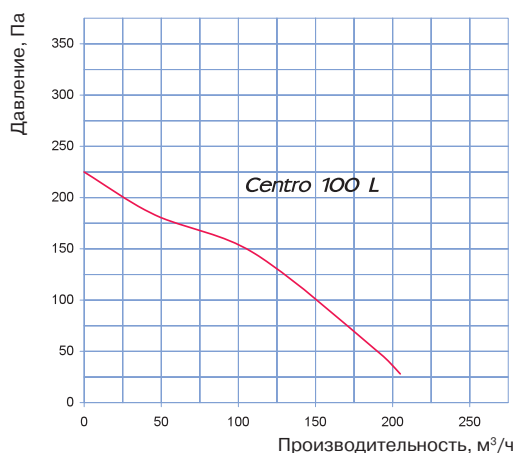
Опции G и GI позволяют автоматически изменять скорость вращения крыльчатки вентилятора в зависимости от температуры в помещении. Оптимальное решение для вентиляции помещений, где необходим контроль температуры воздуха (теплицы и т.д).

- **W** – вентилятор оснащается шнуром питания со штекером или евровилкой (**W1**).

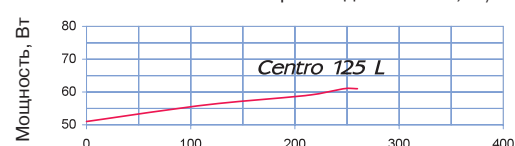
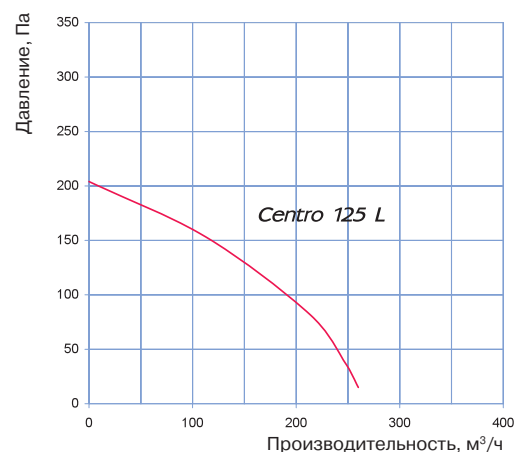


## Технические характеристики

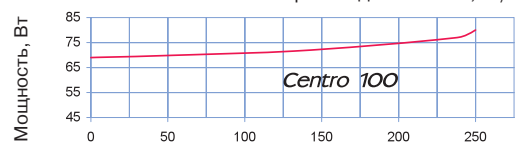
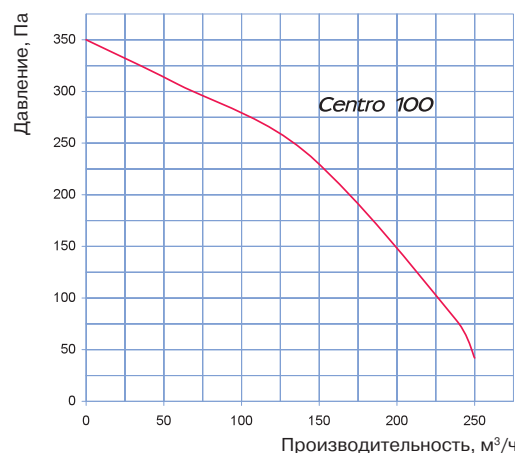
Параметры	Centro 100 L	Centro 100	Centro 125 L	Centro 125
Напряжение, В / 50 Гц	230	230	230	230
Потребляемая мощность, Вт	62	80	61	79
Ток, А	0,38	0,34	0,38	0,34
Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	205	250	260	355
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	2650	2820	2610	2800
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	36	46	36	46
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-25 +55	-25 +55	-25 +55	-25 +55
Класс энергосбережения		C		B
Защита	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4



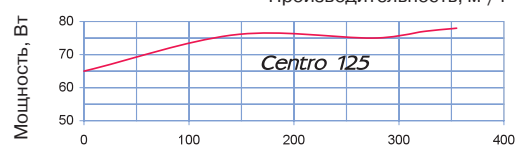
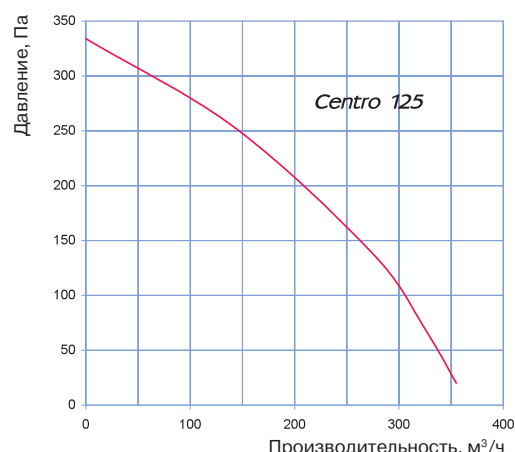
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	62	51	59	58	57	50	46	42	28
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	67	54	63	61	59	50	47	42	33
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	55	21	15	24	37	42	41	31	19



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	58	34	51	53	53	49	47	37	30
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	61	37	53	57	62	51	48	39	31
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	66	48	63	61	41	32	13	30	26



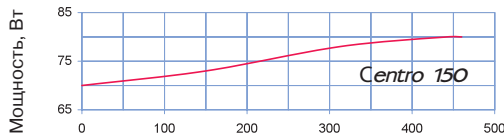
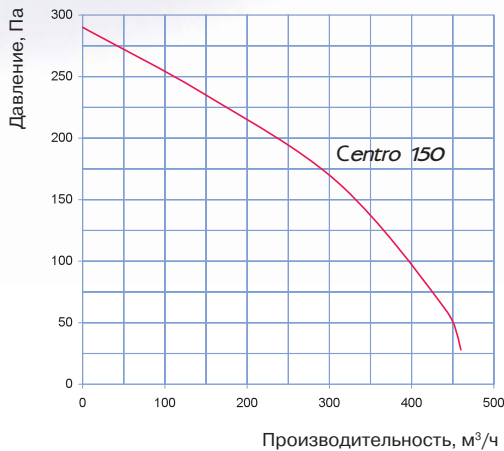
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	71	51	65	70	66	60	57	53	38
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	75	51	68	70	68	66	57	57	42
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	62	44	63	57	40	25	4	17	23



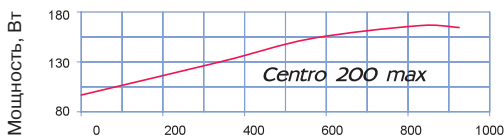
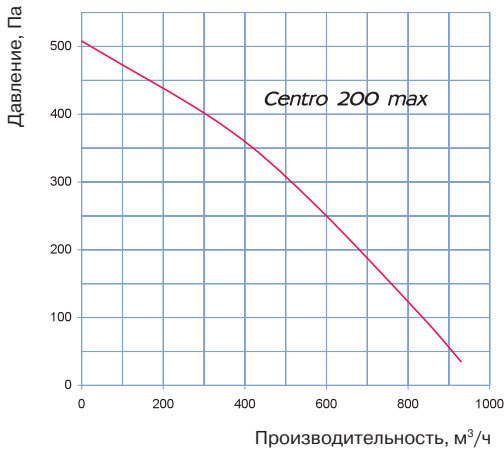
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	74	55	65	66	70	63	61	52	40
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	77	58	65	71	75	69	61	53	44
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	63	51	60	58	44	35	19	30	25

## Технические характеристики

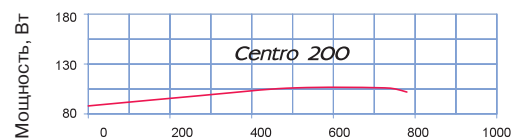
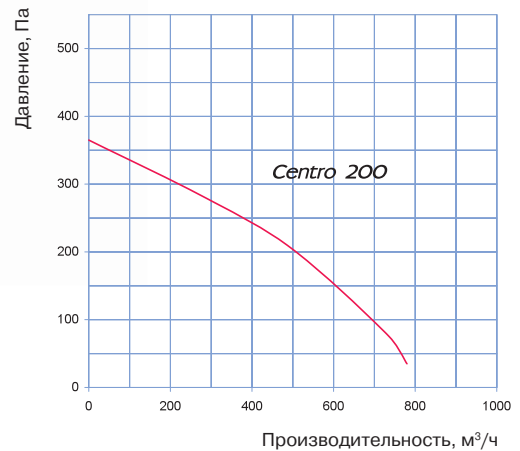
Параметры	Centro 150	Centro 200	Centro 200 max	Centro 250 L
Напряжение, В / 50 Гц	230	230	230	230
Потребляемая мощность, Вт	80	107	173	108
Ток, А	0,35	0,47	0,76	0,47
Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	460	780	930	865
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	2725	2660	2125	2560
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	46	48	51	51
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-25 +55	-25 +50	-25 +45	-25 +50
Класс энергоэффективности	B			
Защита	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4



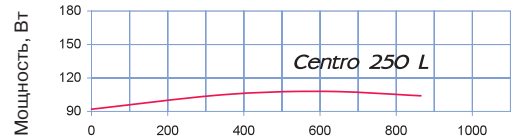
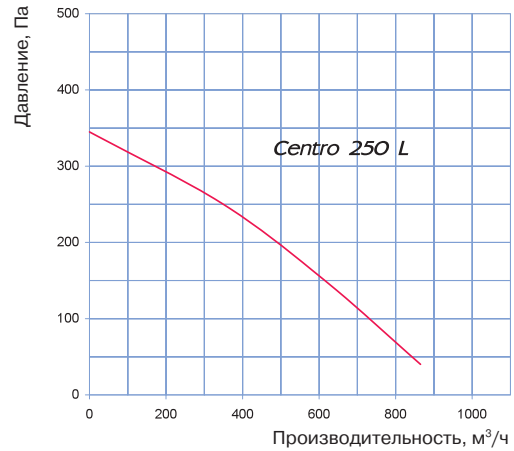
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	70	43	63	62	65	63	60	50	38
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	76	44	69	63	71	65	64	54	41
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	62	40	62	53	35	17	15	29	23



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	75	51	69	72	71	67	60	60	51
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	81	56	74	71	76	69	62	57	55
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	65	49	63	60	47	35	28	47	39



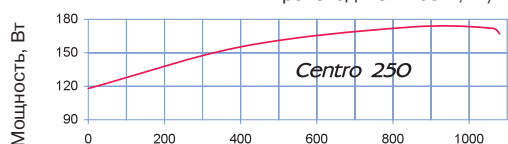
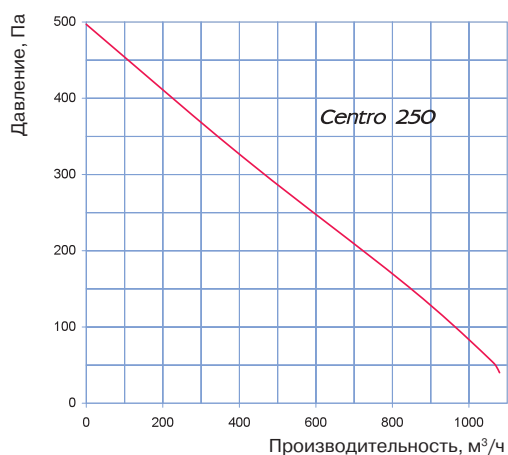
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	76	47	65	65	70	63	61	61	49
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	81	53	66	71	73	65	68	63	51
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	64	45	62	59	48	34	26	45	39



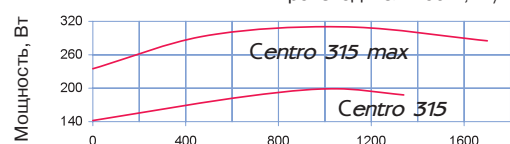
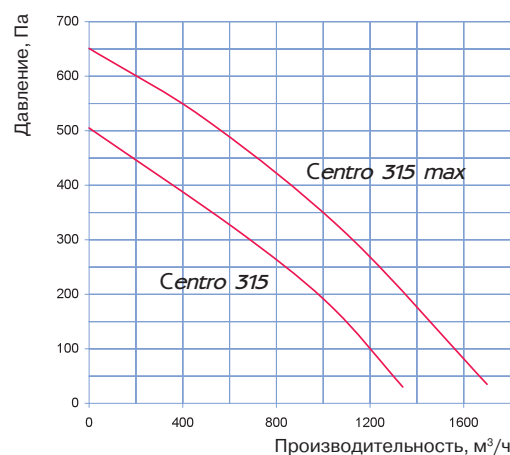
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	68	46	59	62	65	60	59	64	53
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	72	47	62	62	65	65	60	64	57
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	60	41	57	53	44	35	37	54	45

## Технические характеристики

Параметры	Centro 250	Centro 315	Centro 315 max
Напряжение, В / 50 Гц	230	230	230
Потребляемая мощность, Вт	173	200	310
Ток, А	0,76	0,88	1,36
Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	1080	1340	1700
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	2090	2655	2590
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	50	50	53
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-25 +50	-25 +50	-25 +45
Класс энергосбережения	B	-	-
Защита	IPX4	IPX4	IPX4

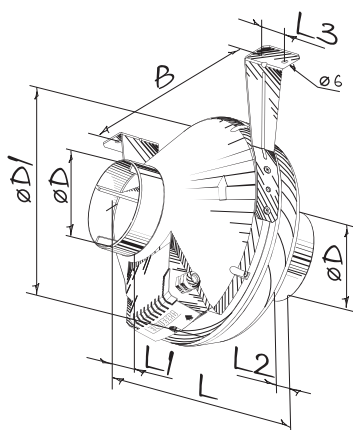


Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	75	59	64	69	68	66	62	53	46
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	73	62	68	71	72	70	62	55	50
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	67	58	62	61	50	41	37	45	38



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<b>Centro 315</b>									
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	72	35	50	61	66	64	64	60	55
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	71	40	57	68	71	65	63	57	57
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	58	38	51	56	53	44	51	50	49
<b>Centro 315 max</b>									
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	75	57	68	71	71	69	66	61	59
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	79	58	68	76	74	67	68	66	59
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	70	54	63	64	56	44	53	57	50

## Габаритные размеры



Тип	Размеры, мм							Масса, кг
	ØD	ØD1	B	L	L1	L2	L3	
Centro 100 L / Centro 100	100	250	270	230	30	27	30	2,08
Centro 125 L / Centro 125	125	250	270	220	30	27	30	2,20
Centro 150	150 / 160	300	310	286	30	30	30	2,45
Centro 200	200	340	354	276	30	30	40	3,00
Centro 200 max	200	340	354	276	30	30	40	3,00
Centro 250 L / Centro 250	250	340	354	265	30	30	40	4,30
Centro 315	315	400	414	276	40	55	40	4,85
Centro 315 max	315	400	414	276	40	55	40	4,85





## Канальные центробежные вентиляторы

# Centro-M

Производительность – до 5260 м³/ч

### ■ Применение

- Приточно-вытяжные системы вентиляции различных помещений.
- Прямой монтаж в систему вентиляционных каналов.
- Для воздуховодов диаметром от 100 до 450 мм.

### ■ Конструкция

- Корпус изготавливается из стали и окрашивается специальной полимерной краской.
- Форма корпуса аэродинамически оптимизирована.
- Наружная клеммная коробка для подключения питания.

### ■ Двигатель

- Однофазный двигатель с внешним ротором и центробежным рабочим колесом с назад загнутыми лопатками.
- Оснащен шариковыми подшипниками для большего срока эксплуатации.
- Снабжен встроенной тепловой защитой с автоматическим перезапуском.
- Турбина динамически сбалансирована.
- В определенных типоразмерах доступен двигатель повышенной мощности (**Centro-M max**).
- Для вентиляции помещений с повышенными требованиями к уровню шума доступны малошумные исполнения (**Centro-M L**).

### ■ Регулировка скорости

- Плавная или ступенчатая регулировка при помощи тиристорного или автотрансформаторного регулятора (приобретается отдельно).

### ■ Монтаж

- Установка без ограничений в любом положении.
- Вентиляторы типоразмером от 100 до 315 мм крепятся к стене или потолку при помощи монтажных кронштейнов, поставляемых в комплекте.
- Вентиляторы типоразмером от 355 до 450 мм крепятся при помощи монтажных уголков, закрепленных на корпусе.



- Гибкие воздуховоды закрепляются на патрубках вентилятора при помощи хомутов.

### ■ Модификации и опции

- **FR** – встроенный регулятор плавного изменения оборотов в диапазоне 0-100%. Вентилятор оснащается шнуром питания со штекером или евровилкой (**FR1**).



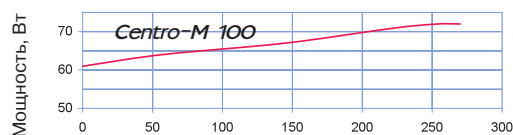
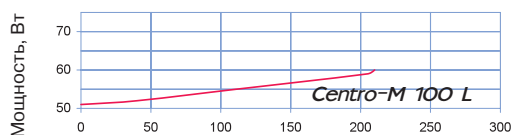
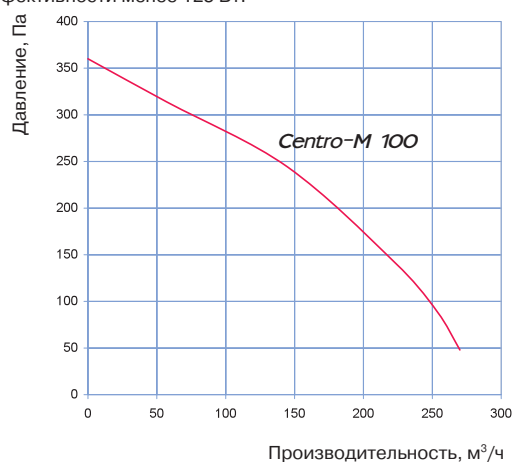
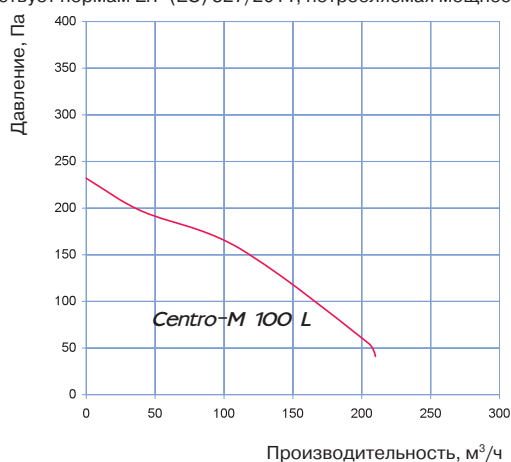
- **G** – регулятор скорости и температуры с выносным датчиком температуры (длина кабеля 4 метра). Вентилятор оснащается шнуром питания со штекером или евровилкой (**G1**).
- **max** – вентилятор с двигателем повышенной мощности.
- **L** – двигатель пониженной мощности.
- **W** – вентилятор оснащается шнуром питания со штекером или евровилкой (**W1**).

Параметры ErP	
Общая эффективность	η, (%)
Категория измерений	КИ
Категория эффективности	КЭ
Стадия эффективности	N
Встроенный регулятор оборотов	ВРО
Мощность	кВт
Ток	А
Максимальный расход воздуха	(м³/ч)
Статическое давление	(Па)
Скорость	(об/мин⁻¹)
Специф. коэффициент	СК

## Технические характеристики

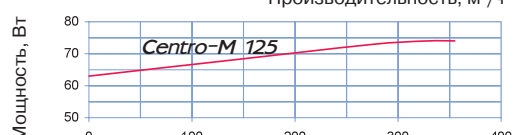
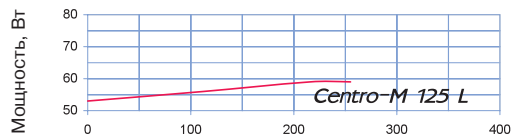
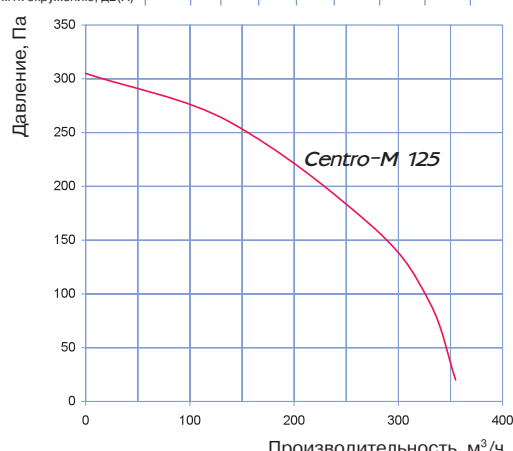
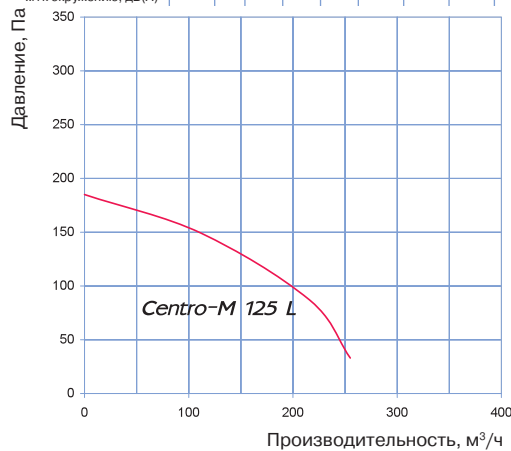
Параметры	Centro-M 100 L*	Centro-M 100*	Centro-M 125 L*	Centro-M 125*
Напряжение, В / 50 Гц	230	230	230	230
Потребляемая мощность, Вт	60	73	60	75
Ток, А	0,37	0,32	0,37	0,33
Максимальный расход воздуха, м³/ч	210	270	255	355
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	2620	2830	2535	2800
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	36	47	36	47
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-25 +55	-25 +55	-25 +55	-25 +55
Класс энергосбережения	C			
Защита	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

\* соответствует нормам ErP (EC) 327/2011, потребляемая мощность при оптимальной эффективности менее 125 Вт.



Уровень звуковой мощности	Общ.	Октавные полосы частот, Гц							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	64	48	57	57	59	51	47	40	28
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	64	52	62	56	57	50	46	39	32
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	57	23	13	23	38	42	42	31	15

Уровень звуковой мощности	Общ.	Октавные полосы частот, Гц							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	73	47	63	67	68	60	55	54	38
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	77	54	66	73	66	66	60	55	46
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	63	45	60	55	41	25	7	18	22



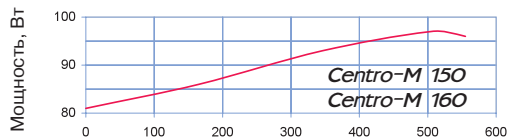
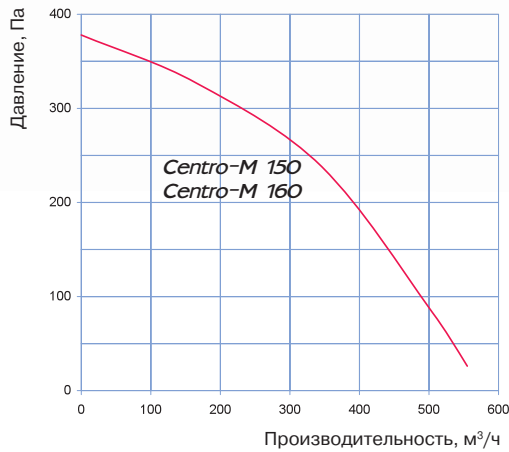
Уровень звуковой мощности	Общ.	Октавные полосы частот, Гц							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	60	34	51	53	56	46	43	34	29
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	62	33	52	59	58	51	49	41	32
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	65	44	61	59	43	30	17	30	28

Уровень звуковой мощности	Общ.	Октавные полосы частот, Гц							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	73	54	67	68	67	64	61	51	41
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	76	57	69	68	72	71	65	57	45
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	62	51	61	60	46	36	22	31	27

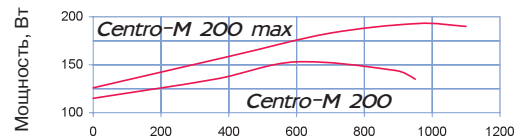
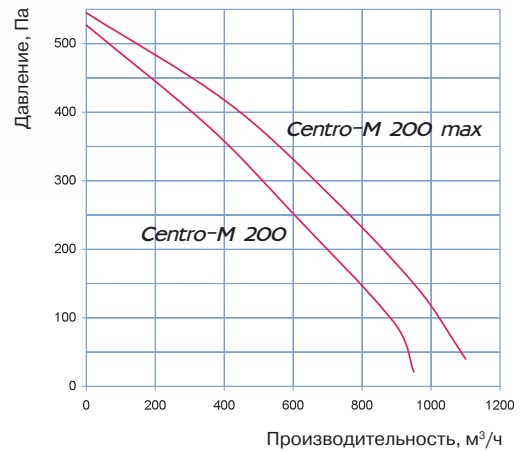
## Технические характеристики

Параметры	Centro-M 150*	Centro-M 160*	Centro-M 200	Centro-M 200 max
Напряжение, В / 50 Гц	230	230	230	230
Потребляемая мощность, Вт	98	98	154	193
Ток, А	0,43	0,43	0,67	0,84
Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	555	555	950	1100
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	2705	2660	2375	2780
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	47	47	48	51
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-25 +55	-25 +55	-25 +50	-25 +45
Класс энергосбережения	B			-
Защита	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

\* соответствует нормам ErP (ЕС) 327/2011, потребляемая мощность при оптимальной эффективности менее 125 Вт.



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<b>Centro-M 150</b>									
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	72	45	65	62	67	59	59	49	38
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	74	42	69	63	71	63	59	50	37
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	62	41	59	55	39	19	17	28	22
<b>Centro-M 160</b>									
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	68	41	65	64	63	61	57	47	35
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	70	47	67	68	66	64	60	51	41
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	60	40	61	55	39	18	16	28	22

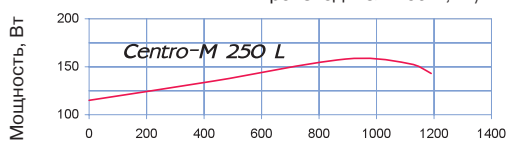
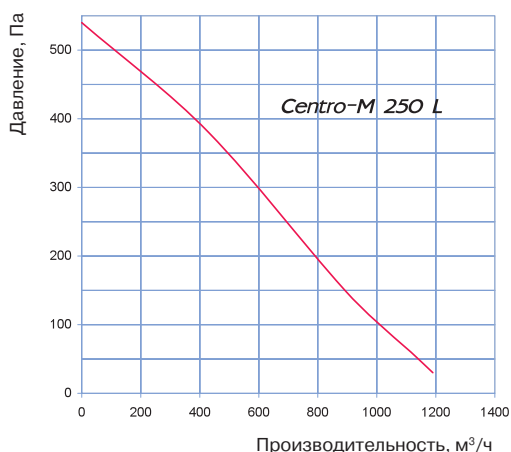


Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<b>Centro-M 200</b>									
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	75	47	68	65	72	65	61	59	49
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	75	51	72	68	75	67	65	59	50
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	65	46	61	59	47	31	28	46	42
<b>Centro-M 200 max</b>									
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	75	48	66	72	73	66	63	58	49
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	78	51	70	74	71	64	64	60	53
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	66	49	64	60	45	35	28	46	41

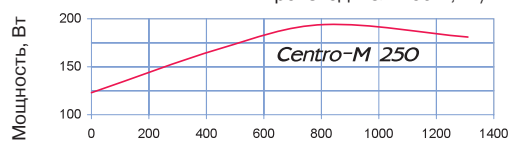
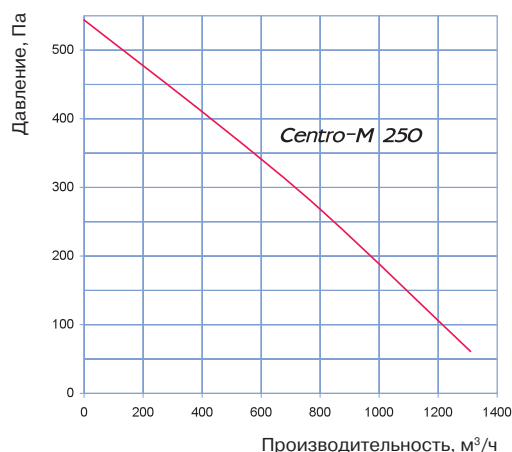
### Технические характеристики



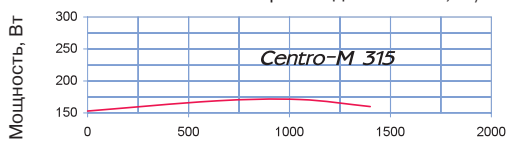
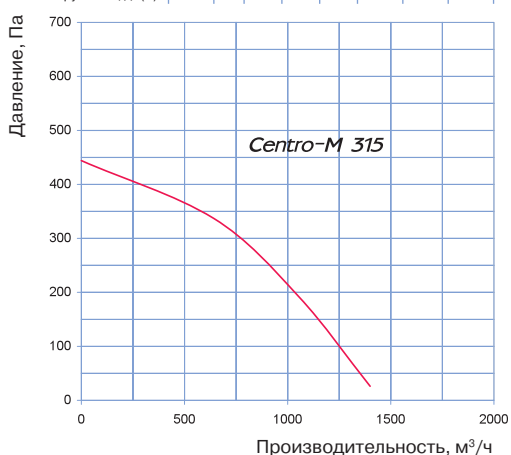
Параметры	Centro-M 250 L	Centro-M 250	Centro-M 315	Centro-M 315 max
Напряжение, В / 50 Гц	230	230	230	230
Потребляемая мощность, Вт	158	194	171	296
Ток, А	0,69	0,85	0,77	1,34
Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	1190	1310	1400	1880
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	2315	2790	2600	2720
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	52	52	52	54
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-25 +50	-25 +50	-25 +50	-25 +45
Защита	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4



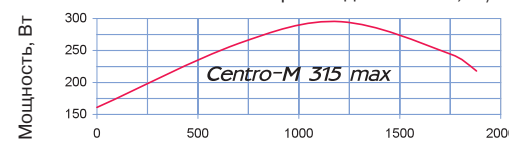
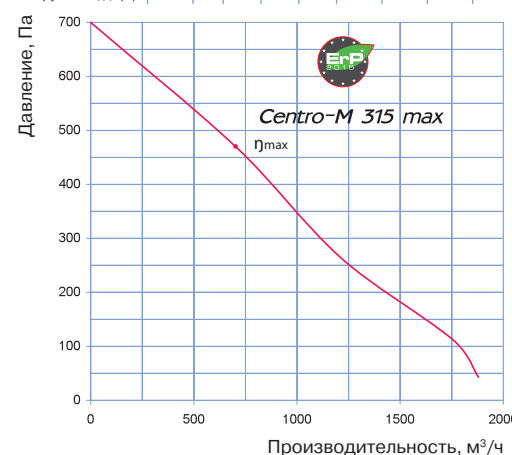
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	68	46	57	60	65	62	58	60	54
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	75	44	59	64	65	67	65	68	59
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	60	44	57	52	47	36	39	51	45



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	75	60	68	65	67	66	60	53	48
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	77	62	71	74	70	71	69	59	50
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	65	57	62	60	50	43	37	45	38



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	71	35	51	61	69	66	62	59	56
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	75	42	58	62	71	69	67	59	57
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	60	34	49	56	50	44	49	53	50



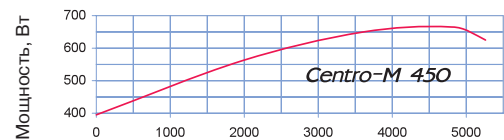
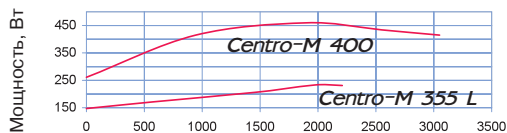
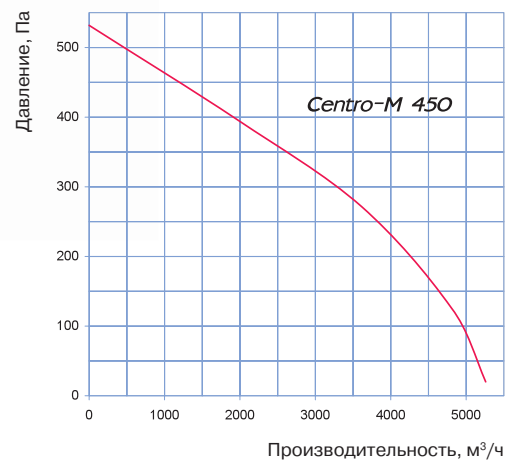
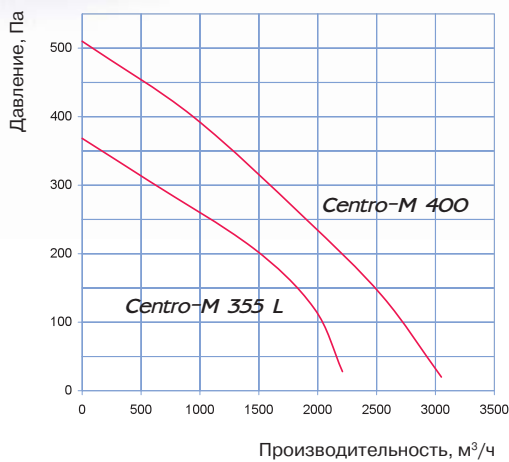
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	77	54	67	72	70	67	67	64	56
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	81	54	71	72	71	69	72	64	60
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	68	56	66	62	57	47	54	55	51

η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м <sup>3</sup> /ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК
46,9	A	статический	64,2	Нет	0,226	0,99	702	470	2780	1



## Технические характеристики

Параметры	Centro-M 355 L	Centro-M 400	Centro-M 450
Напряжение, В / 50 Гц	230	230	230
Потребляемая мощность, Вт	233	460	665
Ток, А	1,06	2,23	2,89
Максимальный расход воздуха, м³/ч	2210	3050	5260
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1375	1370	1265
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	58	61	65
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-25 +45	-40 +80	-40 +70
Защита	IPX4	IPX4	IPX4

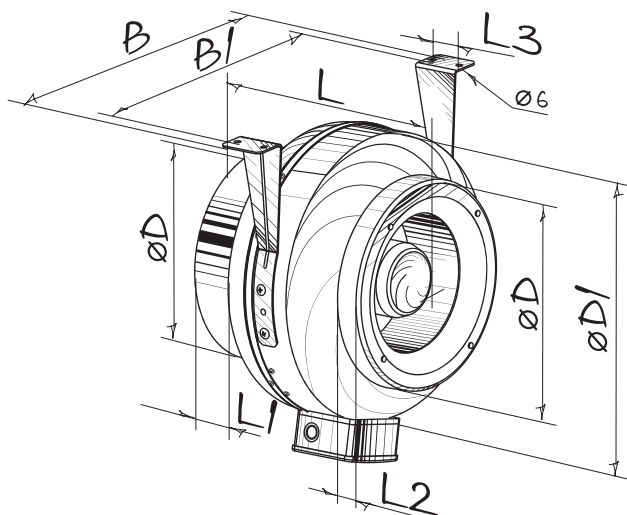


Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<b>Centro-M 355 L</b>									
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	66	54	49	56	63	61	58	56	46
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	63	53	53	62	61	58	52	51	43
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	53	50	48	49	49	45	39	36	24
<b>Centro-M 400</b>									
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	68	53	48	56	59	58	60	55	48
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	65	52	55	62	62	58	56	51	41
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	56	47	47	49	47	43	42	37	25

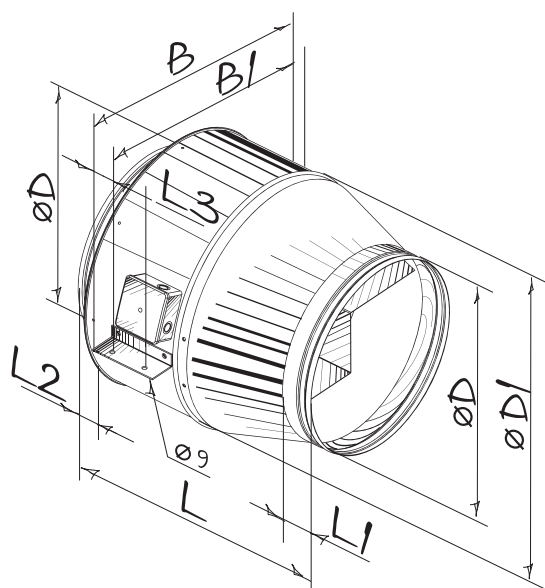
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<b>Centro-M 450</b>									
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	64	51	50	55	60	60	60	53	44
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	64	52	51	61	61	60	56	51	41
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	54	46	48	51	47	44	42	37	24

**Габаритные размеры**

Тип	Размеры, мм								Масса, кг
	øD	øD1	B	B1	L	L1	L2	L3	
Centro-M 100 L	98	254	298	258	205	20	25	30	3,45
Centro-M 100	98	254	298	258	205	20	25	30	3,45
Centro-M 125 L	123	254	298	258	205	20	25	30	3,58
Centro-M 125	123	254	298	258	205	20	25	30	3,58
Centro-M 150	149	304	349	309	220	25	25	30	4,17
Centro-M 160	159	304	357	317	220	25	25	30	4,32
Centro-M 200	198	344	390	350	240	25	29	40	5,70
Centro-M 200 max	198	344	390	350	250	25	29	40	5,70
Centro-M 250 L	248	344	390	350	249	25	31	40	5,09
Centro-M 250	248	344	390	350	249	25	31	40	5,09
Centro-M 315	314	404	454	414	260	25	40	40	7,30
Centro-M 315 max	314	404	454	414	288	25	40	40	7,30
Centro-M 355 L	353	460	522	522	506	60	60	70	18,80
Centro-M 400	398	570	663	634	570	60	60	70	25,10
Centro-M 450	448	608	700	670	644	60	60	80	27,26



Centro-M 100 – Centro-M 315



Centro-M 355 – Centro-M 450



## Канальные центробежные вентиляторы с ЕС-мотором

# Centro-M EC

Производительность – до 1460 м<sup>3</sup>/ч

### ■ Применение

- ❑ Приточно-вытяжные системы вентиляции различных помещений.
- ❑ Прямой монтаж в систему вентиляционных каналов.
- ❑ Для создания экономичных и управляемых систем вентиляции.
- ❑ Для воздуховодов диаметром от 160 до 315 мм.

### ■ Конструкция

- ❑ Корпус изготавливается из стали и окрашивается специальной полимерной краской.
- ❑ Форма корпуса аэродинамически оптимизирована.
- ❑ Наружная клеммная коробка для подключения питания.

### ■ Двигатель

- ❑ Высокоэффективный ЕС-мотор постоянного тока с внешним ротором и рабочим колесом с назад загнутыми лопатками.
- ❑ ЕС-технологии отвечают самым последним требованиям для создания энергосберегающей и высокоэффективной вентиляции.
- ❑ Потребление электроэнергии ЕС-моторов на 35% меньше, чем у обычных двигателей, при этом КПД достигает 90%.
- ❑ ЕС-моторы отличаются высокой производительностью, низким уровнем шума и оптимальным управлением во всем диапазоне скоростей вращения.
- ❑ Снабжен встроенной тепловой защитой с автоматическим перезапуском.
- ❑ Турбина динамически сбалансирована.

### ■ Управление и регулировка скорости



- ❑ Вентилятор управляется при помощи внешнего управляющего сигнала 0-10 В (например, регулятора для ЕС-моторов CDT E/0-10).
- ❑ Регулировка производительности в зависимости от различных параметров (уровень температуры, давление, задымленность и т.д.).
- ❑ При изменении управляющего параметра ЕС-мотор изменяет скорость вращения для обеспечения оптимального расхода воздуха.
- ❑ Вентилятор может работать в электрической сети с частотой 50 Гц и 60 Гц. Возможен обмен данными между ПК и вентилятором для задания и контроля рабочих характеристик.
- ❑ Вентиляторы с ЕС-моторами можно объединять в единую компьютерную сеть для централизованного управления вентиляцией, что позволяет настроить систему в соответствии с требованиями конкретного пользователя.

### ■ Монтаж

- ❑ Установка без ограничений в любом положении.
- ❑ Вентиляторы крепятся к поверхности при помощи монтажных кронштейнов, поставляемых в комплекте.
- ❑ Гибкие воздуховоды закрепляются на патрубках вентилятора при помощи хомутов.

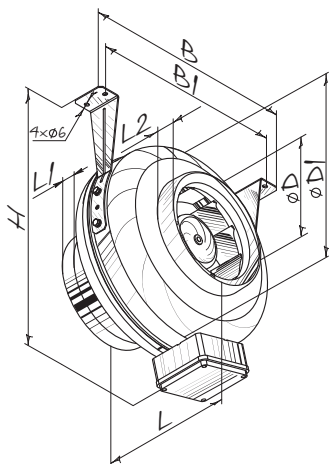
Параметры ErP	
Общая эффективность	η, (%)
Категория измерений	КИ
Категория эффективности	КЭ
Стадия эффективности	N
Встроенный регулятор оборотов	ВРО
Мощность	кВт
Ток	А
Максимальный расход воздуха	(м <sup>3</sup> /ч)
Статическое давление	(Па)
Скорость	(об/мин <sup>-1</sup> )
Специф. коэффициент	СК

## ■ Технические характеристики

Параметры	Centro-M EC 160*	Centro-M EC 200*	Centro-M EC 250 	Centro-M EC 315 
Напряжение, В / 50/60 Гц	230	230	230	230
Потребляемая мощность, Вт	80	84	161	160
Ток, А	0,58	0,49	0,94	0,94
Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	660	840	1275	1460
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	3250	2490	2700	2780
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	45	50	46	48
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-25 +60	-25 +60	-25 +60	-25 +60
Класс энергосбережения	B		-	-
Защита	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

\* соответствует нормам ErP (ЕС) 327/2011, потребляемая мощность при оптимальной эффективности менее 125 Вт.

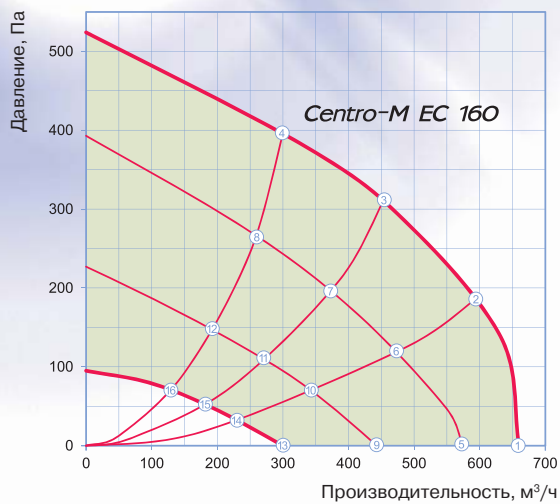
## ■ Габаритные размеры



Тип	Размеры, мм									Масса, кг
	∅D	∅D1	H	B	B1	L	L1	L2	L3	
Centro-M EC 160	159	304	360	351	311	200	25	25	30	5,9
Centro-M EC 200	198	344	437	390	350	238	25	25	40	7,1
Centro-M EC 250	248	344	437	390	350	249	30	25	40	8,0
Centro-M EC 315	313	404	466	450	410	259	30	30	40	8,5

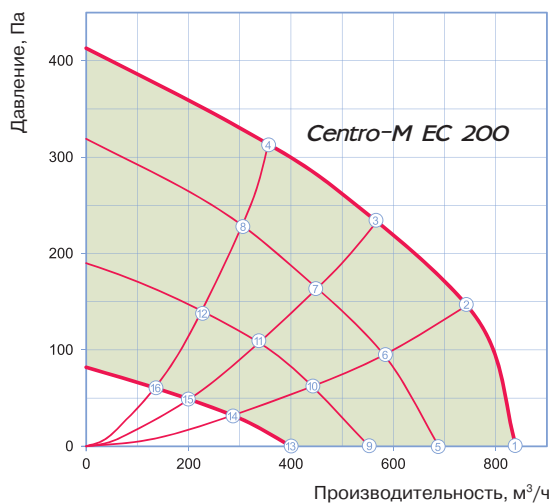


## Технические характеристики



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Л <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	68	42	61	58	64	56	56	46	37
Л <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	70	40	65	60	67	60	56	47	35
Л <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	58	39	56	52	37	18	16	27	21

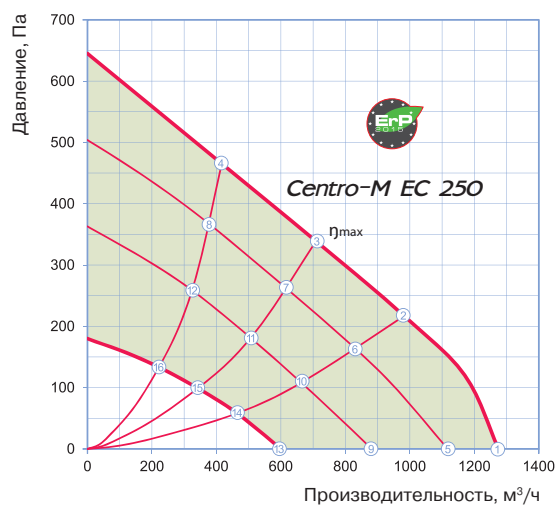
точка	п, (мин <sup>-1</sup> )	Р, (Вт)
1	3260	70
2	3190	77
3	3130	80
4	3170	77
5	2610	36
6	2560	40
7	2500	41
8	2530	40
9	1960	15
10	1910	16
11	1880	17
12	1890	16
13	1310	4
14	1280	5
15	1250	5
16	1280	5



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Л <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	71	44	64	61	68	61	57	56	46
Л <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	71	48	68	64	71	63	61	56	47
Л <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	61	43	57	56	44	29	26	43	39

точка	п, (мин <sup>-1</sup> )	Р, (Вт)
1	2780	64
2	2630	75
3	2510	84
4	2520	83
5	2220	33
6	2090	39
7	2000	43
8	2010	42
9	1670	14
10	1560	16
11	1500	18
12	1510	18
13	1110	4
14	1060	5
15	1000	6
16	1010	6

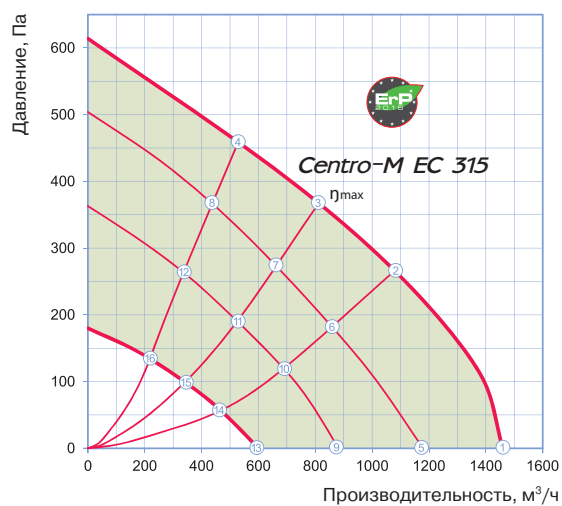
## Технические характеристики



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	71	57	64	61	63	62	57	50	45
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	73	58	67	70	66	67	65	56	47
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	61	54	58	57	47	40	35	42	36

$\eta$ , (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин⁻¹)	СК
48,1	A	статический	67	Да	0,161	0,94	708	338	2610	1

точка	$n$ , (мин⁻¹)	P, (Вт)
1	2760	123
2	2670	146
3	2610	161
4	2680	146
5	2460	88
6	2380	106
7	2340	116
8	2400	105
9	2000	53
10	1960	62
11	1940	69
12	1965	61
13	1380	22
14	1360	25
15	1350	28
16	1360	25



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	67	33	48	57	65	62	58	56	53
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	71	40	55	58	67	65	63	56	55
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	57	32	46	53	47	41	46	50	47

$\eta$ , (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин⁻¹)	СК
48,1	A	статический	67	Да	0,161	0,94	708	338	2610	1

точка	$n$ , (мин⁻¹)	P, (Вт)
1	2750	121
2	2660	145
3	2600	160
4	2670	145
5	2450	85
6	2370	103
7	2330	112
8	2390	101
9	1990	49
10	1950	61
11	1930	65
12	1955	60
13	1370	21
14	1350	22
15	1340	25
16	1350	24



## Канальные центробежные вентиляторы

# Centro-MZ

Производительность – до 1540 м<sup>3</sup>/ч

### ■ Применение

- Приточно-вытяжные системы вентиляции различных помещений.
- Оптimalен для применения во влажных помещениях (санузлы, кухни и т.д) или при наружном монтаже на улице.
- Для воздуховодов диаметром от 100 до 315 мм.

### ■ Конструкция

- Корпус изготавливается из оцинкованной стали.
- Форма корпуса аэродинамически оптимизирована.
- Наружная клеммная коробка для подключения питания.

### ■ Двигатель

- Однофазный двигатель с внешним ротором и центробежным рабочим колесом с назад загнутыми лопатками.
- Оснащен шариковыми подшипниками для большего срока эксплуатации.
- Снабжен встроенной тепловой защитой с автоматическим перезапуском.
- Турбина динамически сбалансирована.
- Для вентиляции помещений с повышенными требованиями к уровню шума доступны малошумные исполнения (**Centro-MZ L**).

### ■ Регулировка скорости

- Плавная или ступенчатая регулировка при помощи тиристорного или автотрансформаторного регулятора (приобретается отдельно).

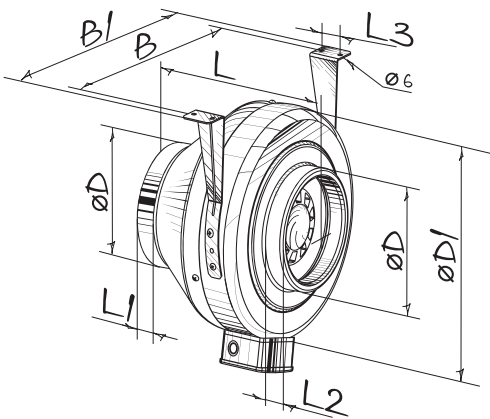
### ■ Монтаж

- Установка без ограничений в любом положении.
- Вентилятор закрепляется к стене или потолку при помощи монтажных кронштейнов, поставляемых в комплекте.
- Гибкие воздуховоды закрепляются на патрубках вентилятора при помощи хомутов.

### ■ Модификации и опции

- L** – двигатель пониженной мощности.
- W** – вентилятор оснащается шнуром питания со штекером или евровилкой (**W1**).

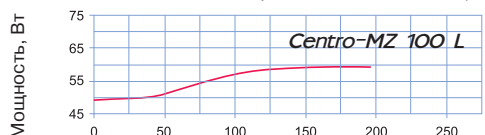
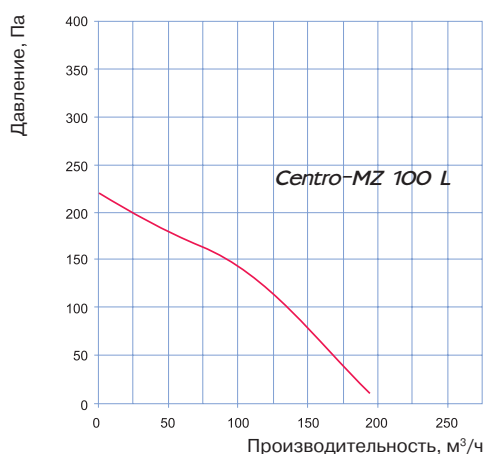
### ■ Габаритные размеры



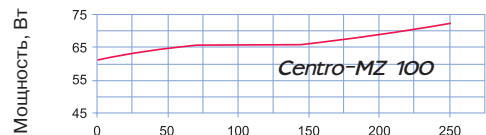
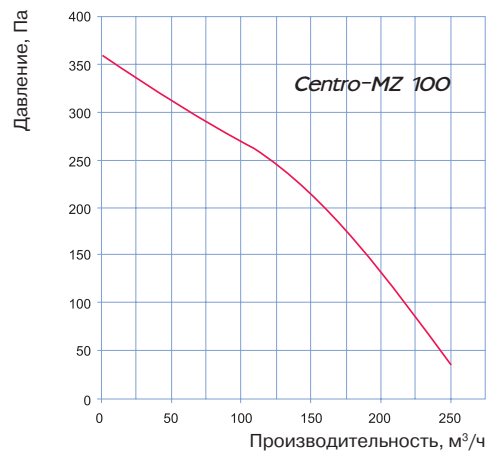
Тип	Размеры, мм								Масса, кг
	øD	øD1	B	B1	L	L1	L2	L3	
Centro-MZ 100 L	98	237	253	293	202	23	22	30	3,16
Centro-MZ 100	98	237	253	293	202	23	22	30	3,16
Centro-MZ 125 L	123	237	253	293	202	23	22	30	3,16
Centro-MZ 125	123	237	253	293	202	23	22	30	3,16
Centro-MZ 150	148	278	294	334	200	25	23	30	3,42
Centro-MZ 160	158	278	294	334	200	25	23	30	3,44
Centro-MZ 200 L	198	332	340	380	245	25	29	40	5,43
Centro-MZ 200	198	332	340	380	245	25	29	40	5,43
Centro-MZ 250 L	249	332	340	380	213	25	29	40	5,25
Centro-MZ 250	249	332	340	380	213	25	29	40	5,25
Centro-MZ 315 L	313	402	410	450	308	33	55	40	6,57
Centro-MZ 315	313	402	410	450	308	33	55	40	6,57

## Технические характеристики

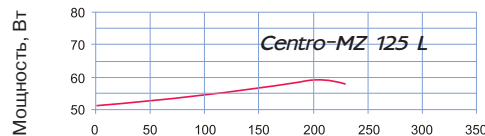
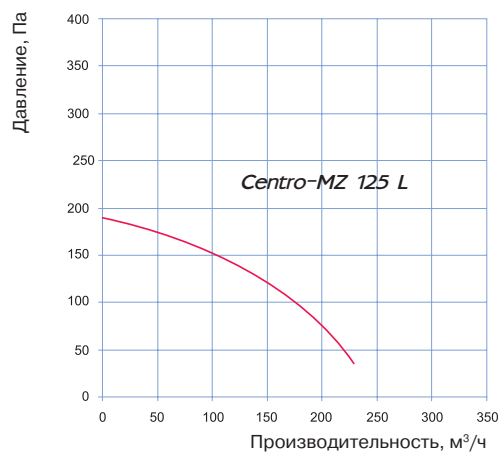
Параметры	Centro-MZ 100 L	Centro-MZ 100	Centro-MZ 125 L	Centro-MZ 125
Напряжение, В / 50 Гц	230	230	230	230
Потребляемая мощность, Вт	60	72	60	78
Ток, А	0,37	0,32	0,37	0,34
Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	195	250	230	330
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	2670	2820	2605	2820
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	35	46	35	46
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-25 +55	-25 +55	-25 +55	-25 +55
Класс энергосбережения	C			
Защита	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4



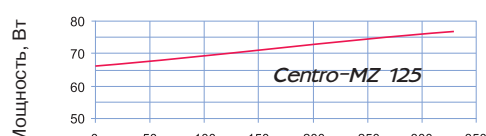
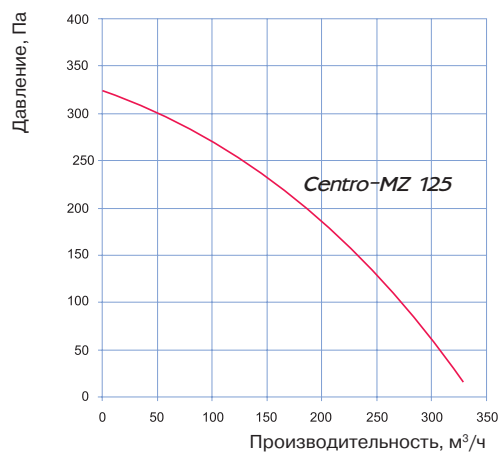
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	63	51	57	56	57	51	46	40	29
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	65	54	62	58	61	57	50	45	33
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	55	19	14	21	34	42	41	29	17



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	72	47	67	68	67	60	54	53	42
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	73	56	67	72	66	63	58	57	42
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	64	43	60	57	41	24	6	17	24



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	59	31	52	54	53	49	46	35	30
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	61	35	53	56	60	51	49	35	34
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	64	46	60	59	43	33	15	30	28

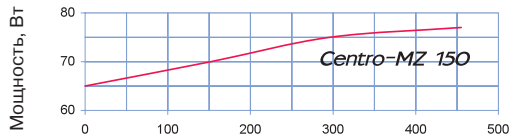
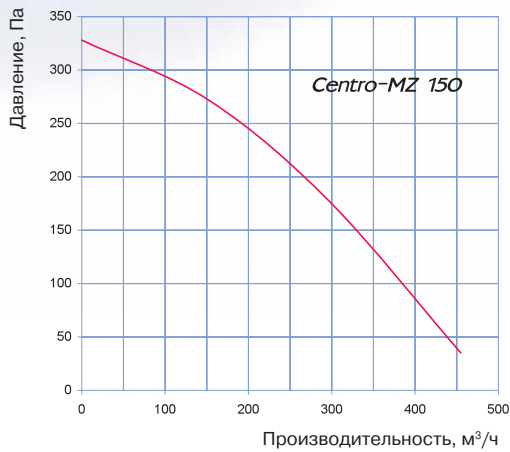


Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	75	56	63	68	69	64	61	52	41
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	75	58	71	74	72	65	65	56	47
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	64	52	64	59	48	36	23	30	27

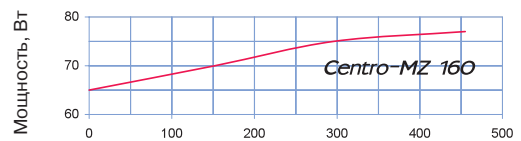
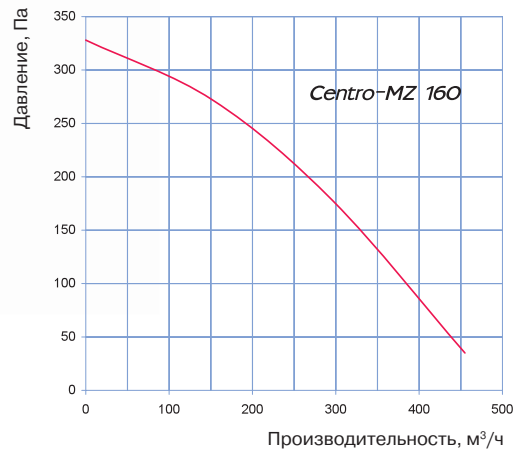


## Технические характеристики

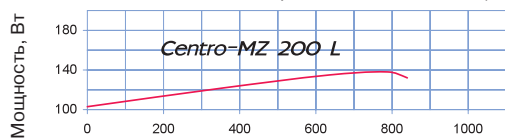
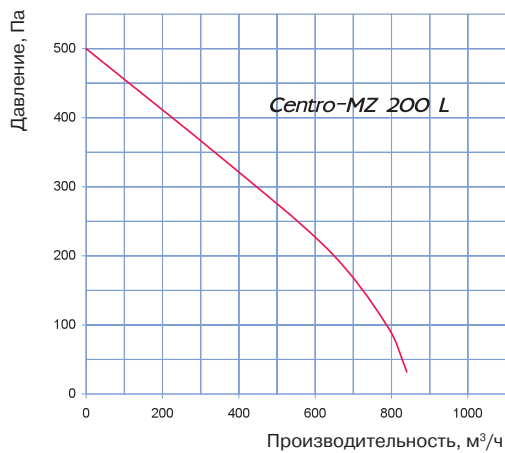
Параметры	Centro-MZ 150	Centro-MZ 160	Centro-MZ 200 L	Centro-MZ 200
Напряжение, В / 50 Гц	230	230	230	230
Потребляемая мощность, Вт	75	78	139	157
Ток, А	0,33	0,34	0,61	0,69
Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	455	455	840	1000
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	2770	2760	2790	2740
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	46	46	48	50
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-25 +55	-25 +55	-25 +50	-25 +45
Класс энергосбережения	B			
Защита	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4



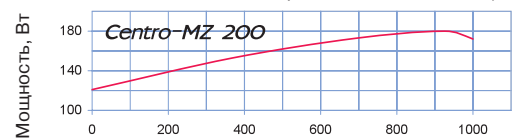
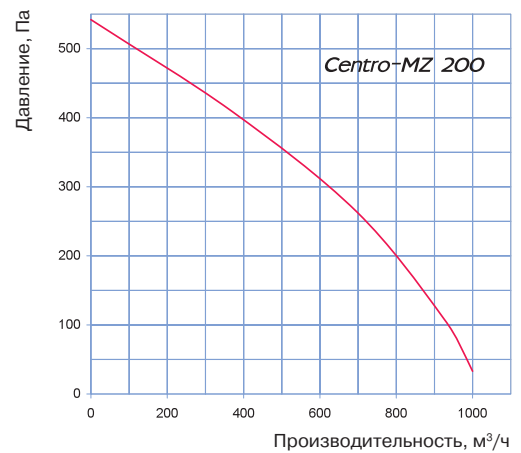
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	72	42	65	64	64	61	60	48	38
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	73	47	68	66	69	64	59	47	41
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	63	41	59	54	37	18	17	29	22



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	69	42	67	66	63	61	58	48	35
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	72	46	69	65	68	64	63	50	40
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	60	41	60	53	36	20	18	30	24



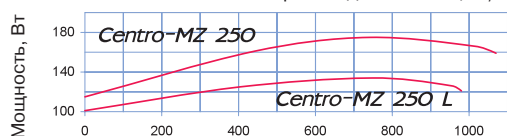
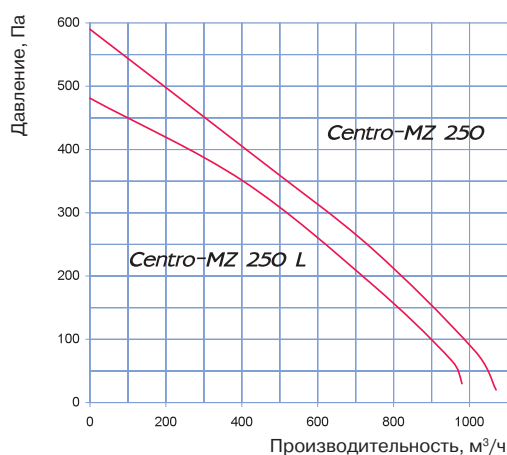
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	76	47	68	65	70	67	59	58	50
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	76	49	71	69	72	63	63	60	53
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	64	46	61	57	48	32	27	48	42



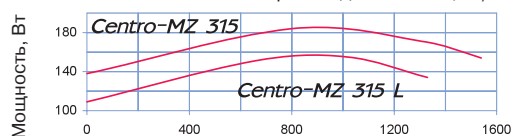
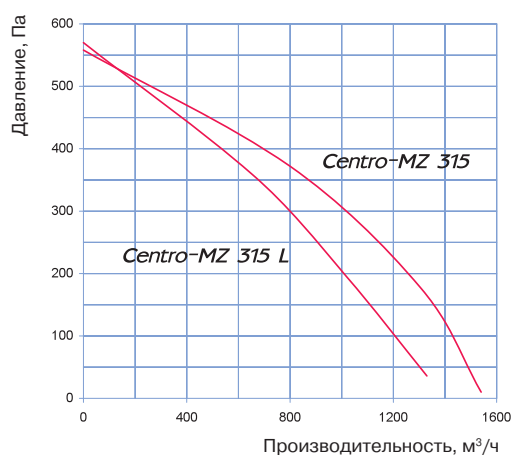
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	73	51	66	68	71	67	64	58	52
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	79	51	73	69	74	67	65	60	50
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	68	47	64	64	46	32	30	44	42

## ■ Технические характеристики

Параметры	Centro-MZ 250 L	Centro-MZ 250	Centro-MZ 315 L	Centro-MZ 315
Напряжение, В / 50 Гц	230	230	230	230
Потребляемая мощность, Вт	134	152	151	185
Ток, А	0,59	0,66	0,66	0,81
Максимальный расход воздуха, м³/ч	980	1070	1330	1540
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	2785	2765	2680	2730
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	51	52	52	53
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-25 +50	-25 +50	-25 +50	-25 +45
Класс энергосбережения	B			
Защита	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<b>Centro-M 250 L</b>									
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	69	46	59	61	65	62	58	60	54
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	74	49	59	63	66	67	62	64	56
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	60	42	54	54	44	37	37	52	45
<b>Centro-M 250</b>									
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	75	60	66	67	67	67	63	56	45
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	76	60	73	71	69	65	66	59	46
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	65	58	62	60	47	43	40	47	36



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<b>Centro-M 315 L</b>									
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	70	35	53	61	65	67	61	58	56
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	74	41	54	64	73	70	65	62	60
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	59	35	49	53	50	46	51	50	50
<b>Centro-M 315</b>									
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	77	53	66	71	69	68	66	63	60
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	78	58	71	74	72	71	71	63	63
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	70	55	66	61	57	48	54	56	51



## Канальные центробежные вентиляторы

# Вох

Производительность – до 553 м³/ч

### ■ Применение

- Приточные и вытяжные системы вентиляции небольших помещений.
- Для монтажа в ограниченном пространстве.
- Для воздуховодов от 100 до 160 мм.

### ■ Конструкция

- Компактный корпус изготавливается из стали и окрашивается специальной полимерной краской.
- В зависимости от модели максимальная высота корпуса составляет от 110 до 175 мм.
- Форма корпуса аэродинамически оптимизирована.
- Наружная клеммная коробка для подключения питания.
- Откидывающаяся крышка на петлях обеспечивает удобный доступ к двигателю (для сервисного обслуживания) без демонтажа вентилятора и воздуховодов.
- Присоединительные патрубки вентилятора оснащены резиновыми уплотнителями.

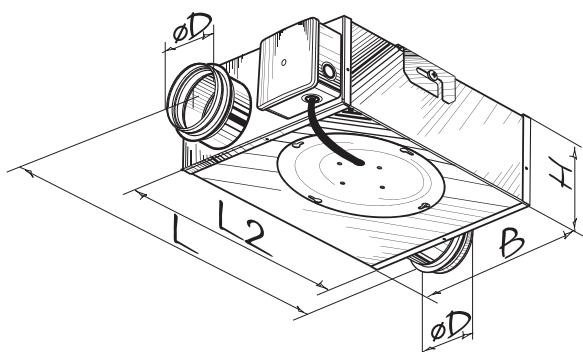
### ■ Двигатель

- Однофазный двигатель с внешним ротором и центробежным рабочим колесом с назад загнутыми лопатками.
- Оснащен шариковыми подшипниками для большего срока эксплуатации.
- Снабжен встроенной тепловой защитой с автоматическим перезапуском.
- Турбина динамически сбалансирована.

### ■ Регулировка скорости

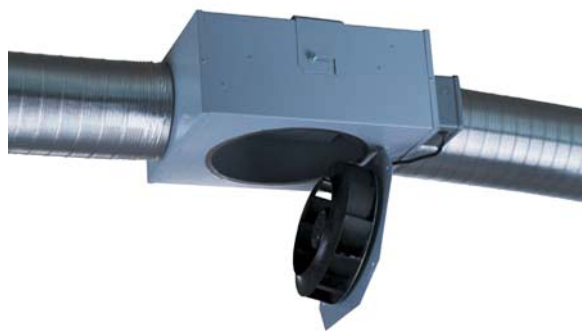
- Плавная или ступенчатая регулировка при помощи тиристорного или автотрансформаторного регулятора (приобретается отдельно).

### ■ Габаритные размеры



### ■ Монтаж

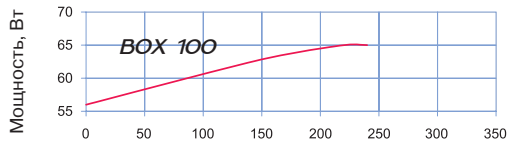
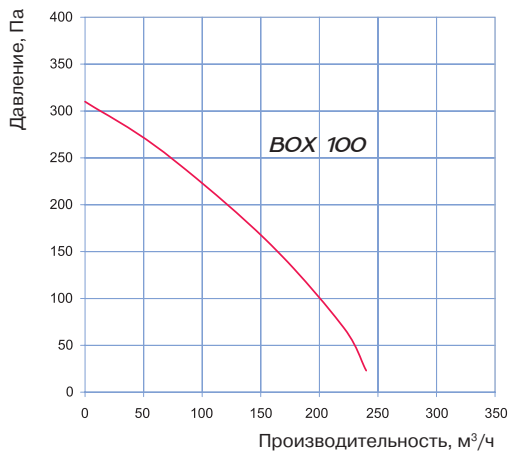
- Благодаря компактной конструкции вентилятор идеален при монтаже в ограниченном пространстве, например, за подвесным потолком.
- Устанавливается без ограничений в любом положении.
- Вентилятор крепится к стене или потолку при помощи монтажного кронштейна, поставляемого в комплекте.
- Гибкие воздуховоды закрепляются на патрубках вентилятора при помощи хомутов.



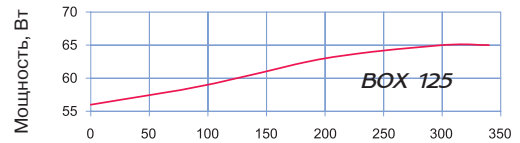
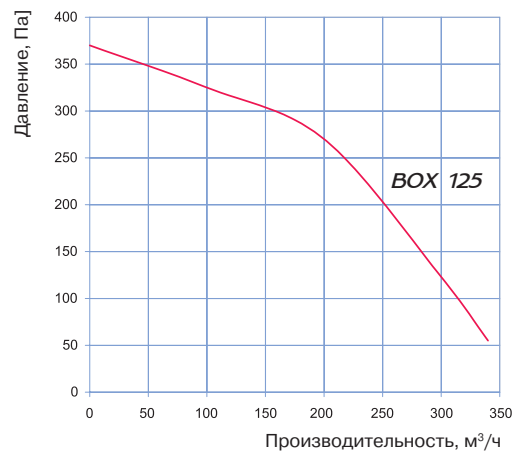
Тип	Размеры, мм					Масса, кг
	øD	B	H	L	L2	
Вох 100	99	252	133	420	321	4,65
Вох 125	124	252	133	420	321	4,55
Вох 150	149	305	175	480	382	6,35
Вох 160	159	305	175	480	382	6,6

## Технические характеристики

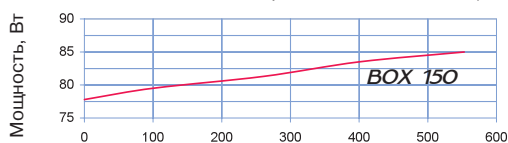
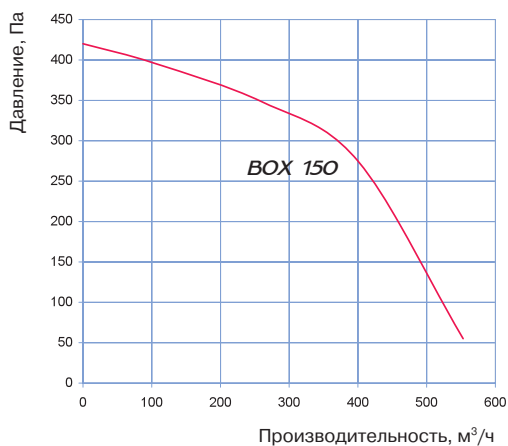
Параметры	Box 100	Box 125	Box 150	Box 160
Напряжение, В / 50 Гц	230	230	230	230
Потребляемая мощность, Вт	58	58	85	85
Ток, А	0,26	0,26	0,38	0,38
Максимальный расход воздуха, м³/ч	240	340	553	553
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	2500	2500	2600	2600
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	47	48	50	50
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-25 +50	-25 +50	-25 +40	-25 +40
Класс энергосбережения	С		В	
Защита	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4



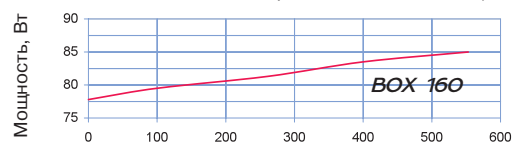
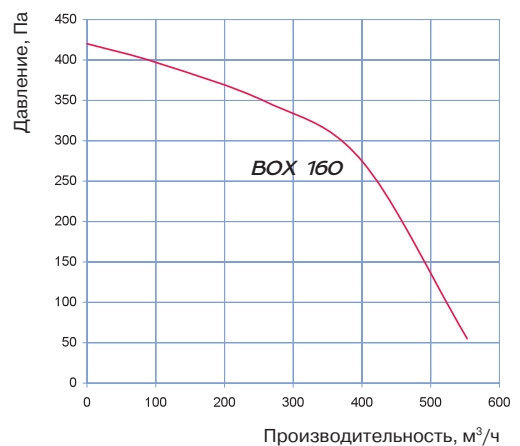
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	58	53	55	53	51	51	54	53	48
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	66	51	51	54	56	64	61	56	52
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	51	38	37	42	43	46	41	40	32



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	63	53	51	56	56	53	54	51	49
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	65	49	49	59	57	62	61	56	53
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	48	38	40	42	41	43	42	37	33



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	62	51	51	58	56	54	54	52	51
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	66	45	46	60	56	61	61	55	54
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	49	36	38	44	44	42	41	38	35



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	64	52	51	59	57	54	55	54	50
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	69	47	46	58	59	65	61	57	55
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	52	40	37	42	43	44	43	36	33





## Канальные центробежные вентиляторы

# Vox-R

Производительность – до 176 м³/ч

### ■ Применение

- ❑ Приточные и вытяжные системы вентиляции небольших помещений.
- ❑ Высоконапорные канальные вентиляторы в системах вентиляции многоэтажных зданий.
- ❑ Для монтажа в ограниченном пространстве.
- ❑ Вытяжка воздуха из нескольких помещений одновременно.
- ❑ Для воздуховодов диаметром 80 или 100 мм.

### ■ Конструкция

- ❑ Сверхкомпактный корпус изготавливается из стали и окрашивается специальной полимерной краской.
- ❑ Минимальная высота корпуса составляет всего 90 мм.
- ❑ Форма корпуса аэродинамически оптимизирована.
- ❑ Наружная клеммная коробка для подключения питания.
- ❑ Откидывающаяся крышка на петлях обеспечивает удобный доступ к двигателю для сервисного обслуживания.
- ❑ Различные варианты исполнения корпуса с количеством всасывающих патрубков от 1 до 6.
- ❑ Присоединительные патрубки вентилятора оснащены резиновыми уплотнителями.

### ■ Двигатель

- ❑ Однофазный трехскоростной двигатель с внешним ротором и центробежным рабочим колесом из оцинкованной стали.
- ❑ Рабочее колесо имеет вперед загнутые лопасти для обеспечения высокого давления в канале.
- ❑ Турбина оснащена функцией поддержания постоянного расхода воздуха при переменном сопротивлении в канале.
- ❑ Оснащен шариковыми подшипниками для большего срока эксплуатации.
- ❑ Снабжен встроенной тепловой защитой с автоматическим перезапуском.
- ❑ Турбина динамически сбалансирована.

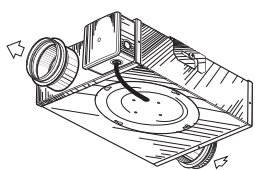
### ■ Модификации

### ■ Регулировка скорости

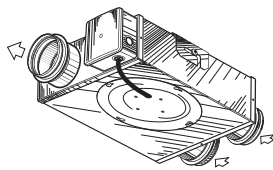
- ❑ Скорость вращения вентилятора изменяется автоматически в зависимости от сопротивления в канале, что обеспечивает постоянный расход воздуха.
- ❑ При дополнительной установке трехпозиционного переключателя возможно ручное управление тремя скоростями вращения двигателя.
- ❑ Плавная или ступенчатая регулировка при помощи тиристорного или автотрансформаторного регулятора (приобретается отдельно). Подключаются к клемме максимальной скорости двигателя.

### ■ Монтаж

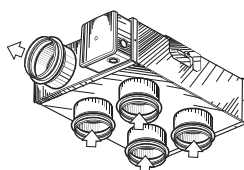
- ❑ Благодаря компактной конструкции вентилятор идеален при монтаже в ограниченном пространстве, например, за подвесным потолком.
- ❑ Установка без ограничений в любом положении.
- ❑ Вентилятор крепится к стене или потолку при помощи монтажного кронштейна, поставляемого в комплекте.
- ❑ Гибкие воздуховоды закрепляются на патрубках вентилятора при помощи хомутов.



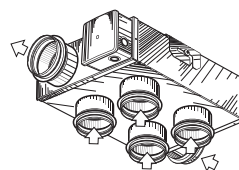
1 всасывающий патрубок  
Ø 80 или 100 мм



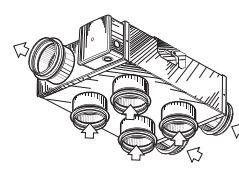
2 всасывающих патрубка  
Ø 80 или 100 мм



4 всасывающих патрубка  
Ø 80 или 100 мм



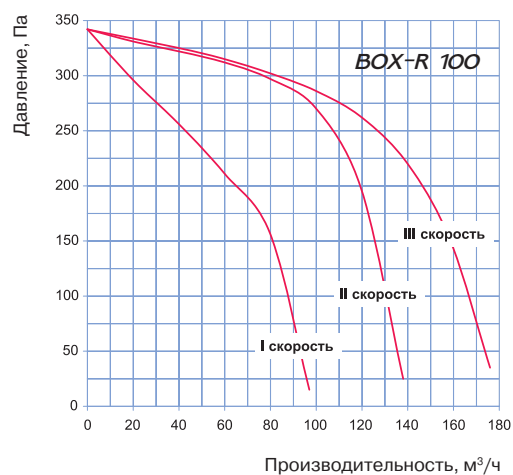
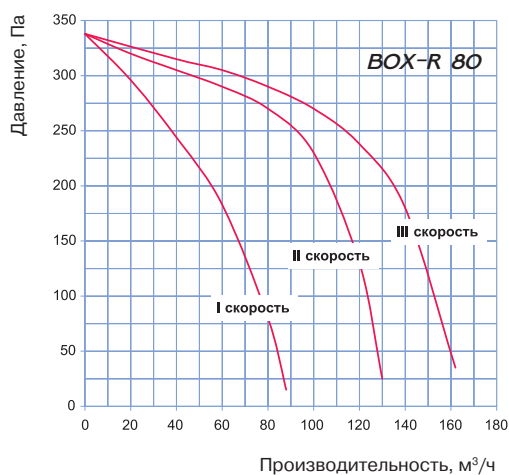
5 всасывающих  
патрубков  
Ø 80 или 100 мм



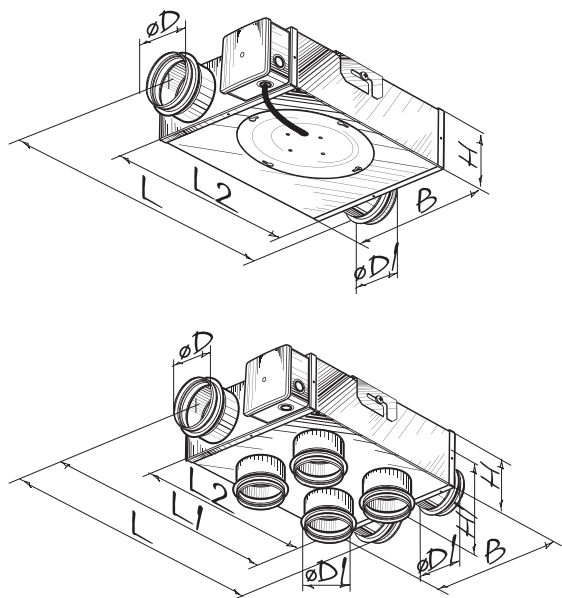
6 всасывающих  
патрубков  
Ø 80 или 100 мм

## Технические характеристики

Параметры	Box-R 80			Box-R 100		
	1	2	3	1	2	3
Скорость						
Напряжение, В / 50 Гц	230	230	230	230	230	230
Потребляемая мощность, Вт	20	26	45	20	26	45
Ток, А	0,32	0,34	0,4	0,32	0,34	0,4
Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	88	130	162	97	138	176
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1400	1800	2600	1400	1800	2600
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	32	35	43	33	36	44
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	50	50	50	50	50	50
Класс энергосбережения	C					
Защита	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4



## Габаритные размеры



Тип	Размеры, мм								Масса, кг
	øD	øD1	B	H	H1	L	L1	L2	
Box-R 80	79	79	260	90	-	352	-	253	3,2
Box-R 80/80x2	79	2x79	260	90	-	352	-	253	3,1
Box-R 80/80x4	79	2x79	260	90	150	-	302	253	3,4
Box-R 80/80x5	79	5x79	260	90	150	352	-	253	3,5
Box-R 80/80x6	79	6x79	260	90	150	352	-	253	3,6
Box-R 100	99	99	260	110	-	352	-	253	3,2
Box-R 100/80x2	99	2x79	260	110	-	352	-	253	3,1
Box-R 100/80x4	99	4x79	260	110	170	-	302	253	3,1
Box-R 100/80x5	99	5x79	260	110	170	352	-	253	3,7
Box-R 100/80x6	99	6x79	260	110	150	352	-	253	3,6
Box-R 100/100x2	99	2x99	260	110	-	352	-	253	3,1
Box-R 100/100x4	99	4x99	260	110	170	-	302	253	3,4
Box-R 100/100x5	99	5x99	260	110	170	352	-	253	3,5
Box-R 100/100x6	99	6x99	260	110	170	352	-	253	3,5



## Вытяжные центробежные вентиляторы

# Вох-D

Производительность – до 531 м³/ч

### ■ Применение

- Вытяжные системы вентиляции различных помещений.
- Для монтажа в подвесные потолки.
- Для воздуховодов диаметром 100, 125 и 150 мм.

### ■ Конструкция

- Компактный корпус изготавливается из оцинкованной стали.
- Лицевая панель выполнена из АБС-пластика и оборудована сменным защитным фильтром.
- Фильтр защищает двигатель, крыльчатку и воздуховод от попадания загрязняющих веществ.
- Вентилятор оборудован пружинным клапаном для предотвращения обратной тяги.
- Присоединительный патрубок оснащен резиновым уплотнителем.
- Наружная клеммная коробка для подключения питания.

### ■ Двигатель

- Однофазный двигатель с внешним ротором и центробежным рабочим колесом с назад загнутыми лопатками.
- Оснащен шариковыми подшипниками для большего срока эксплуатации.
- Снабжен встроенной тепловой защитой с автоматическим перезапуском.
- Турбина динамически сбалансирована.

### ■ Регулировка скорости

- Плавная или ступенчатая регулировка при помощи тиристорного или автотрансформаторного регулятора (приобретается отдельно).

### ■ Монтаж

- Вентилятор монтируется между перекрытием и подвесным потолком при помощи монтажных кронштейнов поставляемых в комплекте.
- Подача питания на вентилятор осуществляется через наружную клеммную коробку.
- Гибкий воздуховод соответствующего диаметра закрепляется на патрубке вентилятора при помощи хомута.

### ■ Модификации и опции

- L – двигатель пониженной мощности.

### ■ Габаритные размеры

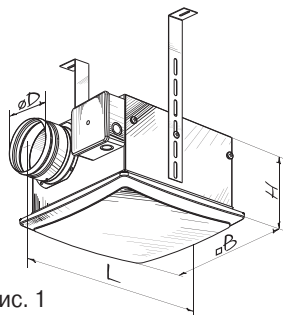


рис. 1

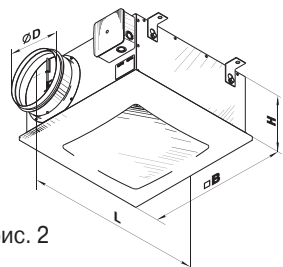
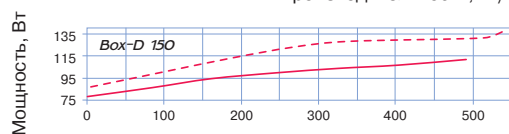
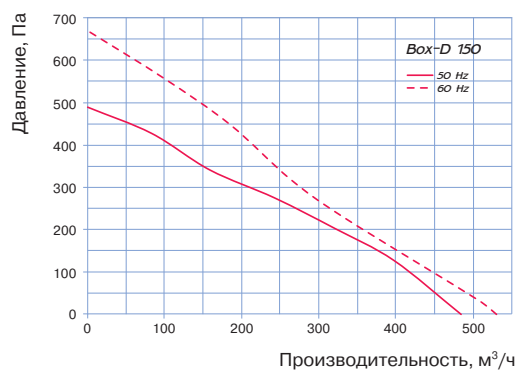
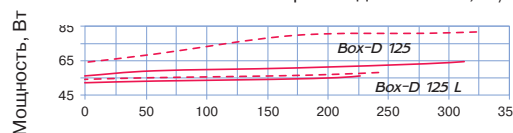
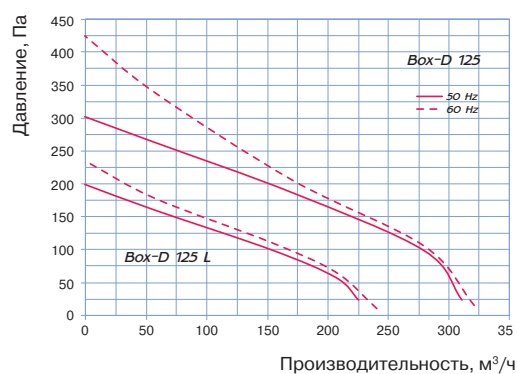
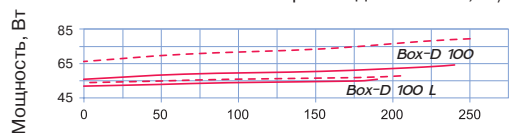
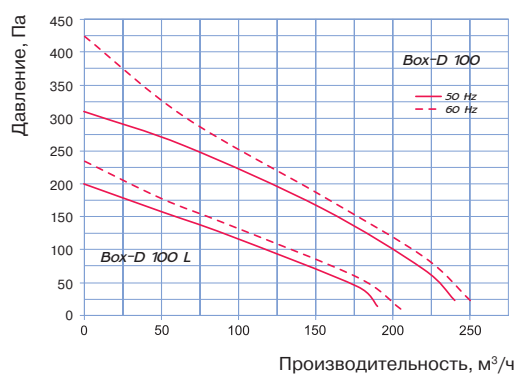


рис. 2

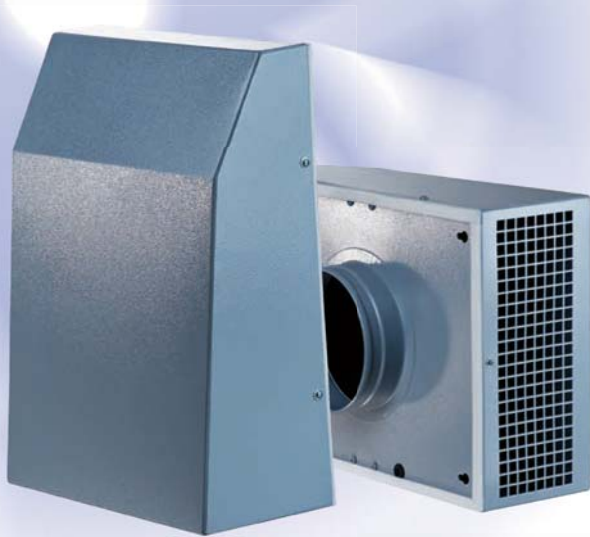
Тип	Размеры, мм				Масса, кг	Рисунок №
	ØD	B	H	L		
Вох-D 100 L	100	240	160	305	2,9	1
Вох-D 100	100	240	160	305	3,2	1
Вох-D 125 L	125	240	160	305	2,9	1
Вох-D 125	125	240	160	305	3,2	1
Вох-D 150	149	355	180	419	6,5	2

## ■ Технические характеристики

Параметры	Box-D 100 L		Box-D 100		Box-D 125 L		Box-D 125		Box-D 150	
Напряжение, В	1 ~ 230		1 ~ 230		1 ~ 230		1 ~ 230		1 ~ 230	
Частота, Гц	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
Потребляемая мощность, Вт	56	58	61	79	56	58	61	81	112	136
Ток, А	0,34	0,35	0,26	0,35	0,34	0,35	0,26	0,36	0,5	0,6
Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	190	205	240	250	225	240	310	320	485	531
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	2300	2570	2500	2730	2300	2570	2500	2740	2465	2550
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	42	43	47	48	43	44	48	49	52	53
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-25..+45		-25..+50		-25..+45		-25..+50		-25..+50	
Класс энергосбережения	C								-	
Защита	IPX4		IPX4		IPX4		IPX4		IPX4	







## Вытяжные центробежные вентиляторы

# Extero

Производительность – до 710 м³/ч

### ■ Применение

- Вытяжные системы вентиляции различных помещений.
- Для монтажа с внешней стороны наружных стен.
- Для воздуховодов диаметром от 100 до 200 мм.

### ■ Конструкция

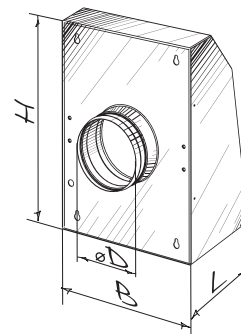
- Корпус изготавливается из стали и окрашивается специальной полимерной краской.
- Специальная конструкция корпуса обеспечивает защиту двигателя от прямого попадания влаги.
- На тыльную сторону корпуса нанесен специальный уплотнитель для плотного прилегания к стене.
- Воздух выводится вертикально вниз, через решетку с защитной сеткой от птиц и грызунов.
- Присоединительный патрубок оснащен резиновым уплотнителем.

### ■ Двигатель

- Однофазный двигатель с внешним ротором и центробежным рабочим колесом с назад загнутыми лопатками.
- Оснащен шариковыми подшипниками для большего срока эксплуатации.

### ■ Габаритные размеры

Тип	Размеры, мм				Масса, кг
	øD	B	H	L	
Extero 100	99	260	355	138	4,1
Extero 125	124	260	355	138	4,1
Extero 150	149	300	400	138,2	4,5
Extero 160	159	300	400	138,2	4,5
Extero 200	199	300	400	138,2	4,5



### ■ Технические характеристики

Параметры	Extero 100	Extero 125	Extero 150	Extero 160	Extero 200
Напряжение, В / 50 Гц	230	230	230	230	230
Потребляемая мощность, Вт	58	60	100	102	104
Ток, А	0,26	0,27	0,43	0,44	0,45
Максимальный расход воздуха, м³/ч	280	390	600	650	710
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	2500	2500	2600	2600	2600
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	54	54	58	60	62
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	55	55	55	55	55
Класс энергосбережения	C				
Защита	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

- Снабжен встроенной тепловой защитой с автоматическим перезапуском.
- Турбина динамически сбалансирована.

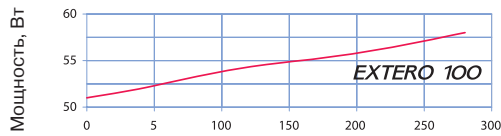
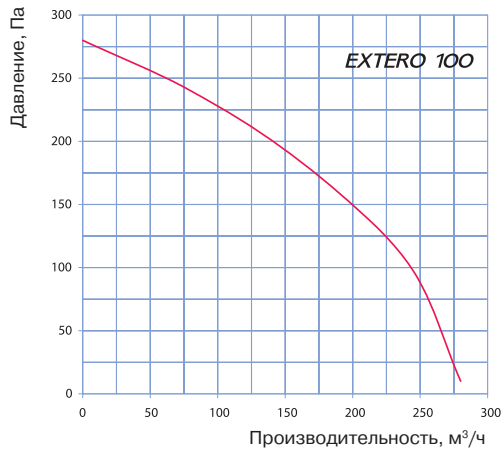
### ■ Регулировка скорости

- Плавная или ступенчатая регулировка при помощи тиристорного или автотрансформаторного регулятора (приобретается отдельно). Подключаются к клемме максимальной скорости двигателя.

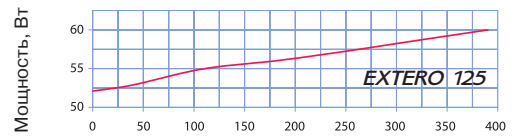
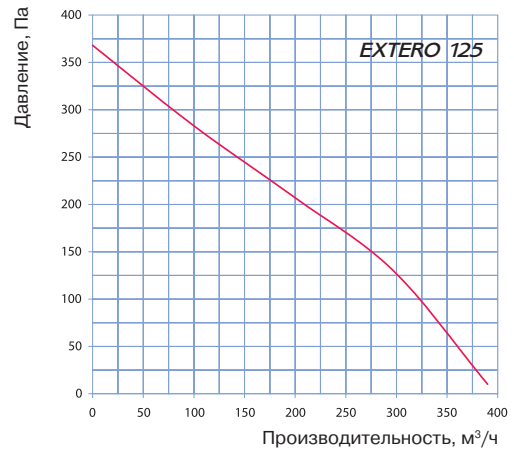
### ■ Монтаж

- Вентилятор устанавливается вертикально на наружные стены зданий.
- Гибкий воздуховод соответствующего диаметра закрепляется на патрубке вентилятора при помощи хомута.
- На стене закрепляется монтажная пластина вентилятора с присоединенным воздуховодом и осуществляется подводка питания через наружные клеммы. Затем одевается и фиксируется защитный кожух на монтажной пластине.

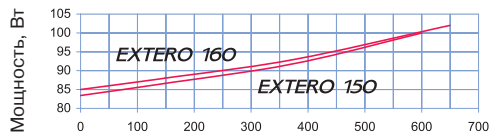
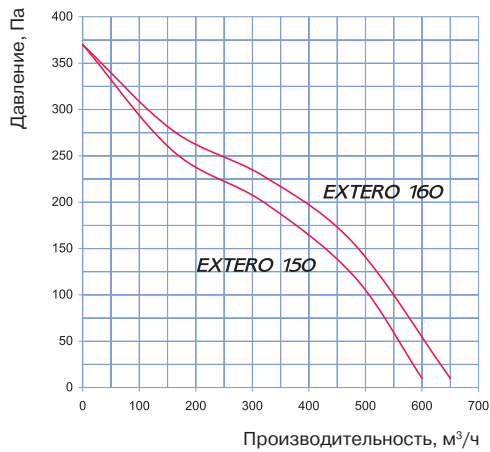
## Технические характеристики



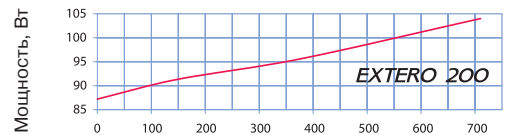
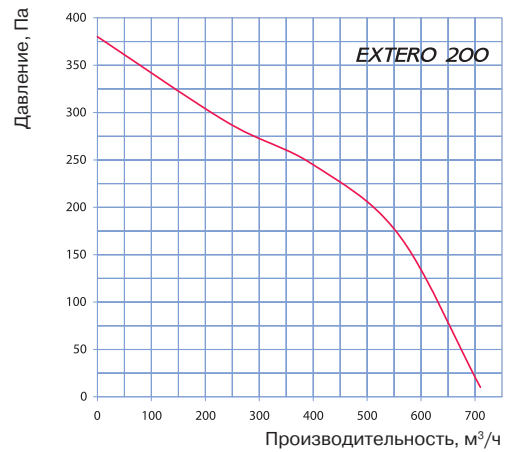
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA}$ ко входу, дБ(А)	60	46	52	58	58	58	51	40	28
$L_{WA}$ к окружению, дБ(А)	58	39	40	49	55	60	56	43	35



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA}$ ко входу, дБ(А)	58	48	54	59	56	57	52	42	29
$L_{WA}$ к окружению, дБ(А)	59	41	41	52	55	58	54	46	35



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<b>EXTERO 150</b>									
$L_{WA}$ ко входу, дБ(А)	57	45	53	54	57	56	46	38	19
$L_{WA}$ к окружению, дБ(А)	56	48	38	48	52	54	49	39	32
<b>EXTERO 160</b>									
$L_{WA}$ ко входу, дБ(А)	55	44	54	55	58	54	46	36	18
$L_{WA}$ к окружению, дБ(А)	54	46	39	49	51	53	49	42	31



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA}$ ко входу, дБ(А)	59	48	55	50	58	58	48	41	23
$L_{WA}$ к окружению, дБ(А)	55	47	39	51	55	53	52	38	33



## Шумоизолированные каналные вентиляторы смешанного типа

# Iso-Mix

Производительность – до 1920 м³/ч

### ■ Применение

- Приточно-вытяжные системы вентиляции различных помещений с высокими требованиями к уровню шума.
- Вентиляционные каналы, требующие высокое давление, мощный воздушный поток и низкий уровень шума.
- Для воздуховодов диаметром от 100 до 315 мм.

### ■ Конструкция

- Корпус изготавливается из стали с полимерным покрытием и звуко-и теплоизоляцией из минеральной ваты толщиной 50 мм.
- Специальная перфорация корпуса и шумопоглощающий материал обеспечивают затухание звука в широком диапазоне частот.
- Крыльчатка смешанного типа выполнена из высококачественного пластика.
- Диффузор, специально спроектированная крыльчатка и спрямляющий аппарат обеспечивают высокую производительность и увеличенное давление при низком уровне шума.
- Корпус вентилятора оснащен внешней герметичной клеммной коробкой для подключения электропитания.
- На корпусе вентилятора предусмотрены крепежные кронштейны для напольного, настенного или потолочного монтажа.

### ■ Двигатель

- Двухскоростной однофазный высокоэффективный двигатель с низким энергопотреблением на подшипниках качения.
- Оснащен термозащитой для защиты от перегрузки.
- Класс защиты двигателя – IPX4.

### ■ Регулировка скорости

- Переключение скоростей при помощи встроенного переключателя (опция US) или внешнего переключателя для многоскоростных вентиляторов (приобретается отдельно).
- Плавная регулировка оборотов при помощи встроенного регулятора (опция FR), внешнего тиристорного или автотрансформаторного регулятора (приобретается отдельно). Подключается к клемме максимальной скорости двигателя.

### ■ Монтаж

- Благодаря компактной конструкции вентилятор идеален при монтаже в ограниченном пространстве.
- Вентилятор можно установить в любом удобном месте вентиляционной системы (в начале, середине или конце воздуховодов).
- Крепление к полу, стене или потолку при помощи специальной монтажной пластины на корпусе вентилятора.

### ■ Модификации и опции

- **T** – регулируемый таймер с диапазоном задержки отключения вентилятора от 2 до 30 минут.
- **US** – встроенный в вентилятор трехпозиционный переключатель скоростей.
- **FR** – встроенный регулятор плавного изменения оборотов в диапазоне 0-100%. Вентилятор оснащается шнуром питания со штекером или евровилкой (FR1).



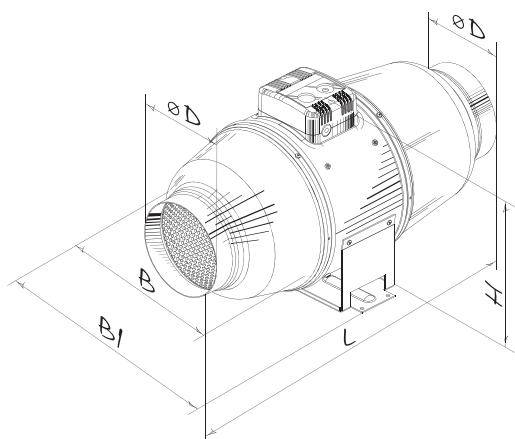
- **G** – регулятор скорости и температуры с выносным датчиком температуры (длина кабеля 4 метра). Вентилятор оснащается шнуром питания со штекером или евровилкой (G1).



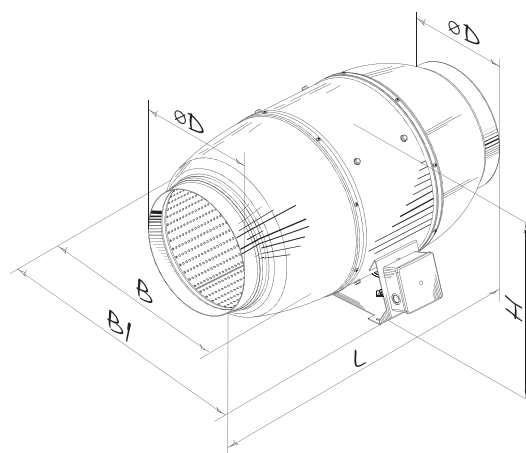
- **G1** – регулятор скорости и температуры со встроенным в канал вентилятора датчиком температуры. Вентилятор оборудован шнуром питания со штекером или евровилкой (G1). Опции G и G1 позволяют автоматически изменять скорость вращения крыльчатки в зависимости от температуры в помещении. Оптимальное решение для вентиляции помещений, где необходим контроль температуры воздуха (теплицы и т.д.).
- **W** – вентилятор оснащается шнуром питания со штекером или евровилкой (W1).

## ■ Габаритные размеры

Тип	Размеры, мм					Масса, кг
	∅D	B	B1	L	H	
Iso-Mix 100	98	214	243	505	251	4,6
Iso-Mix 125	123	214	243	474	251	4,6
Iso-Mix 150	148	247	273	579	263	6,1
Iso-Mix 160	159	281	327	566	284	6,3
Iso-Mix 200	198	293	386	550	295	8,0
Iso-Mix 250	248	358	445	658	360	15,0
Iso-Mix 315	313	432	520	780	434	25,0



**Iso-Mix 100 – Iso-Mix 150**



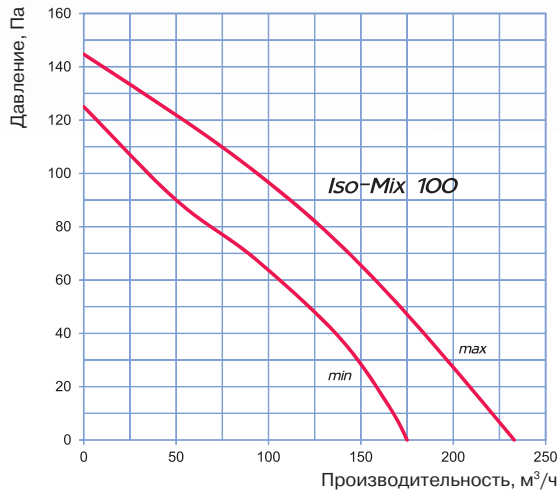
**Iso-Mix 160 – Iso-Mix 315**

Параметры EeP	
Общая эффективность	η, (%)
Категория измерений	КИ
Категория эффективности	КЭ
Стадия эффективности	N
Встроенный регулятор оборотов	ВРО
Мощность	кВт
Ток	А
Максимальный расход воздуха	(м <sup>3</sup> /ч)
Статическое давление	(Па)
Скорость	(об/мин <sup>-1</sup> )
Специф. коэффициент	СК

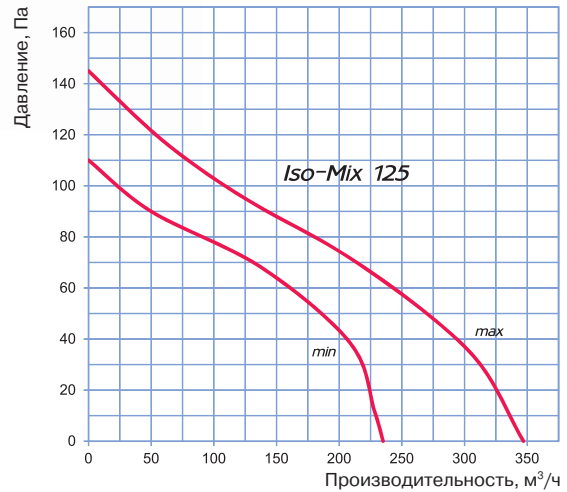
## Технические характеристики

Параметры	Iso-Mix 100*		Iso-Mix 125*		Iso-Mix 150* Iso-Mix 160*	
	min	max	min	max	min	max
Скорость	1 ~ 230		1 ~ 230		1 ~ 230	
Напряжение, В / 50/60 Гц	1 ~ 230		1 ~ 230		1 ~ 230	
Потребляемая мощность, Вт	24	26	25	29	45	52
Ток, А	0,10	0,11	0,11	0,13	0,20	0,23
Макс. расход воздуха, м³/ч	175	233	235	347	410	550
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	2015	2610	1660	2315	1985	2640
Уровень звукового давления на расст. 3м, дБ(А)	24	29	23	28	26	33
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	60					
Класс энергосбережения	-		-		C	
Защита	IPX4		IPX4		IPX4	

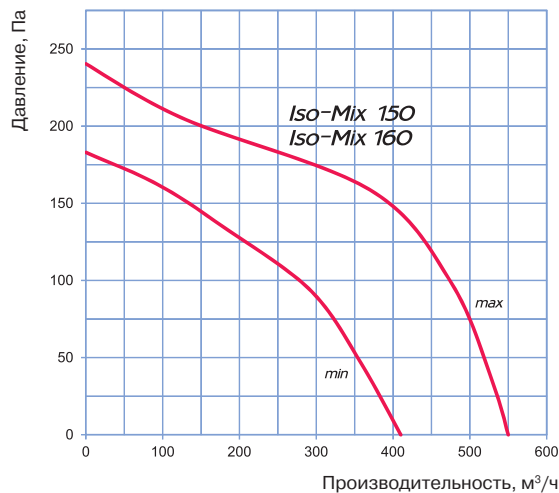
\* соответствует нормам ErP (EC) 327/2011, потребляемая мощность при оптимальной эффективности менее 125 Вт.



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	42	19	18	29	35	39	39	31	24
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	45	20	19	30	38	42	35	35	23
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	34	15	14	17	25	29	21	22	14





Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	47	19	21	35	38	42	41	35	28
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	46	21	24	35	39	41	43	37	29
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	35	17	20	23	27	28	22	21	15



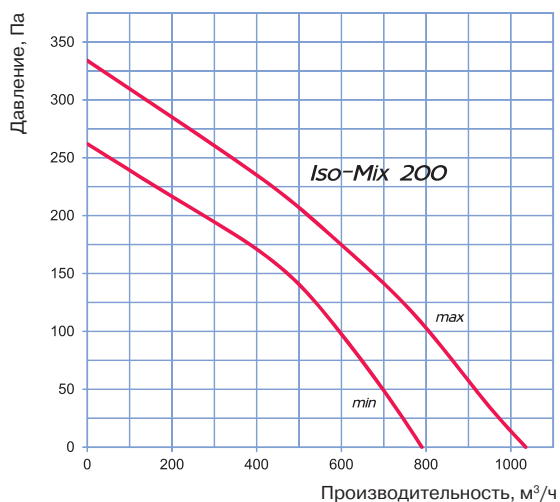
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	61	25	33	49	55	53	55	53	39
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	59	35	36	51	55	55	55	50	42
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	39	19	22	39	35	36	33	24	21



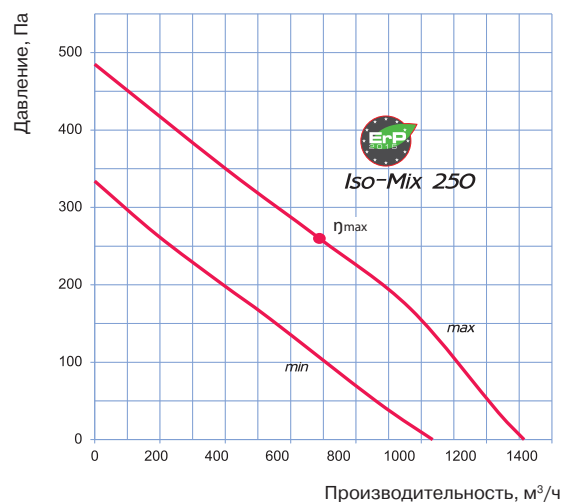
## Технические характеристики

Параметры	Iso-Mix 200*		Iso-Mix 250 		Iso-Mix 315 	
	min	max	min	max	min	max
Скорость						
Напряжение, В / 50/60 Гц	1 ~ 230		1 ~ 230		1 ~ 230	
Потребляемая мощность, Вт	78	110	127	178	213	313
Ток, А	0,35	0,49	0,52	0,79	0,93	1,41
Макс. расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	790	1035	1035	1315	1510	1920
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	2000	2460	1960	2460	2120	2620
Уровень звукового давления на расст. 3м, дБ(А)	31	36	34	38	36	40
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	60					
Класс энергосбережения	C		-		-	
Защита	IPX4		IPX4		IPX4	

\* соответствует нормам ErP (ЕС) 327/2011, потребляемая мощность при оптимальной эффективности менее 125 Вт.

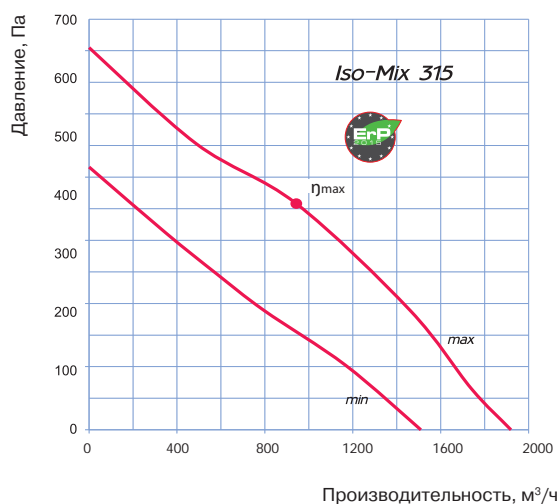


Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	62	26	38	54	57	58	55	52	48
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	65	28	42	48	62	60	62	50	44
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	45	22	30	31	38	41	42	29	22



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	65	29	41	57	60	61	58	55	51
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	75	31	45	58	65	73	65	53	47
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	55	25	33	48	41	53	49	41	29

η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м <sup>3</sup> /ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
29,5	A	статический	49,4	Нет	0,172	0,78	688	260	2440	1



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	69	35	47	62	61	64	67	58	55
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	75	40	53	69	69	70	65	55	51
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	58	25	32	41	51	55	52	49	37

η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м <sup>3</sup> /ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
30,9	A	статический	46,7	Нет	0,31	1,4	943	358	2590	1



## Шумоизолированные центробежные вентиляторы

# Iso

Производительность – до 2140 м<sup>3</sup>/ч

### ■ Применение

- Приточно-вытяжные системы вентиляции различных помещений с высокими требованиями к уровню шума.
- Для воздуховодов диаметром от 100 до 315 мм.

### ■ Конструкция

- Корпус изготавливается из алюминия с тепло- и звукоизоляцией из пенополистирола.
- Присоединительные патрубки оснащены резиновыми уплотнителями.
- Вентилятор оснащается шнуром питания (100-250 типоразмер) или клеммной коробкой (315 типоразмер).

### ■ Двигатель

- 2-х или 4-полюсный асинхронный двигатель с внешним ротором и центробежным рабочим колесом с вперед загнутыми лопатками.
- Оснащен шариковыми подшипниками для большего срока эксплуатации.
- Снабжен встроенной тепловой защитой с автоматическим перезапуском.
- Турбина динамически сбалансирована.

### ■ Регулировка скорости

- Плавная или ступенчатая регулировка при помощи тиристорного или автотрансформаторного регулятора (приобретается отдельно).

### ■ Монтаж

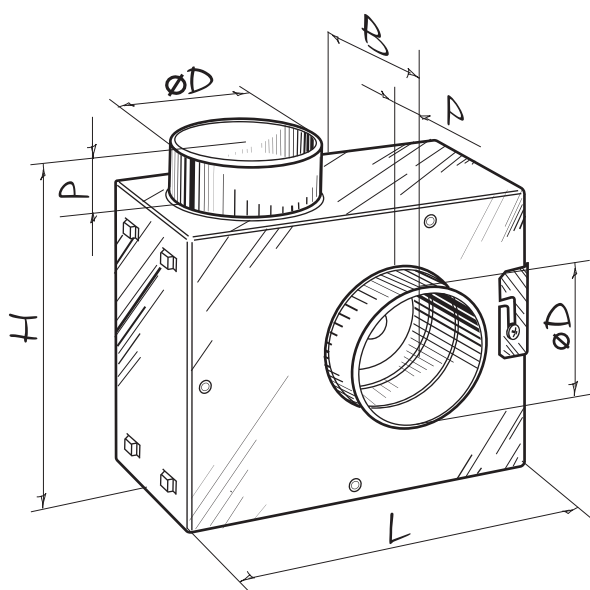
- Вентилятор устанавливается в любом положении и крепится к стене или потолку при помощи монтажного кронштейна, поставляемого в комплекте.
- Гибкие воздуховоды соответствующего диаметра закрепляются на патрубках вентилятора при помощи хомутов.

### ■ Модификации и опции

- **G** – регулятор скорости и температуры с выносным датчиком температуры (длина кабеля 4 метра). Вентилятор оснащается шнуром питания со штекером или евровилкой (**G1**).
- **G1** – регулятор скорости и температуры со встроенным датчиком температуры в канал вентилятора. Вентилятор оснащается шнуром питания со штекером или евровилкой (**G11**). Опции G и G1 позволяют автоматически изменять скорость вращения крыльчатки вентилятора в зависимости от температуры в помещении. Оптимальное решение для вентиляции помещений, где необходим контроль температуры воздуха (теплицы и т.д.).
- **W** – вентилятор оснащается шнуром питания со штекером или евровилкой (**W1**).

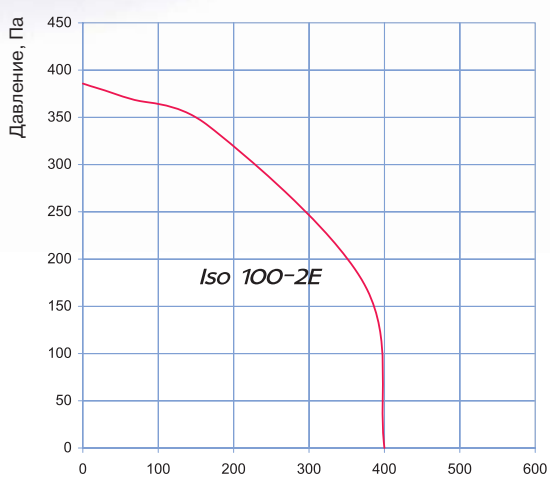
■ Габаритные размеры

Тип	Размеры, мм					Масса, кг
	∅D	B	H	L	P	
Iso 100-2E	99	184	308	310	48	4,22
Iso 125-2E	123	204	308	310	48	4,57
Iso 150-2E	148	231	343	358	48	6,28
Iso 160-2E	158	231	343	358	48	6,28
Iso 200-4E	198	282	408	445	48	8,25
Iso 250-4E	248	330	500	525	48	10,50
Iso 315-4E	314	392	495	535	48	17,0

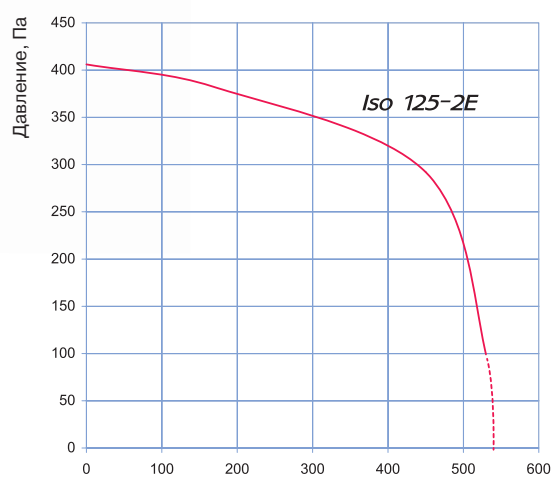


## Технические характеристики

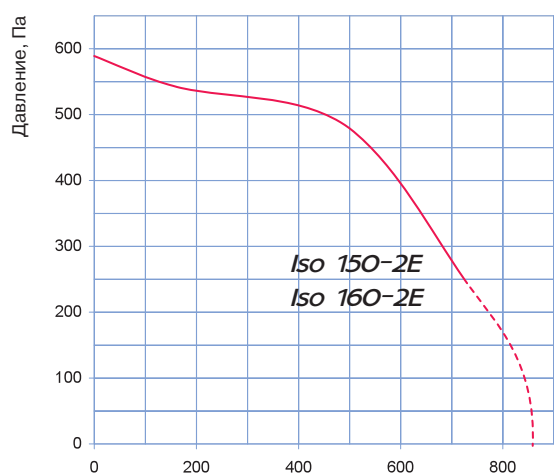
Параметры	Iso 100-2E	Iso 125-2E	Iso 150-2E	Iso 160-2E
Напряжение, В / 50 Гц	230	230	230	230
Потребляемая мощность, Вт	115	120	260	260
Ток, А	0,51	0,52	1,16	1,16
Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	400	530	730	730
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	2650	2650	2600	2600
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	36,1	38,3	39,4	37,9
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-25 +40	-25 +40	-25 +40	-25 +40
Класс энергосбережения	C			
Защита	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	47	44	41	42	37	35	35	30	29
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	50	45	41	41	37	35	31	30	28
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	43	39	36	37	31	30	28	25	22



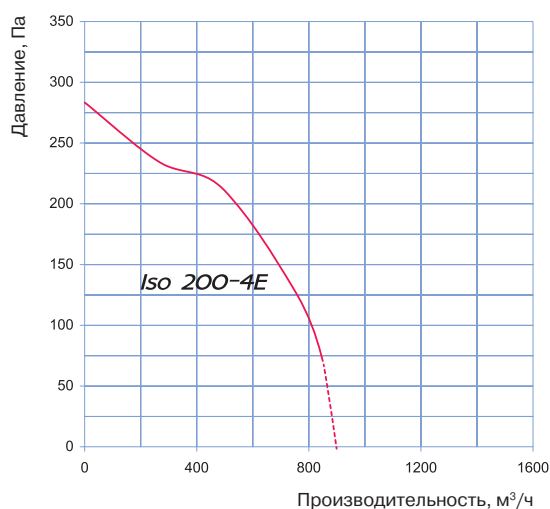
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	48	45	44	46	37	39	33	30	25
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	50	45	43	47	39	39	33	29	27
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	45	40	39	41	34	33	27	23	22



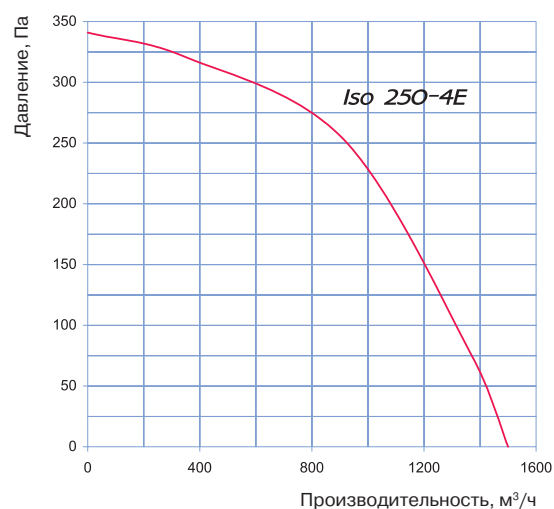
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<b>Iso 150-2E</b>									
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	55	42	52	50	40	35	28	25	21
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	55	43	51	48	40	34	29	23	23
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	50	39	48	44	35	30	25	20	17
<b>Iso 160-2E</b>									
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	56	44	51	48	38	33	29	24	22
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	54	42	51	50	37	31	30	25	25
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	49	37	47	43	34	28	25	20	18

**Технические характеристики**

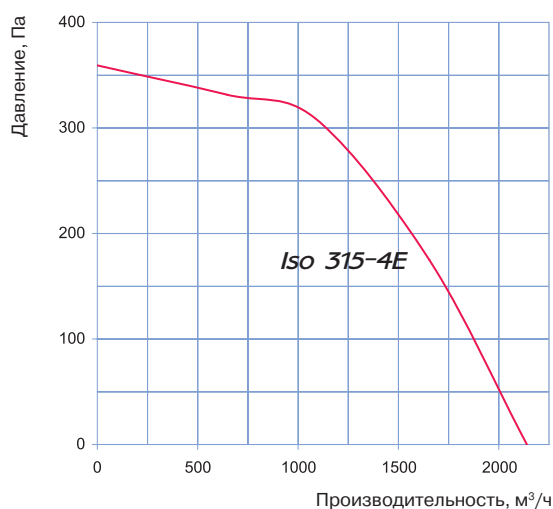
Параметры	Iso 200-4E	Iso 250-4E	Iso 315-4E
Напряжение, В / 50 Гц	230	230	230
Потребляемая мощность, Вт	110	395	570
Ток, А	0,45	1,98	2,48
Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	850	1500	2140
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1300	1330	1325
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	29,1	35,5	43,7
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-25 +40	-25 +40	-40 +55
Защита	IPX4	IPX4	IPX4



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	43	39	38	38	31	29	20	17	14
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	43	36	38	34	34	27	23	18	18
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	38	33	35	31	27	22	16	13	11



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	44	41	43	40	32	24	27	24	21
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	46	41	45	38	32	26	29	22	18
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	41	35	38	33	27	21	24	18	15



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	45	41	42	39	29	25	25	27	25
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	48	43	46	40	35	26	30	20	19
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	44	36	39	31	25	22	25	18	17





## Шумоизолированные центробежные вентиляторы

# Iso-B

Производительность – до 2150 м<sup>3</sup>/ч

### ■ Применение

- ❑ Приточно-вытяжные системы вентиляции различных помещений с высокими требованиями к уровню шума.
- ❑ Для воздуховодов диаметром от 100 до 315 мм.
- ❑ Оптimalен при ограниченном пространстве для монтажа.

### ■ Конструкция

- ❑ Корпус изготавливается из оцинкованной стали с тепло- и звукоизоляцией толщиной 30 мм из негорючего пенополиуритана.
- ❑ Присоединительные патрубки оснащены резиновыми уплотнителями.
- ❑ Предусмотрены крепежные кронштейны для монтажа.

### ■ Двигатель

- ❑ 2-полюсный асинхронный двигатель с внешним ротором и центробежным рабочим колесом с назад загнутыми лопатками.
- ❑ Двигатель установлен на специальных виброопорах для уменьшения виброшума.
- ❑ Оснащен шариковыми подшипниками для большего срока эксплуатации.
- ❑ Снабжен встроенной тепловой защитой с автоматическим перезапуском.
- ❑ Турбина динамически сбалансирована.

### ■ Регулировка скорости

- ❑ Плавная или ступенчатая регулировка при помощи тиристорного или автотрансформаторного регулятора (приобретается отдельно).

### ■ Монтаж

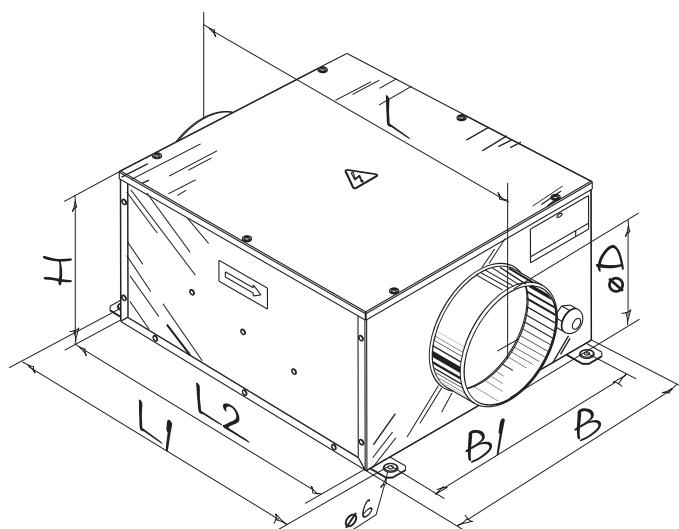
- ❑ Вентилятор устанавливается в любом положении и крепится к стене или потолку при помощи монтажных кронштейнов на корпусе.
- ❑ Гибкие воздуховоды соответствующего диаметра закрепляются на патрубках вентилятора при помощи хомутов.
- ❑ Питание вентилятора подключается через выносную клеммную коробку.

### ■ Модификации и опции

- ❑ **G** – регулятор скорости и температуры с выносным датчиком температуры (длина кабеля 4 метра). Вентилятор оснащается шнуром питания со штекером или евровилкой (**G1**).
- ❑ **G1** – регулятор скорости и температуры со встроенным датчиком температуры в канал вентилятора. Вентилятор оснащается шнуром питания со штекером или евровилкой (**G11**).  
Опции G и G1 позволяют автоматически изменять скорость вращения крыльчатки вентилятора в зависимости от температуры в помещении. Оптимальное решение для вентиляции помещений, где необходим контроль температуры воздуха (теплицы и т.д).
- ❑ **W** – вентилятор оснащается шнуром питания со штекером или евровилкой (**W1**).
- ❑ **max** – двигатель повышенной мощности.

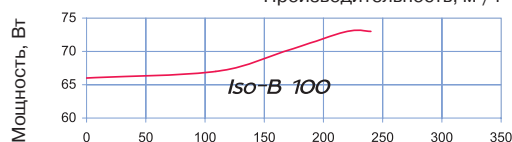
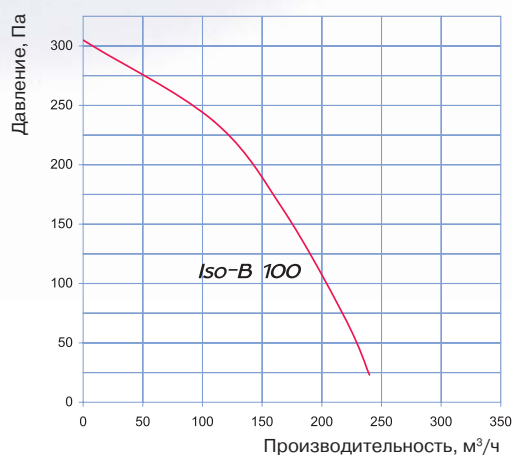
**Габаритные размеры**

Тип	Размеры, мм							Масса, кг
	∅D	B	B1	H	L	L1	L2	
Iso-B 100	99	322	280	192	447	380	350	5,4
Iso-B 125	124	322	280	192	447	380	350	5,4
Iso-B 150	149	352	310	212	477	410	380	6,4
Iso-B 160	159	352	310	212	477	410	380	6,4
Iso-B 200	199	432	368	287	588	506	480	10,0
Iso-B 200 max	199	432	368	287	588	506	480	12,0
Iso-B 250	249	432	368	287	588	506	480	12,5
Iso-B 315	314	502	438	397	648	566	540	15,5

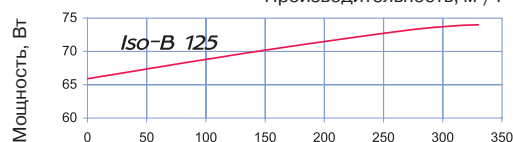
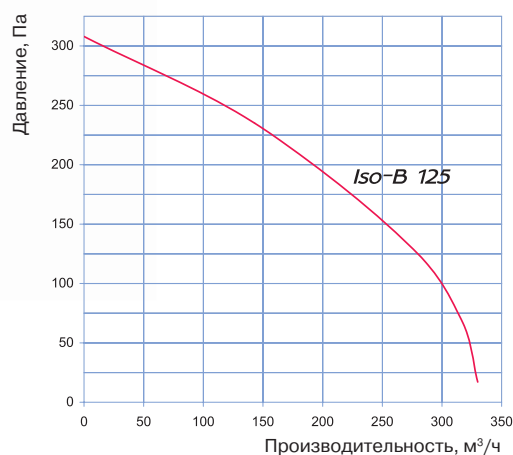


## Технические характеристики

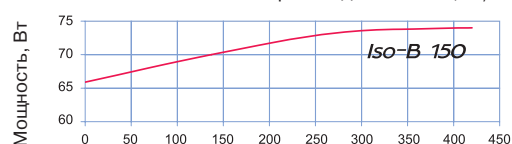
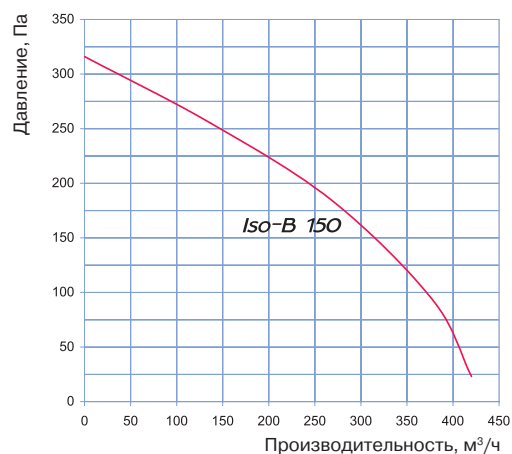
Параметры	Iso-B 100	Iso-B 125	Iso-B 150	Iso-B 160
Напряжение, В / 50 Гц	230	230	230	230
Потребляемая мощность, Вт	73	73	72	75
Ток, А	0,32	0,32	0,32	0,33
Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	240	330	420	420
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	2560	2590	2600	2690
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	33	35	36	36
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-25 +55	-25 +55	-25 +55	-25 +55
Класс энергосбережения	C			
Защита	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4



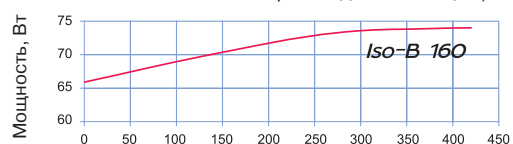
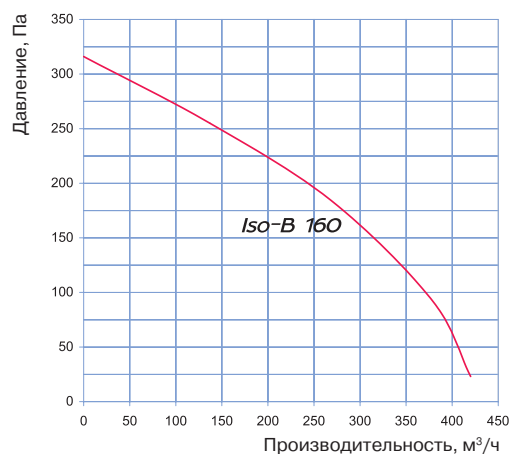
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	59	53	57	54	52	51	54	51	47
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	68	49	50	53	56	66	63	56	54
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	40	27	29	32	31	34	29	29	20



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	64	51	51	54	56	54	55	53	51
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	65	50	49	59	55	61	61	58	51
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	38	29	32	33	33	33	31	28	25



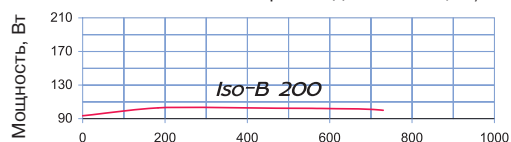
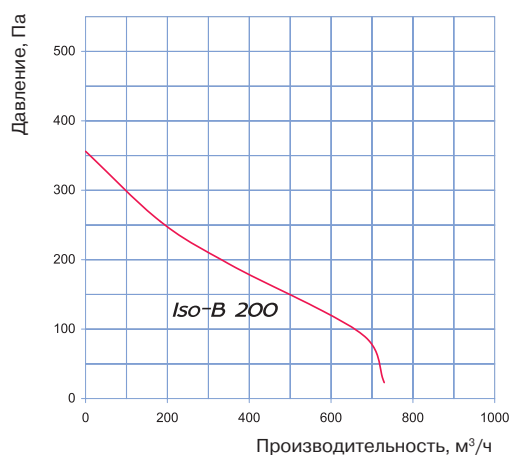
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	62	49	50	58	56	54	55	52	50
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	66	43	44	59	55	62	60	55	53
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	41	26	30	35	34	34	30	26	25



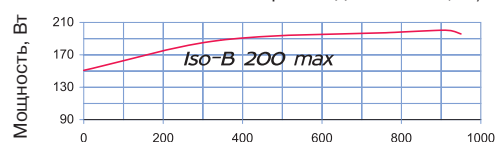
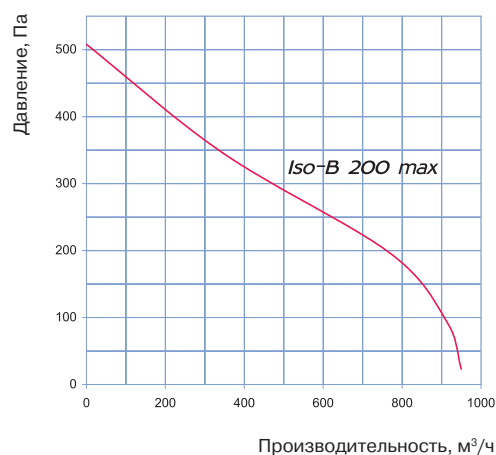
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	62	50	51	60	56	52	55	54	51
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	68	48	47	57	60	67	63	59	56
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	41	28	26	32	33	36	34	25	23

## Технические характеристики

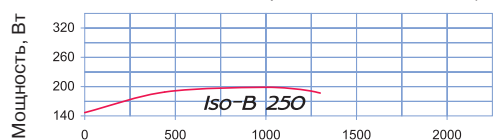
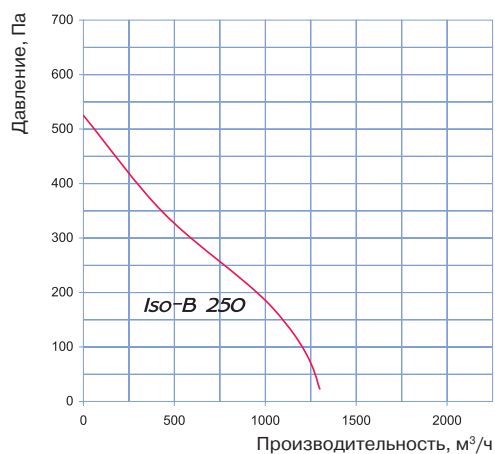
Параметры	Iso-B 200	Iso-B 200 max	Iso-B 250	Iso-B 315
Напряжение, В / 50 Гц	230	230	230	230
Потребляемая мощность, Вт	103	195	198	322
Ток, А	0,45	0,85	0,87	1,40
Максимальный расход воздуха, м³/ч	730	950	1300	2150
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	2550	2570	2420	2670
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	38	41	41	43
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-25 +50	-25 +45	-25 +50	-25 +45
Класс энергосбережения	B		-	-
Защита	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4



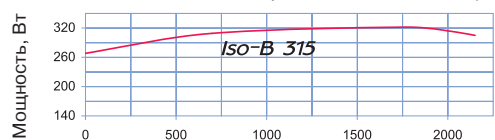
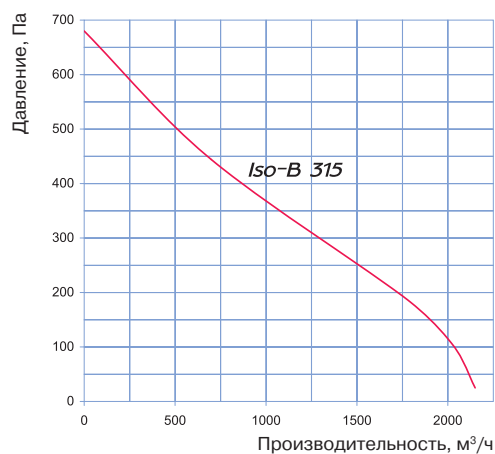
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>чА</sub> ко входу, дБ(А)	52	37	38	45	45	39	39	36	26
L <sub>чА</sub> к выходу, дБ(А)	67	49	46	55	64	59	60	53	41
L <sub>чА</sub> к окружению, дБ(А)	43	33	35	33	38	25	31	25	25



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>чА</sub> ко входу, дБ(А)	53	41	43	53	51	47	44	44	36
L <sub>чА</sub> к выходу, дБ(А)	70	48	49	57	68	65	63	58	51
L <sub>чА</sub> к окружению, дБ(А)	45	29	32	37	40	27	29	26	27



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>чА</sub> ко входу, дБ(А)	59	44	45	54	51	47	45	45	38
L <sub>чА</sub> к выходу, дБ(А)	74	51	51	62	70	67	64	61	55
L <sub>чА</sub> к окружению, дБ(А)	46	33	36	41	42	30	26	23	27



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>чА</sub> ко входу, дБ(А)	59	45	47	56	47	48	50	44	40
L <sub>чА</sub> к выходу, дБ(А)	75	52	51	59	68	68	65	62	54
L <sub>чА</sub> к окружению, дБ(А)	48	41	41	44	43	36	28	32	29



## Шумоизолированные центробежные вентиляторы

# Iso-V

Производительность – до 16870 м³/ч

### ■ Применение

- Приточные и вытяжные системы вентиляции различных помещений с высокими требованиями к уровню шума.
- Оптимален для построения различных конфигураций вентиляционных систем, благодаря специальной трансформируемой конструкции корпуса.
- Может использоваться как отдельный компонент для сборной приточно-вытяжной установки.
- Совместим с круглыми воздуховодами диаметром от 355 до 710 мм или квадратными сечением от 500x500 до 1000x1000 мм.

### ■ Конструкция

- Корпус изготавливается из алюминиевого каркаса и съемных тепло- и звукоизоляционных двухслойных панелей из алюминоцинка.
- Изоляция корпуса выполнена из негорючей минеральной ваты толщиной 20 мм.
- Возможно изменение положения съемных панелей для направления воздуха линейно или под углом в 90°.
- Благодаря повышенным коррозионностойким свойствам теплоизолированного корпуса, вентилятор можно использовать для наружного монтажа.
- К вентилятору можно присоединять виброгасящие вставки квадратного сечения (серия **AKV**) или вставки-переходники с квадратного на круглое сечение (серия **ARV**), которые заказываются отдельно.
- Круглый патрубок вставки-переходника (серия **ARV**) оснащен резиновым уплотнителем для герметичного соединения.

### ■ Двигатель

- 2-х, 4-х или 6-полюсный асинхронный двигатель с внешним ротором и центробежным рабочим колесом с назад загнутыми лопатками.
- Оснащен шариковыми подшипниками для большего срока эксплуатации.
- Тепловая защита от перегрева осуществляется при помощи встроенных термоконтактов с выведенными клеммами для подключения внешних устройств защиты.
- Выводы термоконтактов предназначены для подключения в соответствующие цепи контактера, реле перегрузки или к

определенным клеммам автотрансформаторного или тиристорного регулятора.

- В модели **Iso-V 355 4E** применяются термоконтакты с автоматическим перезапуском.
- Турбина динамически сбалансирована.

### ■ Регулировка скорости

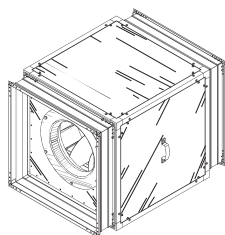
- Плавная или ступенчатая регулировка при помощи тиристорного или автотрансформаторного регулятора (приобретается отдельно).

### ■ Монтаж

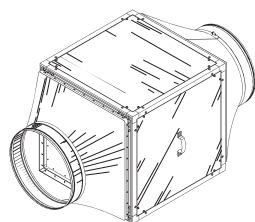
- Вентилятор монтируется с квадратными или круглыми воздуховодами.
- Присоединение к воздуховодам осуществляется при помощи гибких виброгасящих вставок или вставок-переходников соответствующего сечения.
- Подача питания на вентилятор осуществляется через наружную клеммную коробку.
- Вентилятор можно устанавливать в любом положении в соответствии с направлением потока воздуха, предварительно предусмотрев доступ для обслуживания.
- При уличном монтаже может дополнительно комплектоваться верхней защитной крышей (серия **RSD-IV**) или колпаком (серия **AH-IV**) на притоке/вытяжке воздуха.

### ■ Модификации и опции

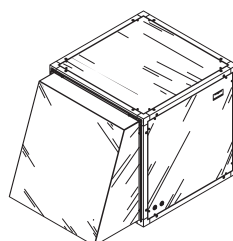
- **max** – двигатель повышенной мощности.



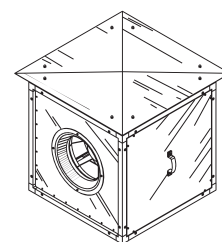
Вентиляторы **Iso-V** с гибкими виброгасящими вставками серии **AKV**



Вентиляторы **Iso-V** со вставками-переходниками серии **ARV**



Вентиляторы **Iso-V** с колпаком серии **AH-IV**



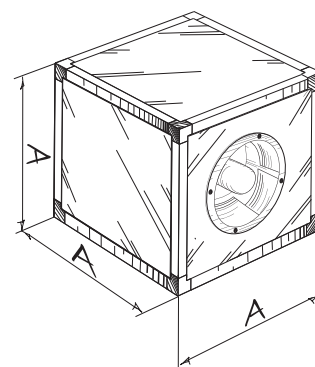
Вентиляторы **Iso-V** с защитной крышей серии **RSD-IV**



Параметры ErP	
Общая эффективность	$\eta$ , (%)
Категория измерений	КИ
Категория эффективности	КЭ
Стадия эффективности	N
Встроенный регулятор оборотов	ВРО
Мощность	кВт
Ток	А
Максимальный расход воздуха	(м <sup>3</sup> /ч)
Статическое давление	(Па)
Скорость	(об/мин <sup>-1</sup> )
Специф. коэффициент	СК

### Габаритные размеры вентиляторов и опциональных принадлежностей

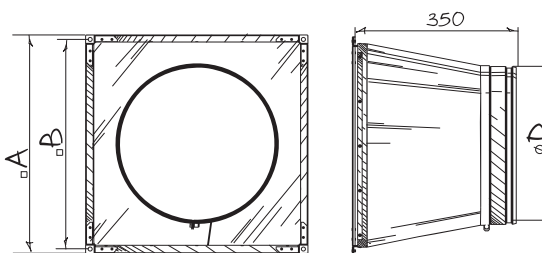
Тип	Размеры, мм		Масса, кг	Оptionальные принадлежности			
	A	B		Вставка-переходник <b>ARV</b>	Виброгасящая вставка <b>AKV</b>	Защитная крыша <b>RSD-IV</b>	Колпак <b>AH-IV</b>
Iso-V 355 4E	500	470	25	ARV 355	AKV 500	RSD-IV 315-355	AH-IV 315-355
Iso-V 355 4D	500	470	25				
Iso-V 400 4E	670	640	39	ARV 400	AKV 670	RSD-IV 400-500	AH-IV 400-500
Iso-V 400 4D	670	640	39				
Iso-V 450 4E	670	640	43	ARV 450	AKV 670	RSD-IV 400-500	AH-IV 400-500
Iso-V 450 4D	670	640	43				
Iso-V 500 4E	670	640	52	ARV 500	AKV 670	RSD-IV 400-500	AH-IV 400-500
Iso-V 500 4D	670	640	56				
Iso-V 560 4D	800	770	99	ARV 560	AKV 800	RSD-IV 560-630	AH-IV 560-530
Iso-V 560 6D	800	770	86				
Iso-V 630 4D	800	770	102	ARV 630	AKV 800	RSD-IV 560-630	AH-IV 560-530
Iso-V 630 4D max	800	770	100				
Iso-V 630 6D	800	770	98	ARV 630	AKV 800	RSD-IV 560-630	AH-IV 560-530
Iso-V 710 6D	1000	970	136				



Iso-V

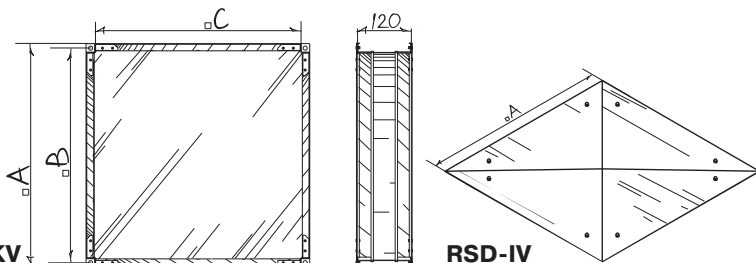
Тип	Размеры, мм		
	A	B	∅D
ARV 355	490	470	355
ARV 400	660	640	400
ARV 450			450
ARV 500	790	770	500
ARV 560			560
ARV 630	990	970	630
ARV 710			710

ARV



Тип	Размеры, мм		
	A	B	C
AKV 500	490	470	445
AKV 670	660	640	615
AKV 800	790	770	745
AKV 1000	990	970	945

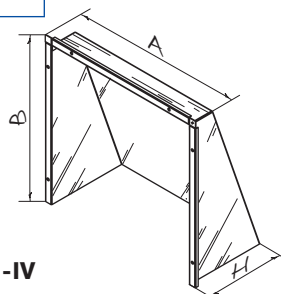
AKV



RSD-IV





Тип	Размеры, мм			Масса, кг
	A	B	H	
AH-IV 315-355	478	458	225	3,2
AH-IV 400-500	648	628	321	6
AH-IV 560-630	778	758	421	9,1
AH-IV 710	978	958	421	12,0

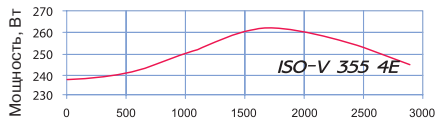
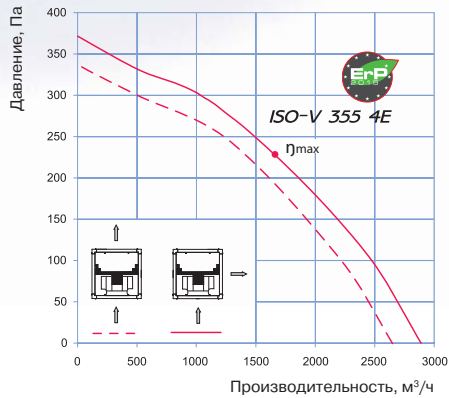
AH-IV



Тип	Размеры, мм		Масса, кг
	A	B	
RSD-IV 315-355	600	350	2,3
RSD-IV 400-500	770	350	4,65
RSD-IV 560-630	900	350	7,65
RSD-IV 710	1100	350	11,4

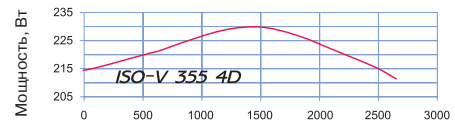
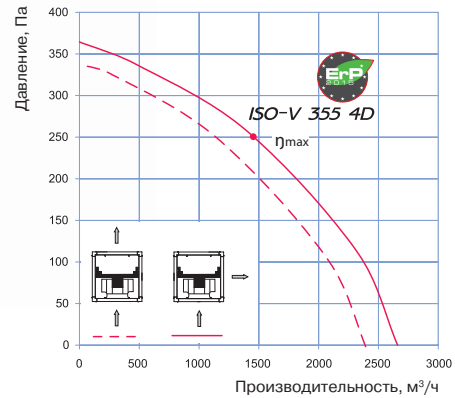
## Технические характеристики

Параметры	Iso-V 355 4E 	Iso-V 355 4D 	Iso-V 400 4E 	Iso-V 400 4D 	
Напряжение, В / 50/60 Гц	1 ~ 230	3 ~ 400	1 ~ 230	3 ~ 400 Δ	3 ~ 400 Y
Потребляемая мощность, Вт	245	230	480	515	385
Ток, А	1,12	0,52	2,40	1,41	0,70
Макс. расход воздуха, м³/ч при потоке воздуха: – перпендикулярно – прямо	2890 2650	2660 2380	3750 3535	3950 3740	3340 3110
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1420	1400	1370	1415	1235
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	54	53	51	51	47
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-25 +50	-25 +70	-40 +80	-40 +60	-40 +80
Защита	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	



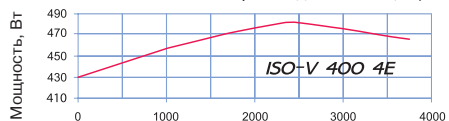
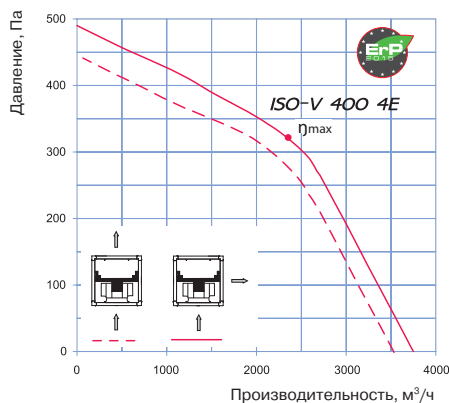
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	70	55	58	61	63	62	60	52	47
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	68	57	59	62	65	63	62	55	47
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	62	51	51	54	58	55	55	48	40

η, (%)	КИ	КЭ	N	ВР0	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК
40,8	A	статический	57,4	Нет	0,262	1,19	1670	226	1365	1



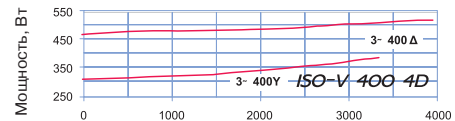
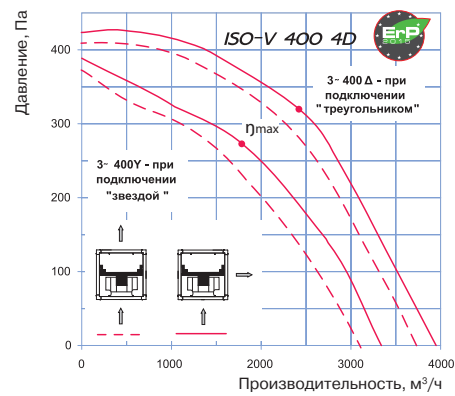
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	68	54	57	61	63	62	59	52	46
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	70	55	61	61	65	66	59	54	47
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	64	49	50	55	59	56	52	49	39

η, (%)	КИ	КЭ	N	ВР0	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК
44,7	A	статический	61,9	Нет	0,230	0,52	1445	251	1350	1



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	72	60	62	66	66	64	65	58	51
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	74	61	63	68	71	68	67	58	53
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	56	43	47	47	52	49	48	42	33

η, (%)	КИ	КЭ	N	ВР0	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК
44,4	A	статический	58,3	Нет	0,480	2,4	2350	320	1370	1





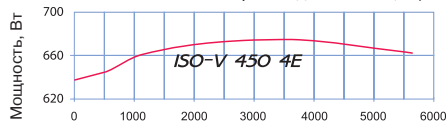
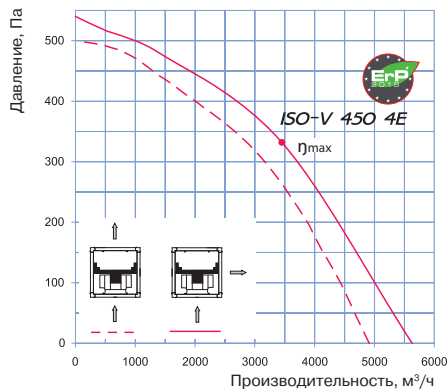
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	73	57	63	64	67	68	62	59	52
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	74	60	63	65	69	66	67	61	51
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	54	43	44	49	50	51	47	42	36

η, (%)	КИ	КЭ	N	ВР0	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК
44,8	A	статический	58,6	Нет	0,488	1,22	2425	318	1420	1

3 - 400Y - соединение по схеме «звезда»										
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВР0	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК
41,0	A	статический	56,5	Нет	0,335	0,56	1789	271	1390	1

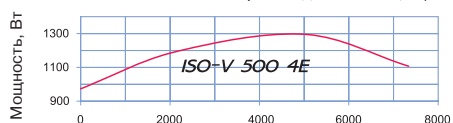
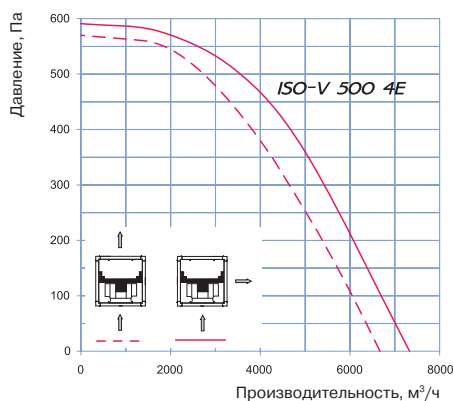
**Технические характеристики**

Параметры	Iso-V 450 4E 	Iso-V 450 4D 	Iso-V 500 4E	Iso-V 500 4D
Напряжение, В / 50/60 Гц	1 ~ 230	3 ~ 400	1 ~ 230	3 ~ 400
Потребляемая мощность, Вт	680	740	1300	1430
Ток, А	3,00	1,50	5,70	3,00
Макс. расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч при потоке воздуха: – перпендикулярно – прямо	5630 4930	5700 5080	7330 6680	7940 7200
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1250	1350	1320	1375
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	53	54	55	58
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-40 +70	-40 +80	-20 +50	-40 +80
Защита	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

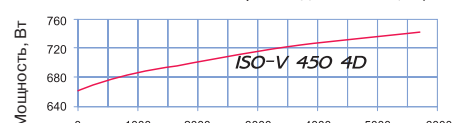
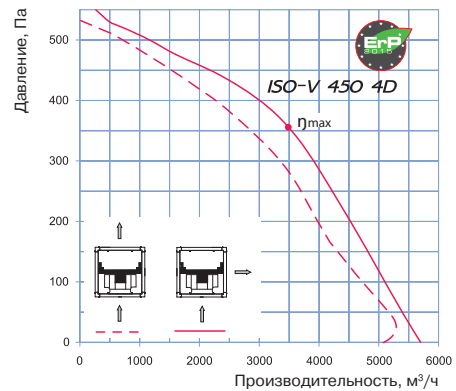


Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	76	62	64	67	68	69	66	63	53
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	76	63	66	70	71	69	66	63	57
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	57	44	48	52	56	53	50	47	38

η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м <sup>3</sup> /ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
44,7	A	статический	61,9	Нет	0,230	0,52	1445	251	1350	1

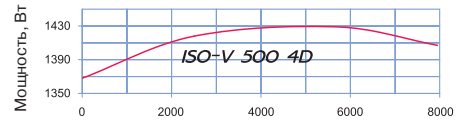
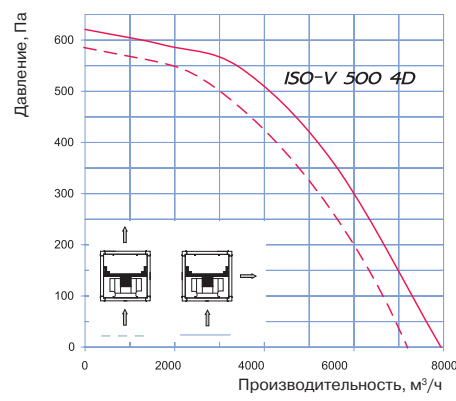


Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	81	65	70	73	74	75	69	65	57
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	81	68	72	74	76	75	71	69	61
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	65	52	53	56	57	56	55	51	40



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	76	61	65	67	68	68	66	50	55
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	75	63	67	69	70	72	68	63	54
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	61	46	47	52	52	51	51	44	36

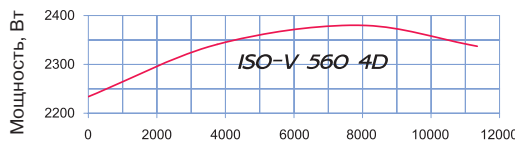
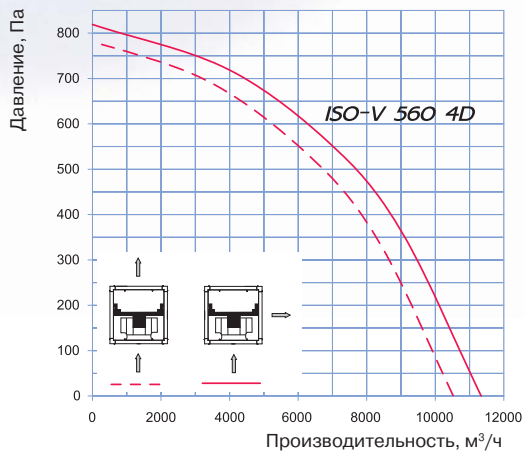
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м <sup>3</sup> /ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
48,5	A	статический	60,5	Нет	0,720	1,4	3490	353	1350	1



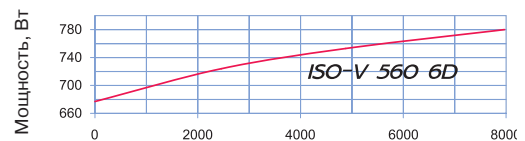
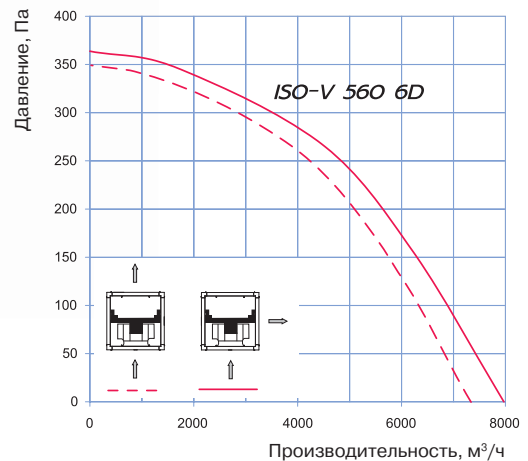
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	77	66	67	71	71	74	71	65	55
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	79	69	67	73	76	74	73	68	59
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	61	52	54	54	56	55	54	51	44

## Технические характеристики

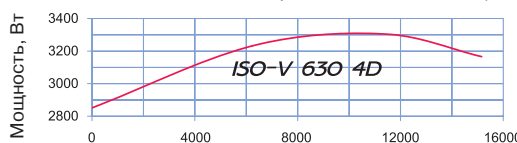
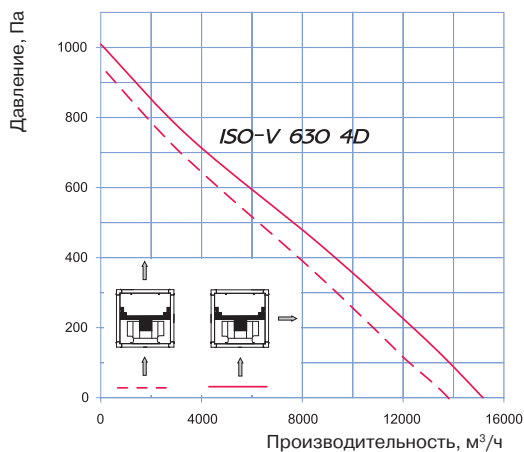
Параметры	Iso-V 560 4D	Iso-V 560 6D	Iso-V 630 4D	Iso-V 630 4D max
Напряжение, В / 50/60 Гц	3 ~ 400	3 ~ 400	3 ~ 400	3 ~ 400
Потребляемая мощность, Вт	2380	780	3310	4250
Ток, А	5,00	1,70	6,20	7,55
Макс. расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч при потоке воздуха: – перпендикулярно	11340	7970	15170	16870
– прямо	10490	7330	13740	14930
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1365	885	1170	1300
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	56	49	67	69
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-40 +60	-40 +55	-40 +35	-40 +60
Защита	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4



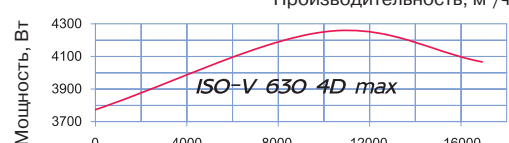
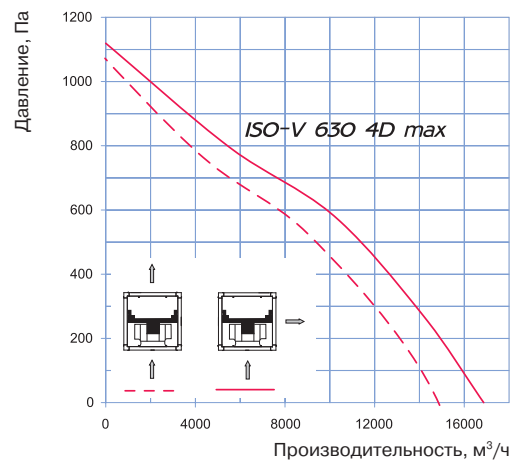
Уровень звуковой мощности	Общ.	Октавные полосы частот, Гц							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>чв</sub> а ко входу, дБ(А)	80	66	67	73	75	73	69	67	58
L <sub>чв</sub> а к выходу, дБ(А)	80	67	71	73	77	74	73	65	61
L <sub>чв</sub> а к окружению, дБ(А)	63	53	55	59	57	60	53	49	41



Уровень звуковой мощности	Общ.	Октавные полосы частот, Гц							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>чв</sub> а ко входу, дБ(А)	72	59	57	64	67	67	62	56	49
L <sub>чв</sub> а к выходу, дБ(А)	70	58	61	66	68	65	65	60	51
L <sub>чв</sub> а к окружению, дБ(А)	56	44	43	48	52	50	46	41	33




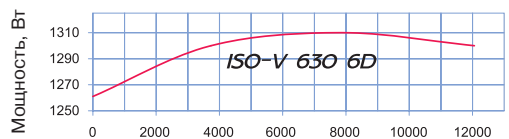
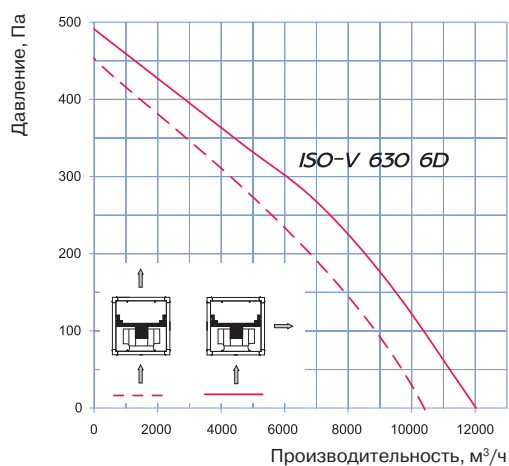
Уровень звуковой мощности	Общ.	Октавные полосы частот, Гц							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>чв</sub> а ко входу, дБ(А)	85	76	78	80	80	83	78	75	68
L <sub>чв</sub> а к выходу, дБ(А)	88	76	76	84	86	82	78	77	67
L <sub>чв</sub> а к окружению, дБ(А)	76	64	65	67	73	68	69	62	53



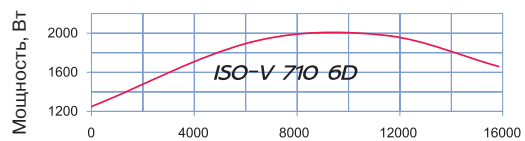
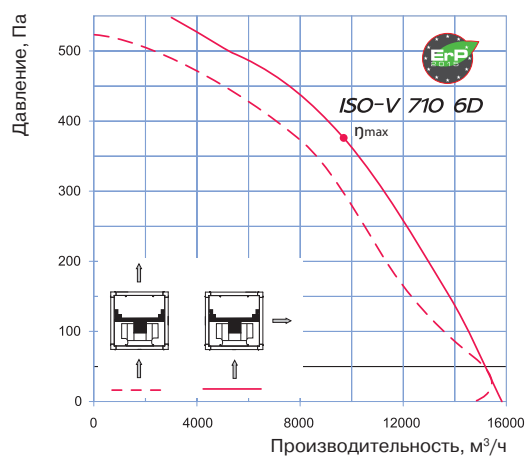
Уровень звуковой мощности	Общ.	Октавные полосы частот, Гц							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>чв</sub> а ко входу, дБ(А)	85	76	77	81	83	82	77	72	68
L <sub>чв</sub> а к выходу, дБ(А)	89	77	78	81	85	84	80	73	68
L <sub>чв</sub> а к окружению, дБ(А)	78	65	65	70	71	70	69	62	54

## Технические характеристики

Параметры	Iso-V 630 6D	Iso-V 710 6D 
Напряжение, В / 50/60 Гц	3 ~ 400	3 ~ 400
Потребляемая мощность, Вт	1310	2000
Ток, А	2,80	3,90
Макс. расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч при потоке воздуха: – перпендикулярно – прямо	12030 10440	15830 14880
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	880	890
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	55	59
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-40 +60	-20 +40
Защита	IPX4	IPX4



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>чА</sub> ко входу, дБ(А)	74	61	63	70	70	69	64	60	50
L <sub>чА</sub> к выходу, дБ(А)	76	65	64	71	73	69	68	60	54
L <sub>чА</sub> к окружению, дБ(А)	61	50	51	53	56	56	52	47	40



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>чА</sub> ко входу, дБ(А)	79	64	66	71	74	72	71	67	58
L <sub>чА</sub> к выходу, дБ(А)	80	67	70	76	74	76	72	67	57
L <sub>чА</sub> к окружению, дБ(А)	68	53	58	61	64	62	56	53	47

η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м <sup>3</sup> /ч)	(Па)	(об/мин <sup>3</sup> )	СК	
48,5	A	статический	60,5	Нет	0,720	1,4	3490	353	1350	1





## Шумоизолированные центробежные вентиляторы

### Iso-V EC

Производительность – до 16740 м³/ч

#### ■ Применение

- Приточные и вытяжные системы вентиляции различных помещений с высокими требованиями к уровню шума.
- Оптimalен для построения различных конфигураций вентиляционных систем, благодаря специальной трансформируемой конструкции корпуса.
- Может использоваться как отдельный компонент для наборной приточно-вытяжной установки.
- Для создания экономичных и управляемых систем вентиляции.
- Совместим с круглыми воздуховодами диаметром от 315 до 630 мм или квадратными сечением от 500x500 до 800x800 мм.

#### ■ Конструкция

- Корпус изготавливается из алюминиевого каркаса и съемных тепло- и звукоизоляционных двухслойных панелей из алюминоцинка.
- Изоляция корпуса выполнена из негорючей минеральной ваты толщиной 20 мм.
- Возможно изменение положения съемных панелей для направления воздуха линейно или под углом в 90°.
- Благодаря повышенным коррозионностойким свойствам теплоизолированного корпуса, вентилятор можно использовать для наружного монтажа.
- К вентилятору можно присоединять виброгасящие вставки квадратного сечения (серия **AKV**) или вставки-переходники с квадратного на круглое сечение (серия **ARV**), которые заказываются отдельно.
- Круглый патрубок вставки-переходника (серия **ARV**) оснащен резиновым уплотнителем для герметичного соединения.

#### ■ Двигатель

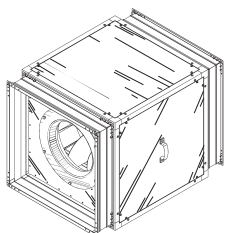
- Высокоэффективный EC-мотор постоянного тока с внешним ротором и рабочим колесом с назад загнутыми лопатками.
- EC-технологии отвечают самым последним требованиям для создания энергосберегающей и высокоэффективной вентиляции.
- Оснащен шариковыми подшипниками для большего срока эксплуатации.
- Снабжен встроенной тепловой защитой с автоматическим перезапуском.
- Турбина динамически сбалансирована.

#### ■ Управление и регулировка скорости

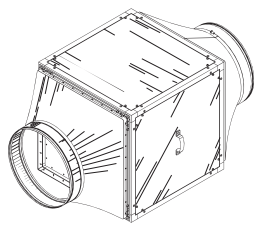
- Вентилятор управляется при помощи внешнего управляющего сигнала 0-10 В (например, регулятора для EC-моторов CDT E/0-10).
- Регулировка производительности в зависимости от различных параметров (уровень температуры, давление, задымленность и т.д.).
- При изменении управляющего параметра, EC-мотор изменяет скорость вращения для обеспечения оптимального расхода воздуха.
- Вентилятор может работать в электрической сети с частотой 50 Гц и 60 Гц, что не отображается на максимальной скорости вращения.
- Возможен обмен данными между ПК и вентилятором для задания и контроля рабочих характеристик.
- Вентиляторы с EC-моторами можно объединять в единую компьютерную сеть для централизованного управления вентиляцией, что позволяет настроить систему в соответствии с требованиями конкретного потребителя.

#### ■ Монтаж

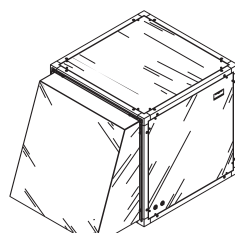
- Вентилятор монтируется с квадратными или круглыми воздуховодами.
- Присоединение к воздуховодам осуществляется при помощи гибких виброгасящих вставок или вставок-переходников соответствующего сечения.
- Подача питания на вентилятор осуществляется через наружную клеммную коробку.
- Вентилятор можно устанавливать в любом положении в соответствии с направлением потока воздуха, предварительно предусмотрев доступ для обслуживания.
- При уличном монтаже может дополнительно комплектоваться верхней защитной крышей (серия **RSD-IV**) или колпаком (серия **AH-IV**) на притоке/вытяжке воздуха.



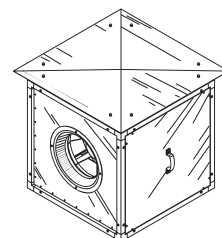
Вентиляторы Iso-V EC с гибкими виброгасящими вставками серии **AKV**



Вентиляторы Iso-V EC со вставками-переходниками серии **ARV**



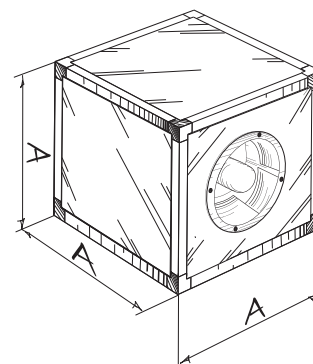
Вентиляторы Iso-V EC с колпаком серии **AH-IV**



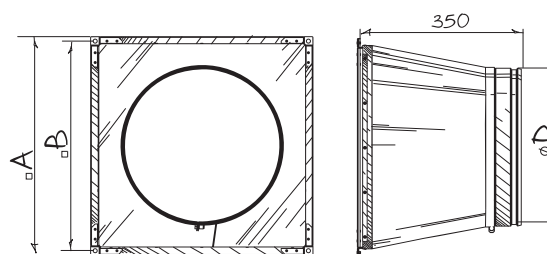
Вентиляторы Iso-V EC с защитной крышей серии **RSD-IV**

**Габаритные размеры вентиляторов и опционных принадлежностей**

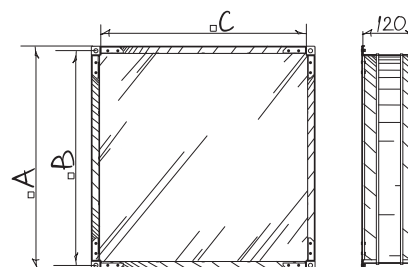
Тип	Размеры, мм	Масса, кг	Опциональные принадлежности			
	A		Вставка-переходник ARV	Виброгасящая вставка AKV	Защитная крыша RSD-IV	Колпак AH-IV
Iso-V EC 315	500	25	ARV 315	AKV 500	RSD-IV 315-355	AH-IV 315-355
Iso-V EC 355	500	25	ARV 355			
Iso-V EC 400	670	39	ARV 400	AKV 670	RSD-IV 400-500	AH-IV 400-500
Iso-V EC 450	670	39	ARV 450			
Iso-V EC 500	670	43	ARV 500			
Iso-V EC 560	670	43	ARV 560	AKV 800	RSD-IV 560-630	AH-IV 560-630
Iso-V EC 630	670	52	ARV 630			


**Iso-V EC**

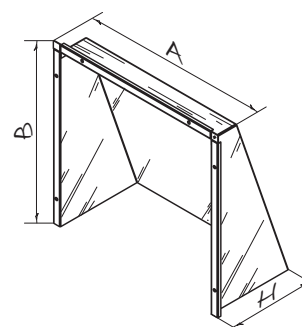
Тип	Размеры, мм		
	A	B	∅D
ARV 315	490	470	315
ARV 355	490	470	355
ARV 400	660	640	400
ARV 450			450
ARV 500			500
ARV 560	790	770	560
ARV 630			630


**ARV**

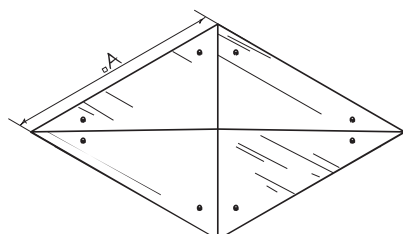
Тип	Размеры, мм		
	A	B	C
AKV 500	490	470	445
AKV 670	660	640	615
AKV 800	790	770	745


**AKV**

Тип	Размеры, мм			Масса, кг
	A	B	H	
AH-IV 315-355	478	458	225	3,2
AH-IV 400-500	648	628	321	6
AH-IV 560-630	778	758	421	9,1






**AH-IV**

Тип	Размеры, мм	Масса, кг
	A	
RSD-IV 315-355	600	2,3
RSD-IV 400-500	770	4,65
RSD-IV 560-630	900	7,65

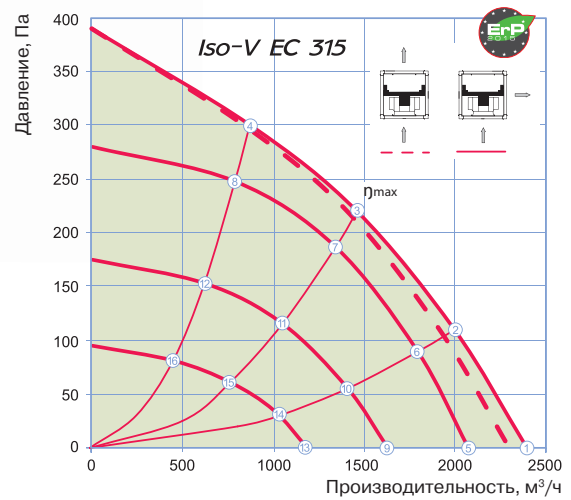

**RSD-IV**

Параметры E <sub>gP</sub>	
Общая эффективность	η, (%)
Категория измерений	КИ
Категория эффективности	КЭ
Стадия эффективности	N
Встроенный регулятор оборотов	ВРО
Мощность	кВт
Ток	A
Максимальный расход воздуха	(м³/ч)
Статическое давление	(Па)
Скорость	(об/мин <sup>-1</sup> )
Специф. коэффициент	СК

## Технические характеристики

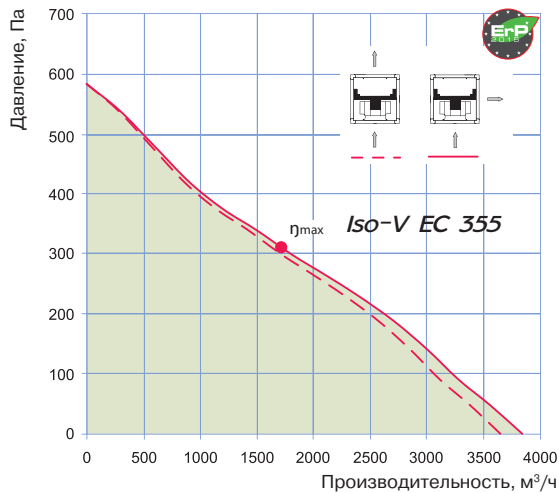
Параметры	Iso-V EC 315 	Iso-V EC 355 	Iso-V EC 400 	Iso-V EC 450 
Напряжение, В / 50/60 Гц	1 ~ 230			
Потребляемая мощность, Вт	150	250	500	750
Ток, А	1,23	1,1	2,2	3,3
Макс. расход воздуха, м³/ч при потоке воздуха: – перпендикулярно – прямо	2370 2252	3830 3639	5660 5377	6800 6460
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1600	1450	1500	1440
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	35	44	39	50
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-40 +80	-25 +60	-25 +50	-25 +60
Защита	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

Точка	Потребляемая мощность, Вт		
	Iso-V EC 315	Iso-V EC 450	Iso-V EC 630
1	115	574	1779
2	137	750	2509
3	150	750	2750
4	137	750	2651
5	77	337	1060
6	102	458	1495
7	118	557	1648
8	102	502	1584
9	37	178	581
10	50	242	819
11	57	294	902
12	50	265	868
13	14	79	273
14	19	107	385
15	22	130	425
16	19	117	408



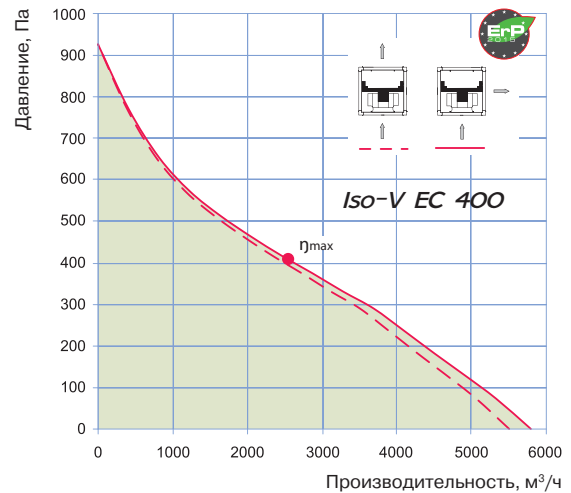
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	69	37	64	58	64	62	57	56	48
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	73	49	71	62	65	65	60	56	47
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	56	29	52	46	49	49	45	34	27

η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК
61,3	А	статический	80,5	Да	0,150	1455	223	1600	1



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	76	44	65	66	71	67	69	67	58
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	77	44	70	67	71	71	70	67	59
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	64	61	54	53	55	52	54	51	36




η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК
59,4	А	статический	76,3	Да	0,250	1680	312	1450	1

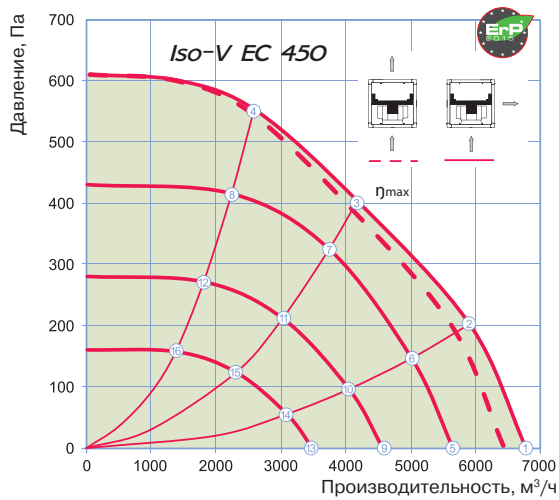


Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	71	42	61	62	66	66	63	60	51
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	75	50	68	64	68	69	66	61	53
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	60	32	52	53	49	55	52	44	31

η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК
58,4	А	статический	72,1	Да	0,500	2558	403	1500	1

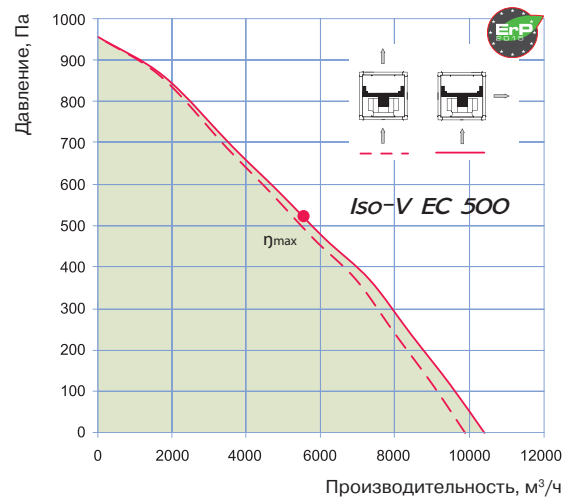
**Технические характеристики**

Параметры	Iso-V EC 500 	Iso-V EC 560 	Iso-V EC 630 
Напряжение, В / 50/60 Гц	3 ~ 400		
Потребляемая мощность, Вт	1320	2360	2750
Ток, А	2,1	3,65	4,3
Макс. расход воздуха, м³/ч при потоке воздуха: – перпендикулярно – прямо	10450 9928	13600 12920	16740 15903
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1350	1540	1300
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	45	50	50
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-25 +50	-25 +60	-25 +55
Защита	IPX4	IPX4	IPX4



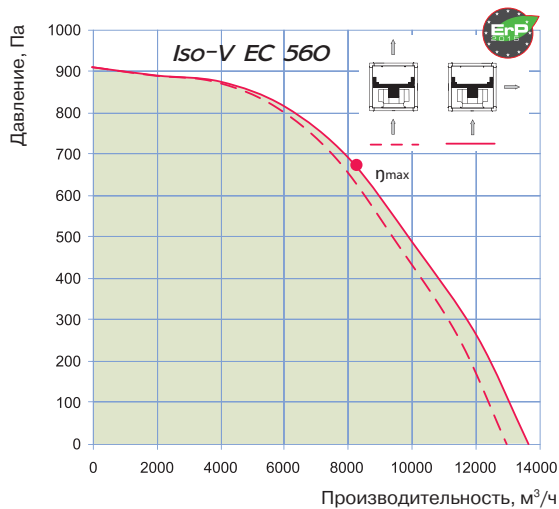
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	79	48	70	71	73	72	70	65	62
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	83	70	76	72	76	78	75	69	64
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	71	33	68	63	61	61	58	53	44

$\eta$ , (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
64,2	A	статический	76	Да	0,750	3,3	4195	405	1440	1



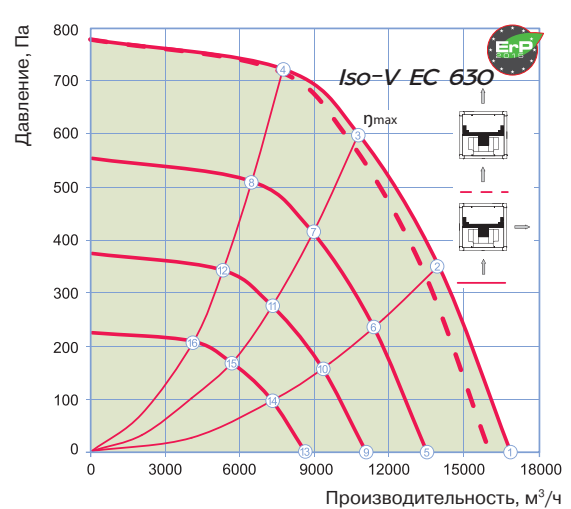
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	78	49	71	69	73	70	70	66	61
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	81	51	70	71	76	75	72	68	64
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	66	36	54	62	60	57	57	52	40

$\eta$ , (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
54,2	A	статический	63,4	Да	1,320	2,1	4723	534	1350	1



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	82	52	72	77	74	77	73	68	64
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	78	58	70	71	72	72	67	65	59
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	71	41	67	63	63	61	60	50	40

$\eta$ , (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
67,8	A	статический	74,4	Да	2,360	3,65	8250	684	1540	1



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	82	52	72	77	74	77	73	68	64
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	78	58	70	71	72	72	67	65	59
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	71	41	67	63	63	61	60	50	40

$\eta$ , (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
67,2	A	статический	73,1	Да	2,750	4,3	10850	601	1300	1



## Шумоизолированные центробежные вентиляторы

### Iso-ZS

Производительность – до 3930 м<sup>3</sup>/ч

#### ■ Применение

- Приточно-вытяжные системы вентиляции различных помещений с высокими требованиями к уровню шума.
- Для воздуховодов диаметром 250 или 315 мм.

#### ■ Конструкция

- Корпус изготавливается из оцинкованной стали с тепло- и звукоизоляцией из негорючего пенополиуретана толщиной 30 мм.
- Присоединительные патрубки оснащены резиновыми уплотнителями.
- Наружная клеммная коробка для подключения питания.
- Предусмотрены крепежные петли для подвеса или транспортировки.
- Доступны модели вентилятора с двумя всасывающими патрубками Ø 250 мм (**Iso-ZS 315/2x250**) для организации вытяжки из нескольких помещений одновременно.



#### ■ Двигатель

- 4-х или 6-полюсный асинхронный двигатель с внешним ротором и центробежным рабочим колесом двухстороннего всасывания с вперед загнутыми лопатками.
- Двигатель установлен на специальных резиновых опорах для уменьшения виброшума.
- Оснащен шариковыми подшипниками для большего срока эксплуатации.
- Снабжен встроенной тепловой защитой с автоматическим перезапуском.
- Турбина динамически сбалансирована.

#### ■ Регулировка скорости

- Плавная или ступенчатая регулировка при помощи тиристорного или автотрансформаторного регулятора (приобретается отдельно).

#### ■ Монтаж

- Монтируется с круглыми воздуховодами.
- Вентилятор устанавливается в любом положении в соответствии с направлением движения воздуха и закрепляется при помощи опор, подвесок или кронштейнов.
- Может подвешиваться к потолку при помощи монтажных петель.
- Гибкие воздуховоды соответствующего диаметра закрепляются на патрубках вентилятора при помощи хомутов.

#### ■ Модификации и опции

- **G** – регулятор скорости и температуры с выносным датчиком температуры (длина кабеля 4 метра). Вентилятор оснащается шнуром питания со штекером или евровилкой (**G1**).
- **G1** – регулятор скорости и температуры со встроенным датчиком температуры в канал вентилятора. Вентилятор оснащается шнуром питания со штекером или евровилкой (**G11**).



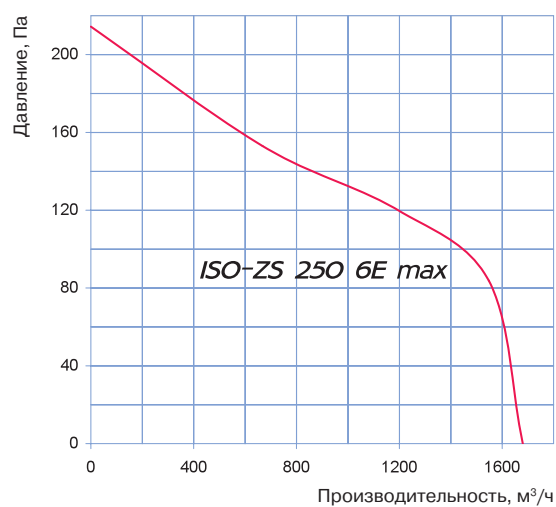
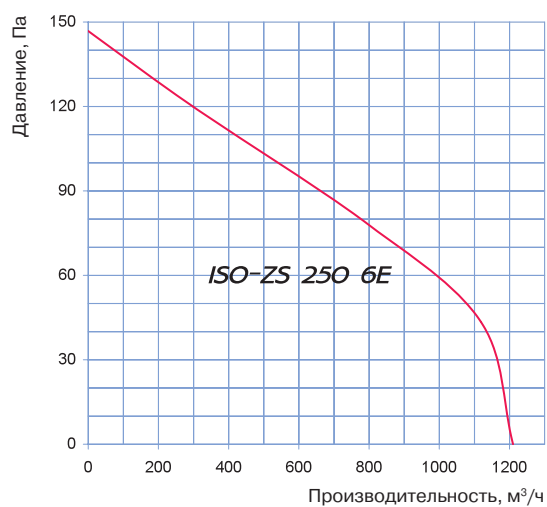
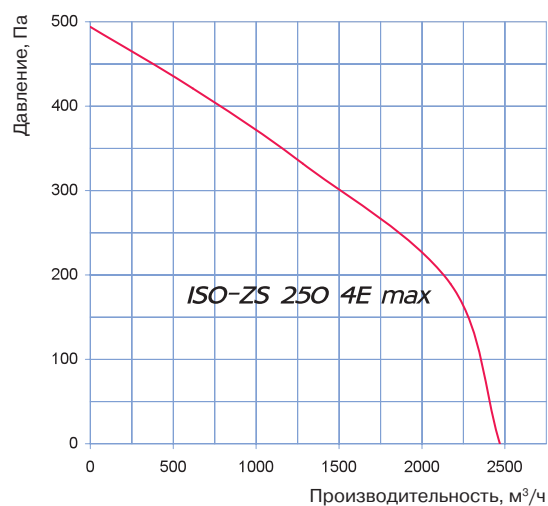
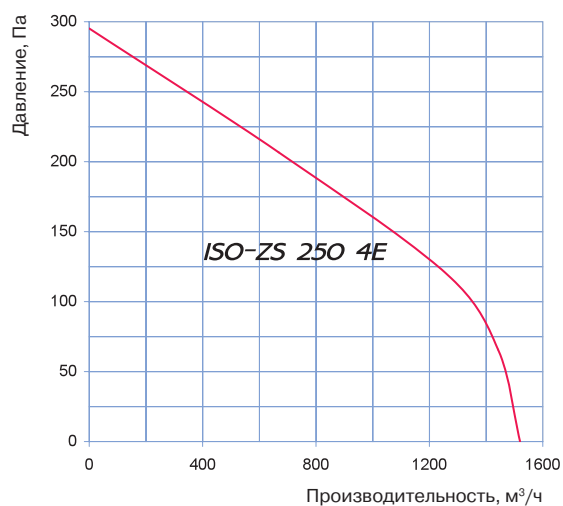
Опции G и G1 позволяют автоматически изменять скорость вращения крыльчатки вентилятора в зависимости от температуры в помещении. Оптимальное решение для вентиляции помещений, где необходим контроль температуры воздуха (теплицы и т.д).

- **W** – вентилятор оснащается шнуром питания со штекером или евровилкой (**W1**).
- **max** – двигатель повышенной мощности.



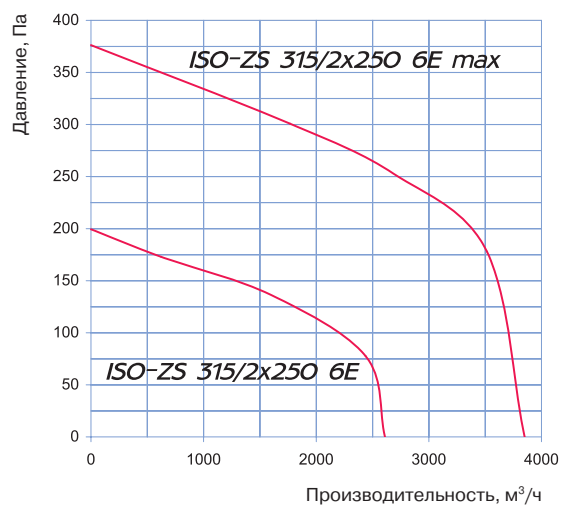
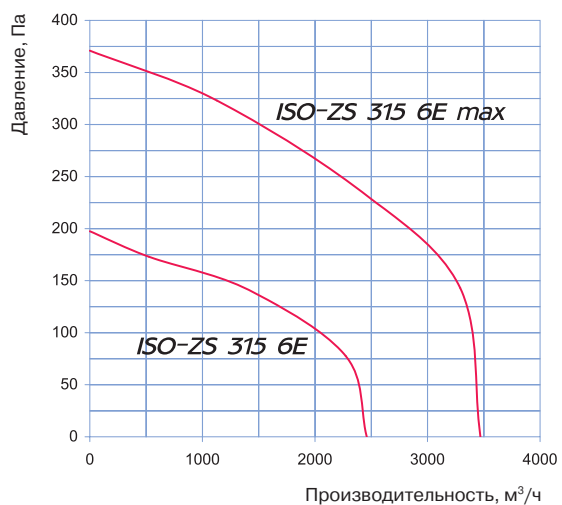
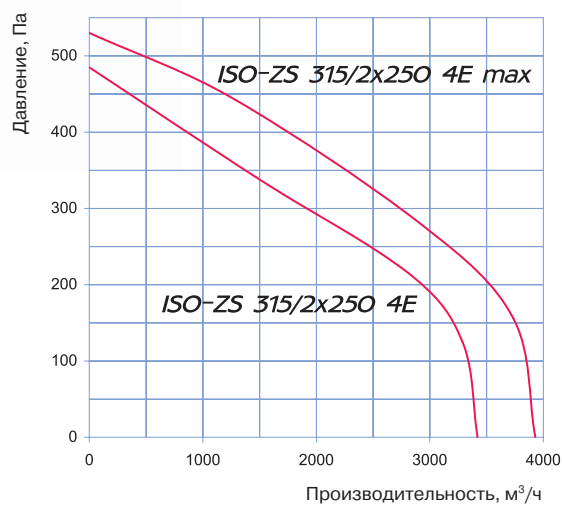
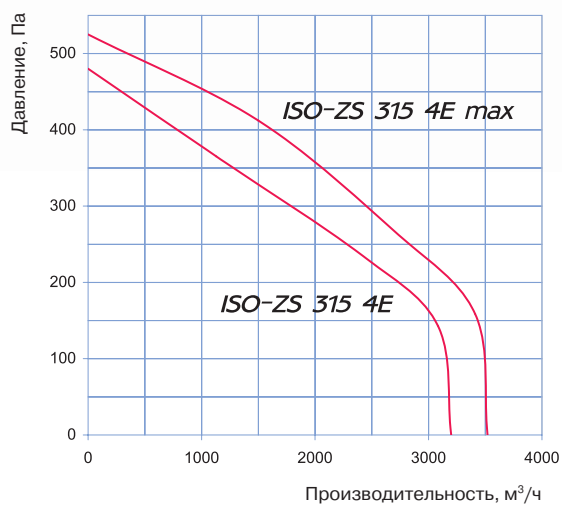
## Технические характеристики

Параметры	Iso-ZS 250 4E	Iso-ZS 250 4E max	Iso-ZS 250 6E	Iso-ZS 250 6E max
Напряжение, В / 50 Гц	1 ~ 230	1 ~ 230	1 ~ 230	1 ~ 230
Потребляемая мощность, Вт	243	617	120	311
Ток, А	1,06	2,69	0,55	1,36
Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	1520	2470	1210	1680
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1320	1465	860	940
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	44	46	40	41
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-20...+50	-20...+50	-20...+50	-20...+50
Класс энергосбережения	-	-	C	-
Защита	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4



## Технические характеристики

Параметры	Iso-ZS 315 4E	Iso-ZS 315 4E max	Iso-ZS 315/2x250 4E	Iso-ZS 315/2x250 4E max
Напряжение, В / 50 Гц	1 ~ 230	1 ~ 230	1 ~ 230	1 ~ 230
Потребляемая мощность, Вт	723	931	764	1066
Ток, А	3,15	4,18	3,36	4,78
Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	3200	3520	3420	3930
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1350	1430	1390	1455
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	45	47	45	47
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-20...+50	-20...+50	-20...+50	-20...+50
Защита	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4



## ■ Технические характеристики

Параметры	Iso-ZS 315 6E	Iso-ZS 315 6E max	Iso-ZS 315/2x250 6E	Iso-ZS 315/2x250 6E max
Напряжение, В / 50 Гц	1 ~ 230	1 ~ 230	1 ~ 230	1 ~ 230
Потребляемая мощность, Вт	402	800	427	953
Ток, А	2,04	4,59	2,13	5,06
Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	2460	3470	2610	3850
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	920	960	955	970
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	42	43	42	43
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-20...+50	-20...+50	-20...+50	-20...+50
Защита	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

## ■ Габаритные размеры

Тип	Размеры, мм											Масса, кг	Рисунок №
	∅D	∅d	B	B1	H	H1	H2	H4	L	L1	L2		
Iso-ZS 250 4E	248	20	453	400	433	298	216	470	568	470	400	30	1
Iso-ZS 250 6E	248	20	453	400	433	298	216	470	568	470	400	30	1
Iso-ZS 250 4E max	248	20	503	450	483	340	241	520	638	540	470	31,3	1
Iso-ZS 250 6E max	248	20	503	450	483	340	241	520	638	540	470	31,3	1
Iso-ZS 315 4E	313	20	600	550	500	340	251	537	680	580	510	33	1
Iso-ZS 315 6E	313	20	600	550	500	340	251	537	680	580	510	31	1
Iso-ZS 315 4E max	313	20	650	610	530	367	266	567	735	635	570	38	1
Iso-ZS 315 6E max	313	25	670	620	610	450	306	658	825	725	660	45	1

Тип	Размеры, мм														Масса, кг	Рисунок №	
	∅D	∅D1	∅d	B	B1	B2	B3	H	H1	H2	H3	H4	L	L1			L2
Iso-ZS 315/2x250 4E	313	248	20	600	550	171	431	500	340	176	326	537	680	580	510	33	2
Iso-ZS 315/2x250 6E	313	248	20	600	550	171	431	500	340	176	326	537	680	580	510	31	2
Iso-ZS 315/2x250 4E max	313	248	20	650	610	188	465	530	367	186	346	567	735	635	570	38	2
Iso-ZS 315/2x250 6E max	313	248	25	670	620	216	457	610	450	186	427	658	825	725	660	45	2

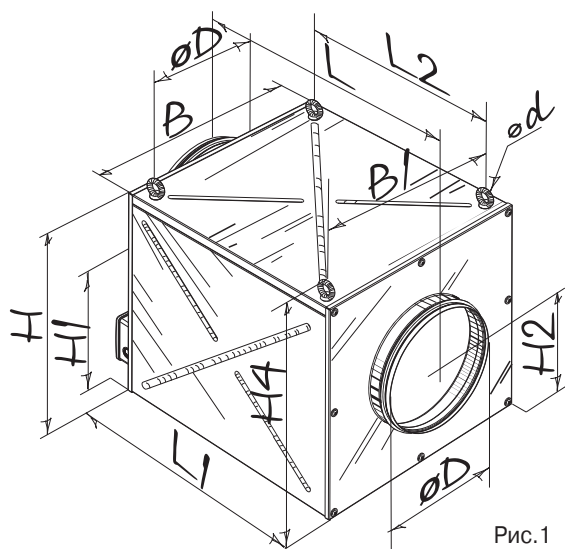


Рис.1

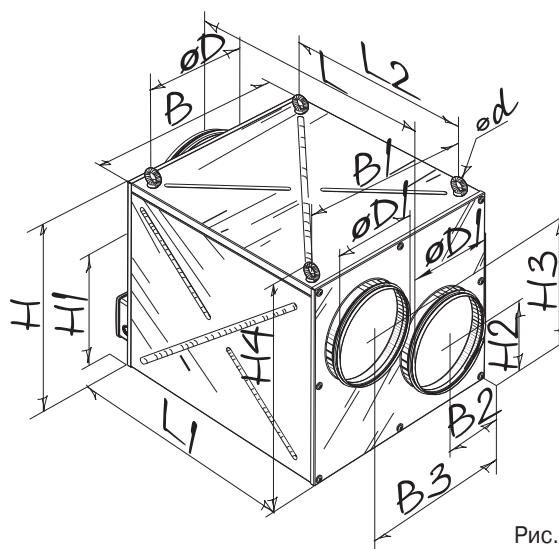


Рис.2



## Шумоизолированные вентиляторы

# Iso-K

Производительность – до 3500 м³/ч

### ■ Применение

- Вытяжка загрязненного горячего воздуха температурой до 100 °С в условиях высокого сопротивления.
- Кухонные вытяжные системы различных помещений.
- Вентиляция хлебопекареней.
- Удаление газов, образующихся при проведении сварочных работ.
- Вентиляторы предназначены для соединения с воздуховодами диаметром 150, 160, 200 и 315 мм.

### ■ Конструкция

- Корпус изготавливается из оцинкованной стали со звуко- и теплоизоляцией из негорючей минеральной ваты толщиной 50 мм.
- Корпус вентилятора установлен на несущей монтажной раме со встроенными виброгасителями.
- Блок двигатель-крыльчатка расположен на откидывающейся дверце, что обеспечивает его легкое и быстрое обслуживание.

### ■ Двигатель

- Одно- или трехфазный двигатель с короткозамкнутым ротором и центробежным рабочим колесом с вперед загнутыми лопатками.
- Рабочее колесо выполнено из оцинкованной стали.
- Оснащен шариковыми подшипниками для большего срока эксплуатации.
- Турбина динамически сбалансирована.
- Двигатель вентилятора имеет класс обмотки изоляции – F и индекс защиты – IP54.

- Защита двигателя от перегрева осуществляется при помощи встроенных термоконтактов, с выводами для подключения к внешним устройствам защиты.

### ■ Регулировка скорости

- Плавная или ступенчатая регулировка при помощи автотрансформаторного или частотного регулятора (приобретается отдельно).

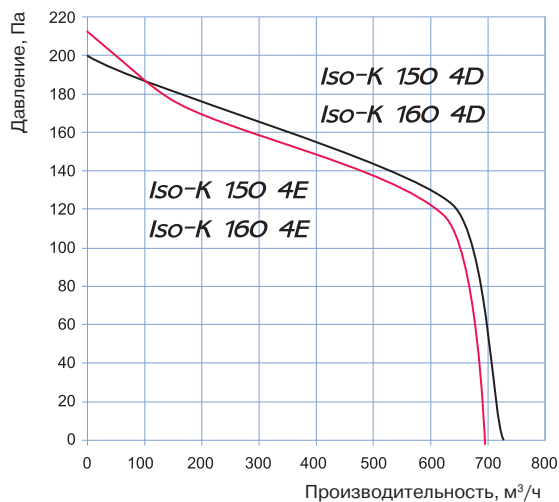
### ■ Монтаж

- Вентилятор предназначен для соединения с круглыми воздуховодами. Диаметр патрубков вентилятора соответствует стандартным размерам вентиляционных каналов.
- Для настенного монтажа вентилятора применяется монтажный кронштейн-уголок **KS-ISK** (приобретается отдельно).
- Подключение питания осуществляется через внешнюю клеммную коробку, установленную на электродвигателе.

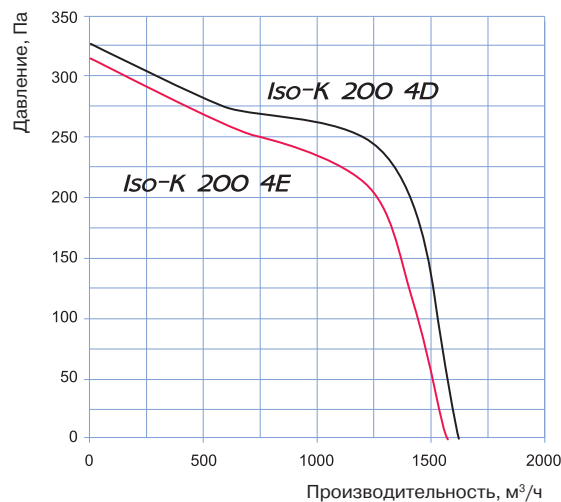
### ■ Технические характеристики

Параметры	Iso-K 150 4E / Iso-K 160 4E	Iso-K 150 4D / Iso-K 160 4D	Iso-K 200 4E	Iso-K 200 4D	Iso-K 250 4E	Iso-K 250 4D
Напряжение, В / 50 Гц	1 ~ 230	3 ~ 380	1 ~ 230	3 ~ 380	1 ~ 230	3 ~ 380
Потребляемая мощность, Вт	180	180	550	750	1500	1500
Ток, А	1,7	0,6	3	2	11	3,4
Максимальный расход воздуха, м³/ч	700	730	1600	1650	3400	3500
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1450	1455	1475	1465	1500	1470
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	41	41	45	45	51	51
Максимальная температура перемещаемого воздуха, °С	-20...+100	-20...+100	-20...+100	-20...+100	-20...+100	-20...+100
Защита	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54

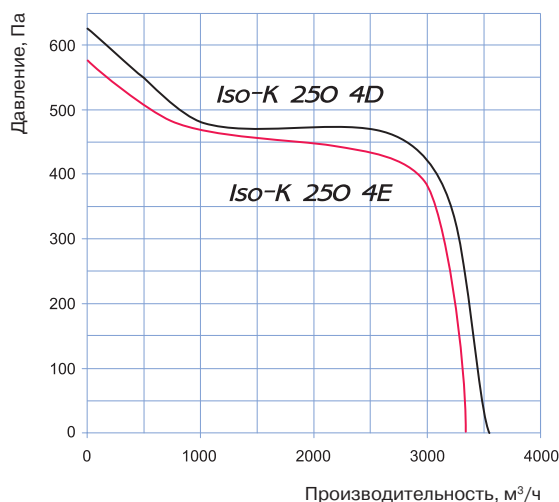
## Технические характеристики



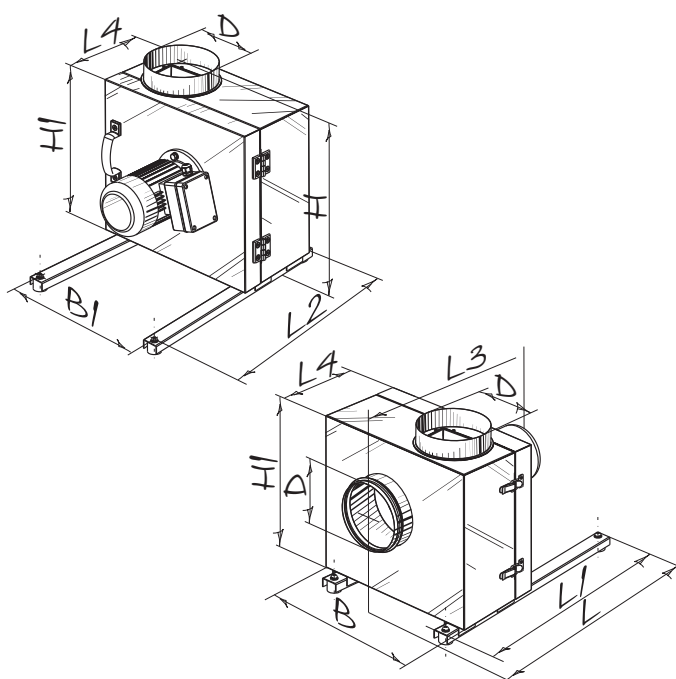
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<b>Iso-K 150 4E / Iso-K 160 4E, Iso-K 150 4D / Iso-K 160 4D</b>									
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(A)	76	68	70	72	62	59	63	57	61
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(A)	77	73	77	79	70	66	67	60	53
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(A)	57	51	56	57	50	49	48	40	33



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<b>Iso-K 200 4E, Iso-K 200 4D</b>									
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(A)	79	71	75	75	66	62	65	58	64
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(A)	82	78	78	81	74	68	69	64	56
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(A)	59	53	60	58	54	50	51	42	36



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<b>Iso-K 250 4E, Iso-K 250 4D</b>									
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(A)	82	75	79	80	71	65	68	63	65
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(A)	85	79	80	82	79	71	70	65	61
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(A)	63	55	63	61	57	53	53	45	41



## Габаритные размеры

Тип	Размеры, мм										Масса, кг
	∅D	B	B1	H	H1	L	L1	L2	L3	L4	
Iso-K 150 4E	150	410	330	540	365	525	500	470	475	205	17,0
Iso-K 150 4D	150	410	330	540	365	525	500	470	475	205	17,0
Iso-K 160 4E	160	410	330	540	365	525	500	470	475	205	17,0
Iso-K 160 4D	160	410	330	540	365	525	500	470	475	205	17,0
Iso-K 200 4E	200	485	365	600	425	625	600	570	515	235	25,0
Iso-K 200 4D	200	485	365	600	425	625	600	570	515	235	25,0
Iso-K 250 4E	250	575	435	665	505	700	675	645	620	285	40,0
Iso-K 250 4D	250	575	435	665	505	700	675	645	620	285	40,0





## Центробежные вентиляторы

# Helix

Производительность – до 2000 м<sup>3</sup>/ч

### ■ Применение

- Приточно-вытяжные системы вентиляции различных помещений.
- Могут использоваться как комплектующий элемент к установкам вентиляции или кондиционирования воздуха.
- Соединяются с круглым и прямоугольным воздуховодами.

### ■ Конструкция

- Компактный спиральный корпус изготавливается из стали и окрашивается специальной полимерной краской.
- Вентилятор оборудован всасывающим фланцем круглого сечения и выхлопным фланцем прямоугольного сечения для подключения к соответствующим воздуховодам.
- Наружная клеммная коробка для подключения питания.
- Оснащены монтажными кронштейнами для удобства закрепления на ровной поверхности.

### ■ Двигатель

- 2-х или 4-полюсный однофазный асинхронный двигатель с внешним ротором и центробежным рабочим колесом с вперед загнутыми лопатками.
- Двигатель оснащен шариковыми подшипниками для большего срока эксплуатации.
- Снабжен встроенной тепловой защитой с автоматическим перезапуском.
- Турбина динамически сбалансирована.

### ■ Регулировка скорости

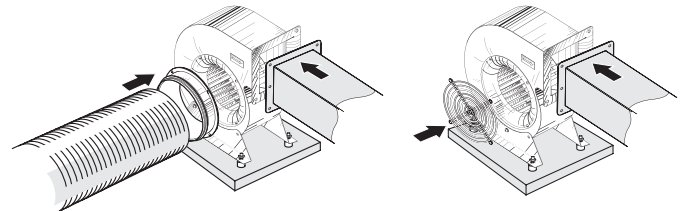
- Плавная или ступенчатая регулировка при помощи тиристорного или автотрансформаторного регулятора (приобретается отдельно).

### ■ Монтаж

- Вентилятор может устанавливаться как отдельно, так и в составе вентиляционных камер или установок для кондиционирования.
- К вентилятору может присоединяться два воздуховода: прямоугольный выхлопной через фланец на корпусе и круглый

всасывающий (через присоединительный фланец **FRZ-H**, приобретается отдельно).

- При присоединении только прямоугольного выхлопного воздуховода необходимо на всосе применить защитную решетку **SG-H** (приобретается отдельно) для защиты вентилятора от попадания посторонних предметов.



- Для уменьшения шума и гашения вибрации, создаваемых вентилятором, необходимо применять резиновые **SI-G** виброизоляторы (приобретаются отдельно). Виброизоляторы снижают динамические нагрузки на вентилятор, повышают надежность и долговечность вентиляционного оборудования. Для крепления виброизоляторов на монтажной площадке есть соответствующие отверстия.



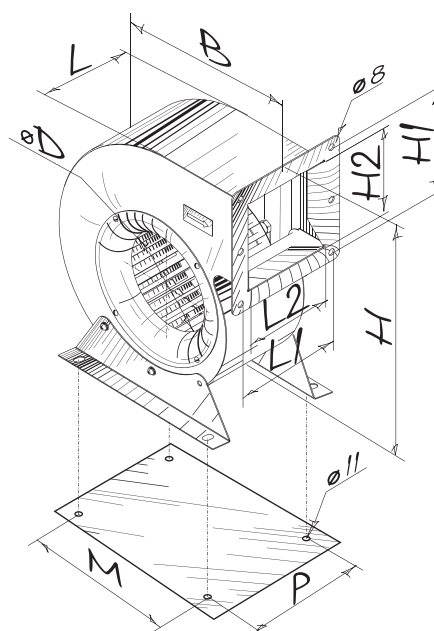
- Питание осуществляется через наружную клеммную коробку с гермовводом.

### ■ Таблица подбора дополнительных принадлежностей

Тип	Виброизоляторы резиновые	Фланец	Решетка
Helix 140x60 2E	SI-G 8	FRZ-H 140	SG-H 140
Helix 160x62 2E		FRZ-H 160	SG-H 160
Helix 160x90 2E		FRZ-H 180	SG-H 180
Helix 180x92 4E		FRZ-H 200	SG-H 200
Helix 200x80 4E		SI-G 16	FRZ-H 225
Helix 200x102 4E	FRZ-H 250		SG-H 250
Helix 225x102 4E			
Helix 250x102 4E			
Helix 250x140 4E			

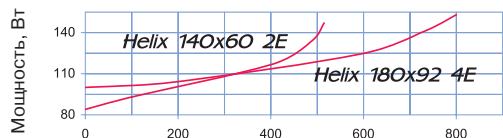
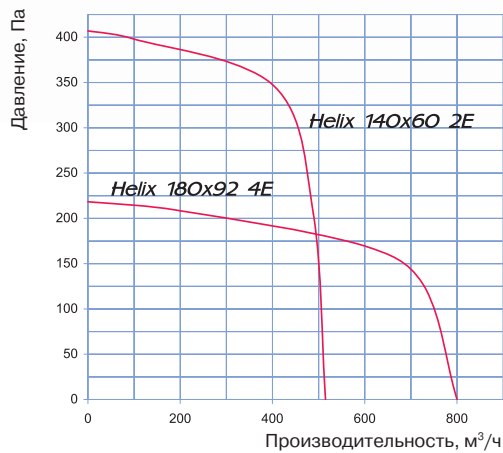
### ■ Габаритные размеры

Тип	Размеры, мм										Масса, кг
	∅D	B	H	H1	H2	L	L1	L2	P	M	
Helix 140x60 2E	140	243	287	125	93	85	107	75	–	–	3,2
Helix 160x62 2E	160	277	324	136	106	89	112	82	–	–	4,2
Helix 160x90 2E	160	277	324	136	106	136	158	127	–	–	5,1
Helix 180x92 4E	180	311	360	150	120	145	166	137	–	–	6,5
Helix 200x80 4E	200	335	398	165	134	121	140	113	–	–	6,8
Helix 200x102 4E	200	335	398	165	134	157	175	148	–	–	7,3
Helix 225x102 4E	225	365	441	210	171	145	170	137	178	250	11,2
Helix 250x102 4E	250	410	485	230	191	165	190	157	198	270	16,3
Helix 250x140 4E	250	410	485	230	191	205	230	197	238	270	15,5

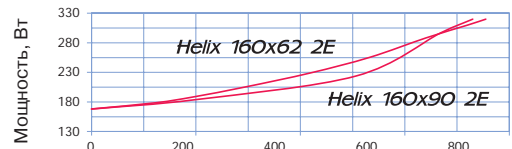
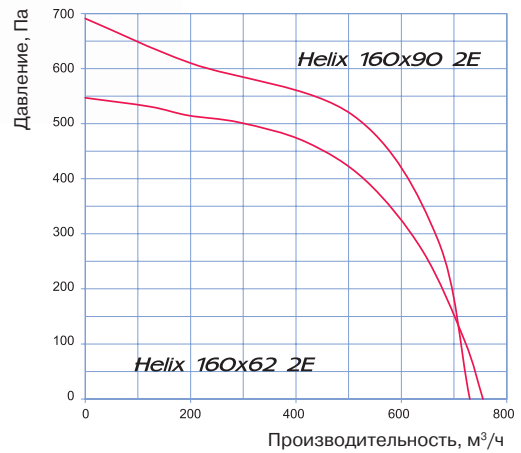


## Технические характеристики

Параметры	Helix 140x60 2E	Helix 160x62 2E	Helix 160x90 2E	Helix 180x92 4E	Helix 200x80 4E	Helix 200x102 4E	Helix 225x102 4E	Helix 250x102 4E	Helix 250x140 4E
Напряжение, В / 50 Гц	230	230	230	230	230	230	230	230	230
Потребляемая мощность, Вт	148	320	320	160	125	280	395	810	570
Ток, А	0,64	1,48	1,48	0,7	0,55	1,25	1,98	3,65	2,48
Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	515	755	730	800	730	1350	1480	2000	2000
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	2820	2630	2745	1465	1430	1475	1330	1330	1310
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	68	70	70	62	63	65	69	63	60
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-25 +45	-25 +50	-25 +45	-25 +45	-25 +45	-25 +40	-40 +70	-40 +70	-40 +70
Класс энергосбережения	C			B			-	-	-
Защита	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

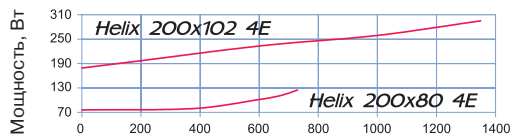
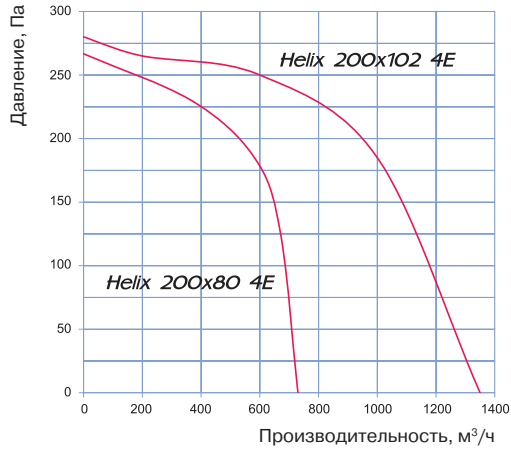


Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<b>Helix 140x60 2E</b>									
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	60	44	51	50	37	33	31	27	17
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	58	45	53	44	43	38	31	26	19
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	50	41	48	44	35	31	24	20	15
<b>Helix 180x92 4E</b>									
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	56	43	54	52	38	34	30	29	17
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	56	46	55	45	42	35	30	27	21
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	52	39	47	46	35	28	24	18	17

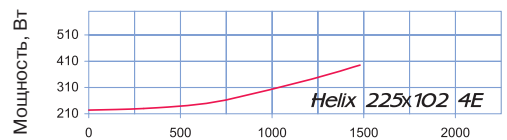
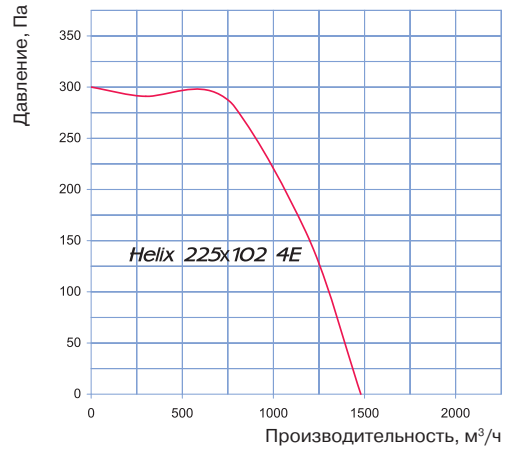


Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<b>Helix 160x90 2E</b>									
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	58	41	55	53	40	33	33	25	21
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	57	45	56	46	43	36	30	26	21
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	51	39	48	45	36	32	25	20	17
<b>Helix 160x62 2E</b>									
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	57	42	54	54	38	34	31	28	21
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	57	46	57	45	42	38	31	26	20
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	49	37	48	42	33	29	25	19	16

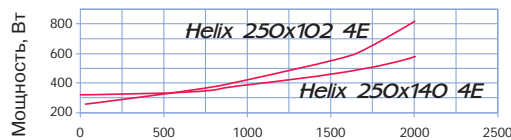
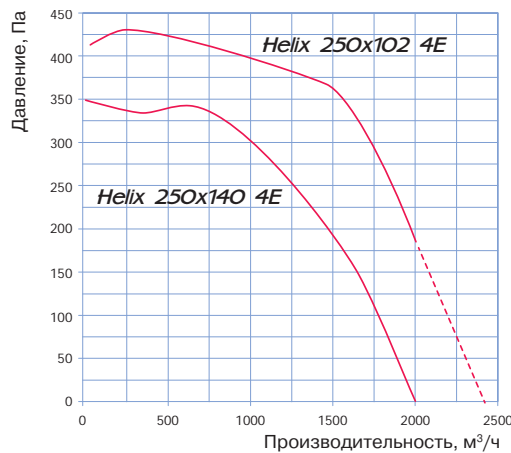
## Технические характеристики



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<b>Helix 200x102 4E</b>									
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(A)	41	37	38	37	30	26	19	17	14
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(A)	42	40	41	36	36	25	16	17	18
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(A)	37	32	35	29	26	20	16	11	11
<b>Helix 200x80 4E</b>									
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(A)	41	38	39	34	31	29	20	18	13
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(A)	44	40	40	36	34	25	20	16	17
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(A)	37	33	37	30	25	21	16	13	13



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(A)	39	37	38	38	31	28	21	17	15
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(A)	44	37	41	38	34	27	16	17	19
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(A)	37	31	33	31	25	20	17	13	11



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<b>Helix 250x140 4E</b>									
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(A)	44	44	42	36	31	22	29	21	19
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(A)	46	37	42	38	29	28	29	23	21
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(A)	40	34	37	31	27	21	24	17	14
<b>Helix 250x102 4E</b>									
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(A)	48	45	43	35	34	27	28	25	22
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(A)	47	41	43	35	30	29	32	24	23
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(A)	45	36	39	33	31	25	26	21	18



## Центробежные вентиляторы

# S-Vent

Производительность – до 19 000 м<sup>3</sup>/ч

### ■ Применение

- Приточно-вытяжные системы вентиляции различных помещений.
- Могут использоваться как комплектующий элемент к установкам вентиляции или кондиционирования воздуха.
- Совместимы с круглыми воздуховодами диаметром от 140 до 500 мм или квадратными сечением от 125x125 до 800x800 мм.

### ■ Конструкция

- Спиральный корпус изготавливается из стали и окрашивается специальной полимерной краской.
- Вентилятор оборудован всасывающим фланцем круглого сечения и выхлопным фланцем прямоугольного сечения для подключения к соответствующим воздуховодам.
- Вентилятор может быть изготовлен с направлением вращения рабочего колеса вправо (R) или влево (L) и поворотом корпуса под любым углом с шагом 45°.
- Корпус оснащен кронштейнами с монтажной площадкой для удобства закрепления на ровной поверхности.

### ■ Двигатель

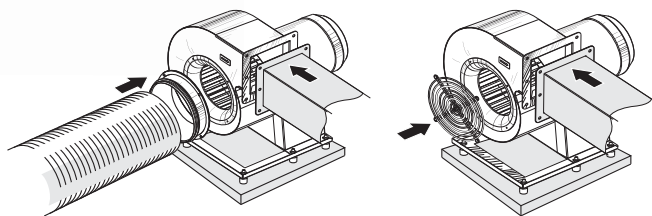
- Внешний 2-х, 4-х, 6-ти или 8-полюсный трехфазный асинхронный двигатель с центробежным рабочим колесом с вперед загнутыми лопатками.
- Рабочее колесо выполнено из оцинкованной стали.
- Оснащен шариковыми подшипниками для большего срока эксплуатации.
- Турбина динамически сбалансирована.
- Двигатель вентилятора имеет IP54.

### ■ Регулировка скорости

- Плавная или ступенчатая регулировка при помощи автотрансформаторного или частотного регулятора (приобретается отдельно).

### ■ Монтаж

- Вентилятор может устанавливаться как отдельно, так и в составе вентиляционных камер или установок для кондиционирования.
- К вентилятору может присоединяться два воздуховода: прямоугольный выхлопной через фланец на корпусе и круглый всасывающий (через присоединительный фланец **FRZ-SV**, приобретается отдельно).
- При присоединении только прямоугольного выхлопного воздуховода необходимо на всосе применить защитную решетку **SG-SV** (приобретается отдельно) для защиты вентилятора от попадания посторонних предметов.



- Для уменьшения шума и гашения вибрации, создаваемыми вентилятором, необходимо применять резиновые **SI-G** или пружинные **SI-F** виброизоляторы (приобретаются отдельно). Виброизоляторы снижают динамические нагрузки на вентилятор, повышают надежность и долговечность вентиляционного оборудования. Для крепления виброизоляторов на монтажной площадке есть соответствующие отверстия.



SI-G





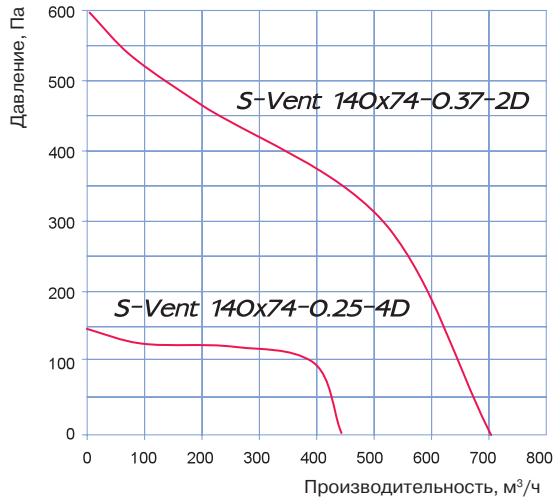
SI-F

Параметры ErP	
Общая эффективность	η, (%)
Категория измерений	КИ
Категория эффективности	КЭ
Стадия эффективности	N
Встроенный регулятор оборотов	ВРО
Мощность	кВт
Ток	А
Максимальный расход воздуха	(м <sup>3</sup> /ч)
Статическое давление	(Па)
Скорость	(об/мин <sup>-1</sup> )
Специф. коэффициент	СК

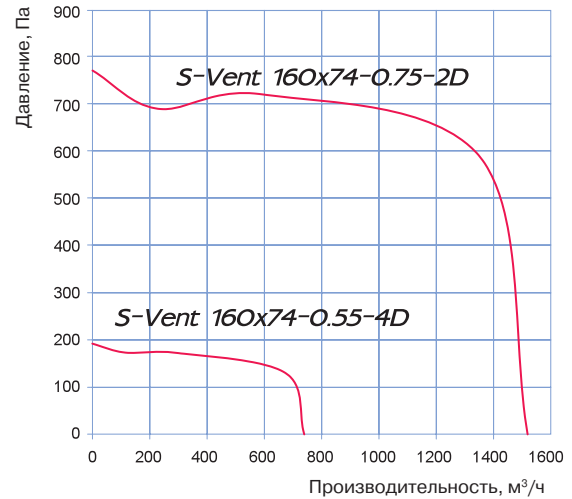


**Технические характеристики**

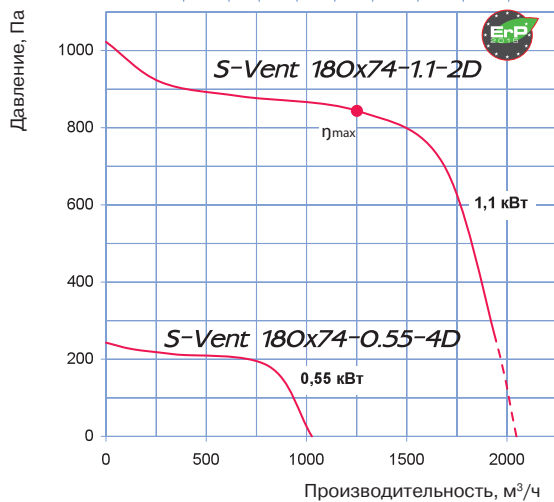
Параметры	S-Vent 140x74-0.25-4D	S-Vent 140x74-0.37-2D	S-Vent 160x74-0.55-4D	S-Vent 160x74-0.75-2D	S-Vent 180x74-0.55-4D	S-Vent 180x74-1.1-2D 	S-Vent 200x93-0.55-4D	S-Vent 200x93-1.1-2D 
Напряжение, В / 50 Гц	400	400	400	400	400	400	400	400
Мощность, кВт	0,25	0,37	0,55	0,75	0,55	1,1	0,55	1,1
Ток, А	0,8	0,9	1,6	1,8	1,6	2,6	1,6	2,6
Максимальный расход воздуха, м³/ч	450	710	750	1540	1030	1950	1615	1900
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1350	2730	1360	2820	1360	2800	1360	2800
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	60	65	62	68	64	70	67	73
Максимальная температура перемещаемого воздуха, °С	60	60	60	60	60	60	60	60
Класс энергосбережения	D			-	D	-	-	-
Защита	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54



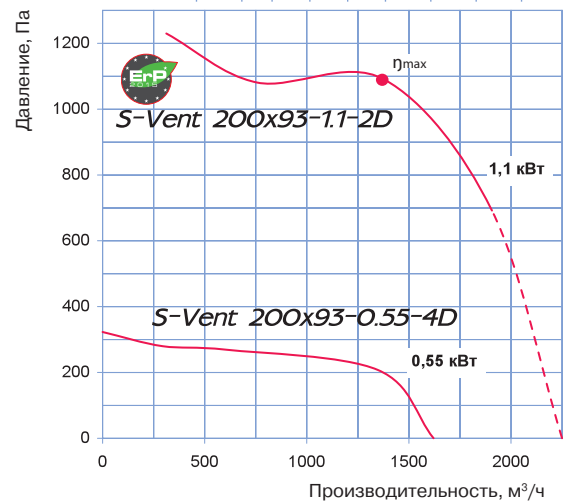
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<b>S-Vent 140x74-0.37-2D</b>									
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	68	47	59	69	72	74	75	72	71
<b>S-Vent 140x74-0.25-4D</b>									
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	61	43	58	64	61	68	68	65	63



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<b>S-Vent 160x74-0.75-2D</b>									
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	67	48	60	69	74	74	78	73	72
<b>S-Vent 160x74-0.55-4D</b>									
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	63	46	59	64	65	69	71	68	65



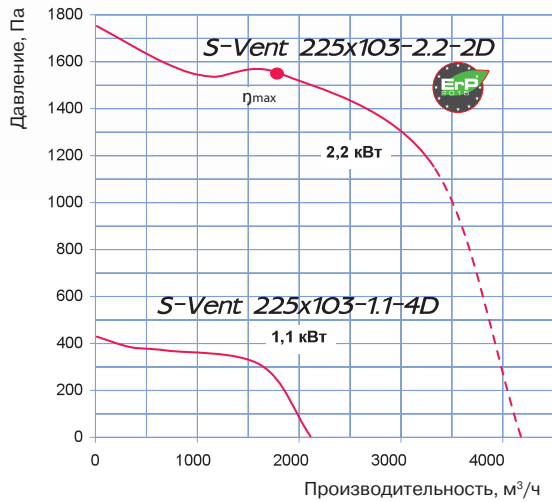
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц									
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
<b>S-Vent 180x74-1.1-2D</b>										
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	70	53	62	72	78	77	81	78	77	
<b>S-Vent 180x74-0.55-4D</b>										
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	62	50	63	68	67	73	75	69	67	
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
39,3	A	статический	46,3	Нет	0,769	1,67	1264	843	2940	1



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц									
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
<b>S-Vent 200x93-1.1-2D</b>										
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	75	54	65	78	81	81	85	78	78	
<b>S-Vent 200x93-0.55-4D</b>										
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	65	51	64	71	72	75	77	72	70	
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
41,1	A	статический	47,2	Нет	1,075	1,99	1373	1135	2895	1

## Технические характеристики

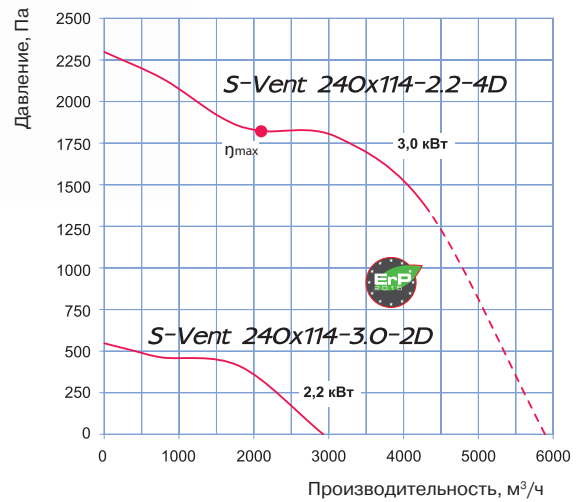
Параметры	S-Vent 225x103-1.1-4D	S-Vent 225x103-2.2-2D	S-Vent 240x114-2.2-4D	S-Vent 240x114-3.0-2D	S-Vent 250x127-1.5-6D	S-Vent 250x127-2.2-4D	S-Vent 250x127-5.5-2D	S-Vent 280x127-1.5-6D
Напряжение, В / 50 Гц	400	400	400	400	400	400	400	400
Мощность, кВт	1,1	2,2	2,2	3,0	1,5	2,2	5,5	1,5
Ток, А	2,8	4,7	5,1	6,1	4,2	5,1	10,7	4,2
Максимальный расход воздуха, м³/ч	2125	3350	2930	4350	2415	3720	4820	3450
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1420	2865	1420	2870	940	1420	2850	940
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	72	75	74	78	68	78	81	69
Максимальная температура перемещаемого воздуха, °С	60	60	60	60	60	60	60	60
Защита	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
S-Vent 225x103-2.2-2D	75	58	67	78	83	83	88	81	79
S-Vent 225x103-1.1-4D	72	55	65	75	76	81	81	77	75

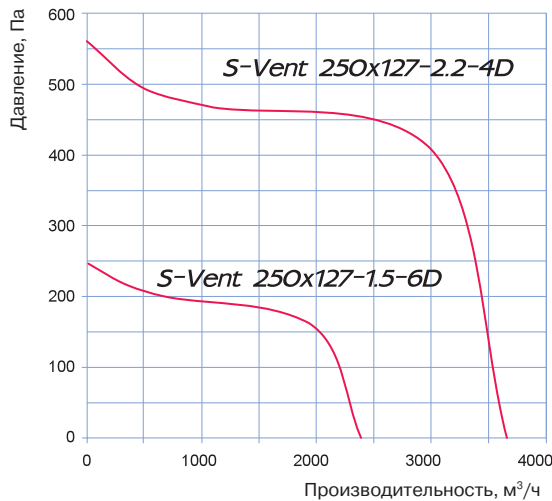
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
47,5	A	статический	52,4	Нет	1,680	3,17	1818	1547	2925	1



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
S-Vent 240x114-2.2-4D	71	57	69	75	75	81	82	79	76
S-Vent 240x114-3.0-2D	77	58	69	74	78	73	79	78	78

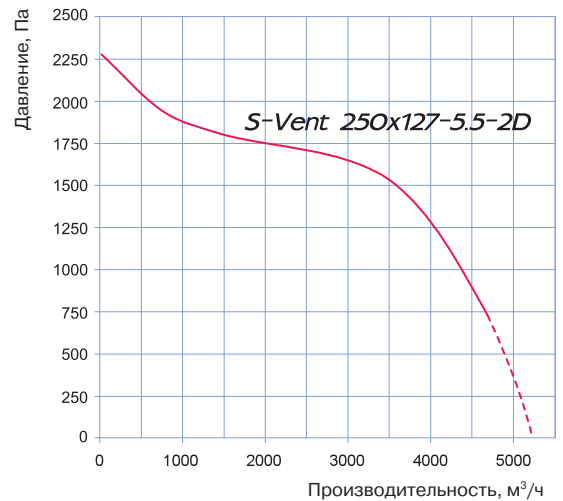
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
45,5	A	статический	49,5	Нет	2,369	4,39	2083	1826	2915	1



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
S-Vent 250x127-2.2-4D	70	56	71	77	74	81	82	80	73
S-Vent 250x127-1.5-6D	65	50	62	68	68	73	71	72	65

η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
47,5	A	статический	52,4	Нет	1,680	3,17	1818	1547	2925	1



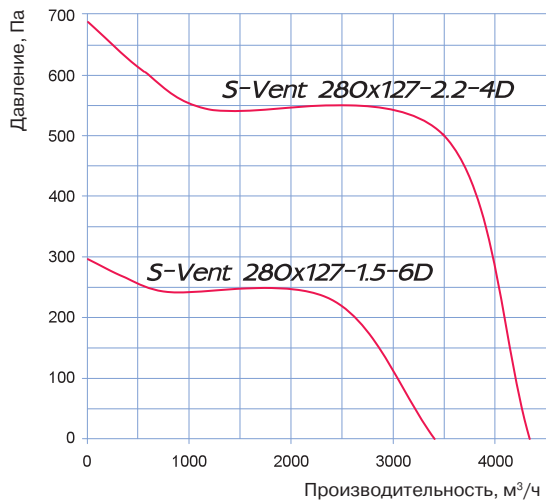
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
S-Vent 250x127-5.5-2D	78	57	71	79	84	85	89	83	81

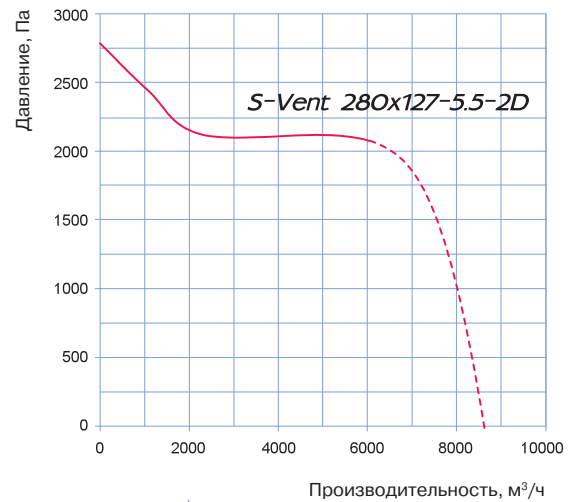
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
45,5	A	статический	49,5	Нет	2,369	4,39	2083	1826	2915	1

### Технические характеристики

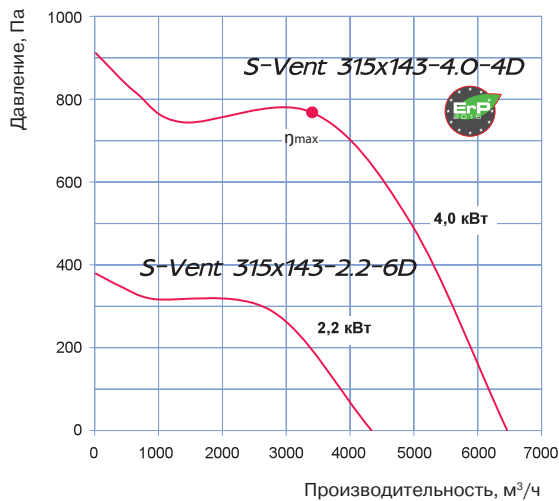
Параметры	S-Vent 280x127-2.2-4D	S-Vent 280x127-5.5-2D	S-Vent 315x143-2.2-6D	S-Vent 315x143-4.0-4D	S-Vent 355x143-2.2-6D	S-Vent 355x143-4.0-4D	S-Vent 400x183-1.5-8D	S-Vent 400x183-2.2-6D
Напряжение, В / 50 Гц	400	400	400	400	400	400	400	400
Мощность, кВт	2,2	5,5	2,2	4,0	2,2	4,0	1,5	2,2
Ток, А	5,1	10,7	5,6	8,7	5,6	8,7	4,2	5,8
Максимальный расход воздуха, м³/ч	4395	6330	4375	6530	5090	8150	6545	8100
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1420	2865	940	1410	940	1410	700	940
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	75	81	70	79	71	79	62	73
Максимальная температура перемещаемого воздуха, °С	60	60	60	60	60	60	60	60
Защита	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<b>S-Vent 280x127-2.2-4D</b>									
L <sub>чв</sub> к окружению, дБ(А)	73	61	74	76	81	82	83	81	77
<b>S-Vent 280x127-1.5-6D</b>									
L <sub>чв</sub> к окружению, дБ(А)	67	50	63	69	67	73	71	69	66

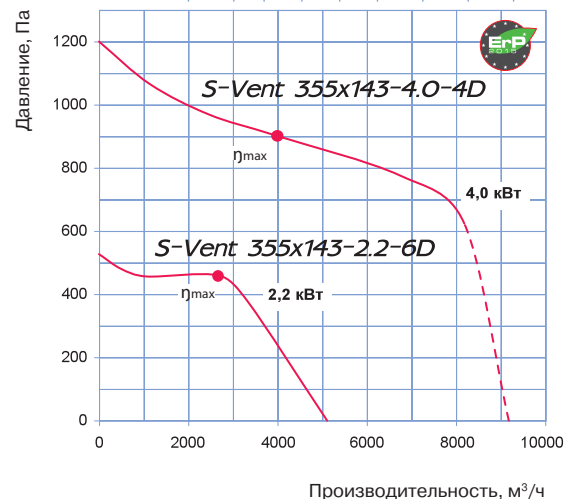


Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<b>S-Vent 280x127-5.5-2D</b>									
L <sub>чв</sub> к окружению, дБ(А)	80	63	72	81	88	86	91	87	86



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<b>S-Vent 315x143-4.0-4D</b>									
L <sub>чв</sub> к окружению, дБ(А)	78	62	73	81	84	88	86	86	83
<b>S-Vent 315x143-2.2-6D</b>									
L <sub>чв</sub> к окружению, дБ(А)	71	56	67	70	80	78	79	72	68

η, (%)	КИ	КЭ	N	ВР0 (кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
36,3	А	статический	40,7	Нет	2,051	6,32	3429	767	1480	1

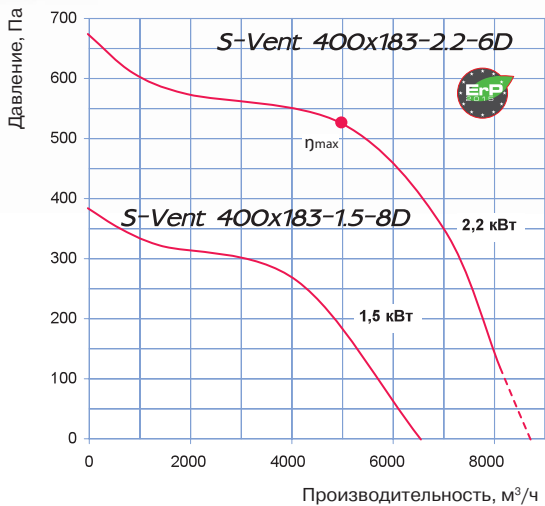


Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<b>S-Vent 355x143-4.0-4D</b>									
L <sub>чв</sub> к окружению, дБ(А)	77	62	75	80	84	87	90	82	82
<b>S-Vent 355x143-2.2-6D</b>									
L <sub>чв</sub> к окружению, дБ(А)	71	54	68	73	82	82	82	75	72

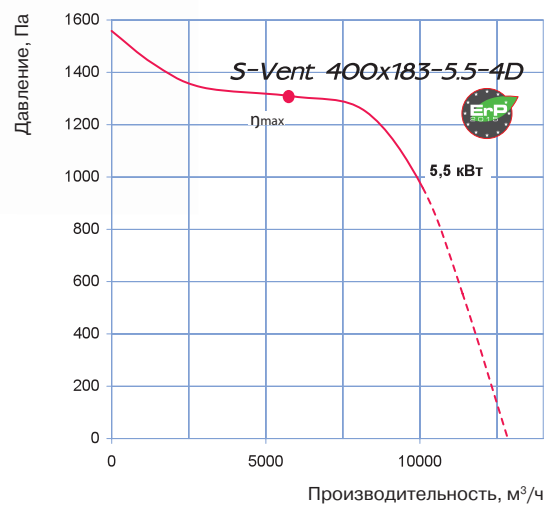
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВР0 (кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
41,3	А	статический	45,2	Нет	2,449	6,6	3948	904	1475	1
<b>S-Vent 355x143-2.2-6D</b>										
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВР0 (кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
34,1	А	статический	40,3	Нет	1,026	4,19	2680	460	990	1

## Технические характеристики

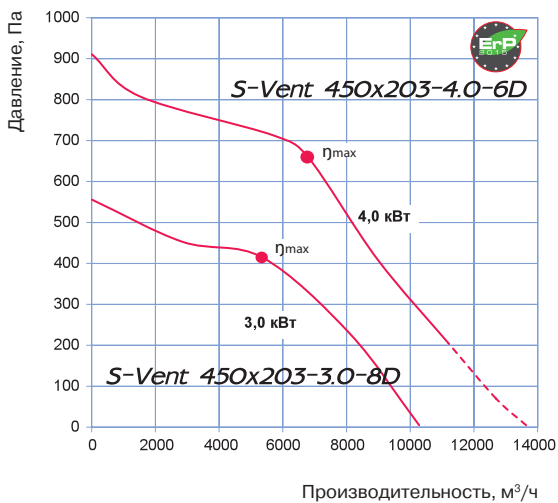
Параметры	S-Vent 400x183-5.5-4D	S-Vent 450x203-3.0-8D	S-Vent 450x203-4.0-6D	S-Vent 450x203-11.0-4D	S-Vent 500x229-5.5-8D	S-Vent 500x229-7.5-6D	S-Vent 500x229-11.0-4D
Напряжение, В / 50 Гц	400	400	400	400	400	400	400
Мощность, кВт	5,5	3,0	4,0	11,0	5,5	7,5	11,0
Ток, А	11,0	7,8	9,1	24,0	14,8	17,0	24,0
Максимальный расход воздуха, м³/ч	10175	10230	11150	19000	11550	14960	17250
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1430	700	950	1450	700	955	1450
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	80	70	76	84	72	78	85
Максимальная температура перемещаемого воздуха, °С	60	60	60	60	60	60	60
Защита	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц									
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
<b>S-Vent 400x183-2.2-6D</b>										
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	75	57	72	75	81	80	81	78	76	
<b>S-Vent 400x183-1.5-8D</b>										
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	68	53	65	69	74	76	77	73	67	
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
40,6	A	статический	45,3	Нет	1,831	4,71	4992	526	965	1



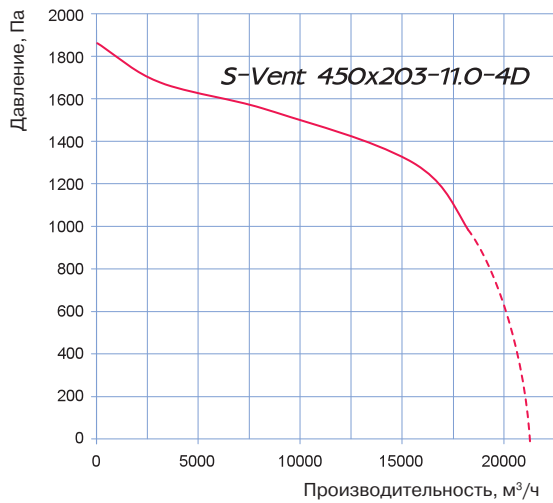
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц									
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
<b>S-Vent 400x183-5.5-4D</b>										
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	75	57	72	75	81	80	81	78	76	
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
47,7	A	статический	49,5	Нет	4,620	9,3	5931	1302	1465	1



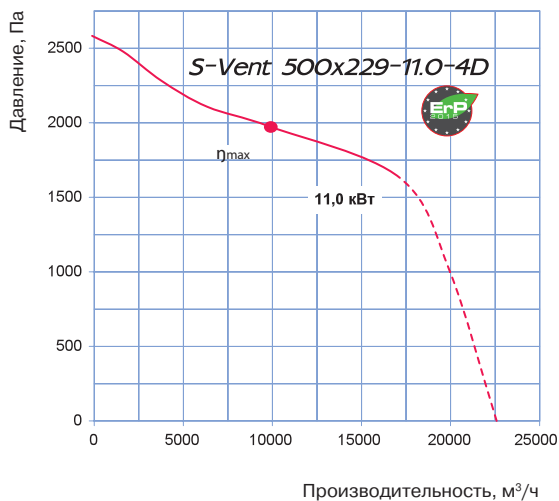
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц									
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
<b>S-Vent 450x203-4.0-6D</b>										
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	76	59	74	75	83	83	85	81	77	
<b>S-Vent 450x203-3.0-8D</b>										
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	67	56	63	65	75	75	71	71	69	
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
41,7	A	статический	47	Нет	1,486	6,18	5348	409	740	1

<b>S-Vent 450x203-4.0-6D</b>										
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
42,5	A	статический	45,9	Нет	2,950	6,9	6755	655	980	1
<b>S-Vent 450x203-3.0-8D</b>										
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
41,7	A	статический	47	Нет	1,486	6,18	5348	409	740	1

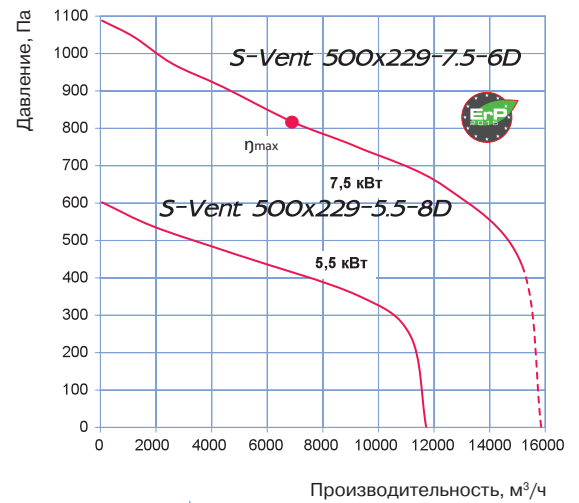
## Технические характеристики



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
S-Vent 400x203-11.0-4D									
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(A)	83	70	84	89	88	94	94	94	91



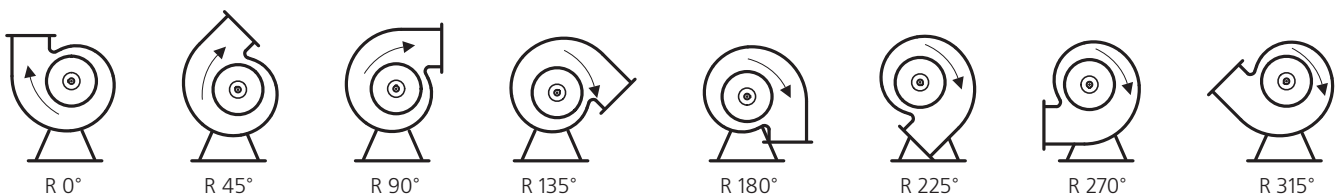
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц										
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
S-Vent 500x229-11.0-4D											
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(A)	85	73	83	90	91	94	97	94	90		
η, (%)	50,9	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин⁻¹)	СК
		A	статический	50,6	Нет	10,5	23	10014	1972	1460	1



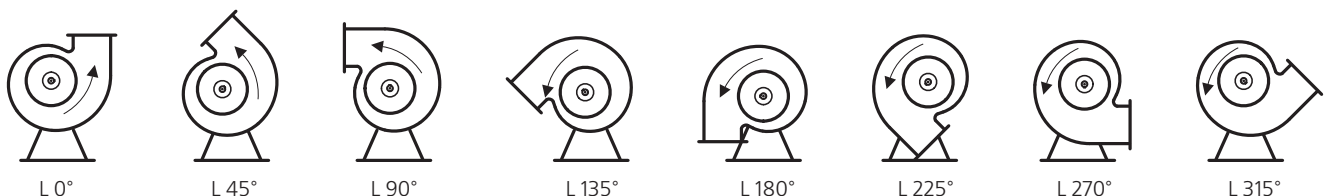
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц										
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
S-Vent 500x229-7.5-6D											
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(A)	83	68	79	85	85	93	92	86	85		
S-Vent 500x229-5.5-8D											
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(A)	77	61	74	78	81	86	85	81	80		
η, (%)	38,3	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин⁻¹)	СК
		A	статический	40,7	Нет	4,1	11,3	6791	815	990	1

## Варианты положения корпуса вентилятора (вид со стороны притока)

Вращение рабочего колеса вправо



Вращение рабочего колеса влево



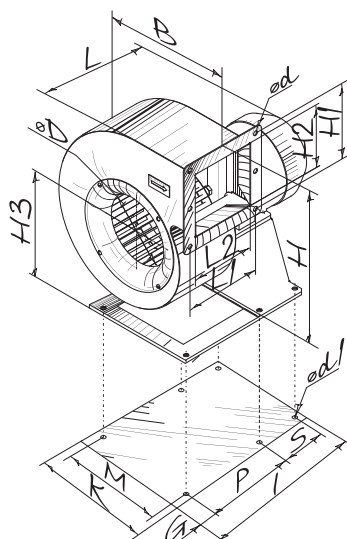


■ Таблица подбора дополнительных принадлежностей

Тип	Виброизоляторы резиновые	Виброизоляторы пружинные	Фланец	Решетка
S-Vent 140x74-0.25-4D	SI-G 8	SI-F 8	FRZ-SV 140	SG-SV 140
S-Vent 140x74-0.37-2D				
S-Vent 160x74-0.55-4D			FRZ-SV 160	SG-SV 160
S-Vent 160x74-0.75-2D				
S-Vent 180x74-0.55-4D			FRZ-SV 180	SG-SV 180
S-Vent 180x74-1.1-2D				
S-Vent 200x93-0.55-4D			FRZ-SV 200	SG-SV 200
S-Vent 200x93-1.1-2D				
S-Vent 225x103-1.1-4D			FRZ-SV 225	SG-SV 225
S-Vent 225x103-2.2-2D				
S-Vent 240x114-2.2-4D	SI-G 16	SI-F 16	FRZ-SV 240	SG-SV 240
S-Vent 240x114-3.0-2D				
S-Vent 250x127-1.5-6D			FRZ-SV 250	SG-SV 250
S-Vent 250x127-2.2-4D				
S-Vent 250x127-5.5-2D			FRZ-SV 280	SG-SV 280
S-Vent 280x127-1.5-6D				
S-Vent 280x127-2.2-4D				
S-Vent 280x127-5.5-2D	SI-G 26	SI-F 26	FRZ-SV 315	SG-SV 315
S-Vent 315x143-2.2-6D				
S-Vent 315x143-4.0-4D			FRZ-SV 355	SG-SV 355
S-Vent 355x143-2.2-6D				
S-Vent 355x143-4.0-4D	SI-G 35	SI-F 35	FRZ-SV 400	SG-SV 400
S-Vent 400x183-1.5-8D				
S-Vent 400x183-2.2-6D				
S-Vent 400x183-5.5-4D	SI-G 50	SI-F 50	FRZ-SV 450	SG-SV 450
S-Vent 450x203-3.0-8D				
S-Vent 450x203-4.0-6D				
S-Vent 450x203-11.0-4D	SI-G 75	SI-F 75	FRZ-SV 500	SG-SV 500
S-Vent 500x229-5.5-8D				
S-Vent 500x229-7.5-6D				
S-Vent 500x229-11.0-4D				

**Габаритные размеры**

Тип	Размеры, мм																	Масса, кг
	∅D	∅d	∅d1	B	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	P	M	I	G	K	S	
S-Vent 140x74-0.25-4D	140	8	10	242	323	125	92	144	309	125	95	124	220	234	18	253	80	9,3
S-Vent 140x74-0.37-2D	140	8	10	242	323	125	92	144	309	125	95	124	220	234	18	253	80	9,3
S-Vent 160x74-0.55-4D	160	8	10	277	373	134	106	173	356	134	104	141	220	260	17	252	90	12,7
S-Vent 160x74-0.75-2D	160	8	10	277	373	134	106	173	356	134	104	141	220	260	17	252	90	13,0
S-Vent 180x74-0.55-4D	180	10	10	311	414	143	120	193	365	143	114	146	270	270	22	314	90	13,5
S-Vent 180x74-1.1-2D	180	10	10	311	414	143	120	193	365	143	114	146	270	270	22	314	90	14,5
S-Vent 200x93-0.55-4D	200	10	10	345	436	160	134	193	380	160	129	158	270	284	24	315	90	15,2
S-Vent 200x93-1.1-2D	200	10	10	345	436	160	134	193	380	160	129	158	270	284	24	315	90	16,2
S-Vent 225x103-1.1-4D	225	10	12	388	507	178	151	232	432	172	141	174	275	316	27	330	100	21,2
S-Vent 225x103-2.2-2D	225	10	12	388	507	178	151	232	432	172	141	174	275	316	27	330	100	24,2
S-Vent 240x114-2.2-4D	240	10	12	414	568	186	161	282	461	186	156	195	275	362	27	330	125	30,5
S-Vent 240x114-3.0-2D	240	10	12	414	568	186	161	282	461	186	156	195	275	362	27	330	125	31,4
S-Vent 250x127-1.5-6D	250	10	12	431	594	202	168	292	473	202	166	206	300	373	27	355	125	33,0
S-Vent 250x127-2.2-4D	250	10	12	431	594	202	168	292	473	202	166	206	300	373	27	355	125	32,2
S-Vent 250x127-5.5-2D	250	10	12	431	614	202	168	312	517	202	166	213	300	397	27	355	140	40,0
S-Vent 280x127-1.5-6D	280	10	12	483	626	225	189	292	503	231	196	243	300	410	27	355	125	35,1
S-Vent 280x127-2.2-4D	280	10	12	483	626	225	189	292	503	231	196	243	300	410	27	355	125	34,2
S-Vent 280x127-5.5-2D	280	10	12	483	646	225	189	312	545	231	196	243	300	427	27	355	140	42,4
S-Vent 315x143-2.2-6D	315	10	15	543	731	250	213	353	568	255	216	268	350	452	27	405	140	46,8
S-Vent 315x143-4.0-4D	315	10	15	543	731	250	213	353	568	255	216	268	350	452	27	405	140	49,8
S-Vent 355x143-2.2-6D	355	10	15	611	817	275	241	403	566	255	214	253	350	442	32	405	140	49,0
S-Vent 355x143-4.0-4D	355	10	15	611	817	275	241	403	566	255	214	253	350	442	32	405	140	51,0
S-Vent 400x183-1.5-8D	400	10	15	689	870	310	272	403	619	310	268	313	400	497	27	455	140	57,1
S-Vent 400x183-2.2-6D	400	10	15	689	870	310	272	403	619	310	268	313	400	497	27	455	140	54,1
S-Vent 400x183-5.5-4D	400	10	15	689	882	310	272	414	662	330	289	341	400	525	27	455	140	69,5
S-Vent 450x203-3.0-8D	450	10	15	774	985	345	306	464	690	352	315	351	450	550	42	530	140	77,8
S-Vent 450x203-4.0-6D	450	10	15	774	985	345	306	464	690	352	315	351	450	550	42	530	140	76,5
S-Vent 450x203-11.0-4D	450	10	15	774	1005	345	306	484	722	352	315	371	450	608	42	530	178	105,0
S-Vent 500x229-5.5-8D	500	11	15	860	1115	390	341	534	761	401	353	408	500	645	42	580	178	85,0
S-Vent 500x229-7.5-6D	500	11	15	860	1115	390	341	534	761	401	353	408	500	645	42	580	178	86,0
S-Vent 500x229-11.0-4D	500	11	15	860	1115	390	341	534	761	401	353	408	500	645	42	580	178	107,0





## Осевые канальные вентиляторы

# Tubo-M / Tubo-MZ

Производительность – до 1700 м<sup>3</sup>/ч

### ■ Применение

- Приточно-вытяжные системы вентиляции различных помещений.
- Для монтажа в системах с низким статическим давлением, но требующих высокой производительности.
- Для воздуховодов типоразмером от 150 до 315 мм.

### ■ Конструкция

- Компактный корпус изготавливается из стали и окрашивается специальной полимерной краской (серия **Tubo-M**) или из оцинкованной стали (серия **Tubo-MZ**).
- Крыльчатка выполнена из алюминия.
- Вентилятор оборудован шнуром питания с выносной клеммной коробкой для подключения питания.

### ■ Двигатель

- Однофазный асинхронный двигатель с внешним ротором и крыльчаткой осевого типа.
- Двигатель оснащен шариковыми подшипниками для большего срока эксплуатации.
- Снабжен встроенной тепловой защитой с автоматическим перезапуском.

### ■ Регулировка скорости

- Плавная или ступенчатая регулировка при помощи тиристорного или автотрансформаторного регулятора (приобретается отдельно).

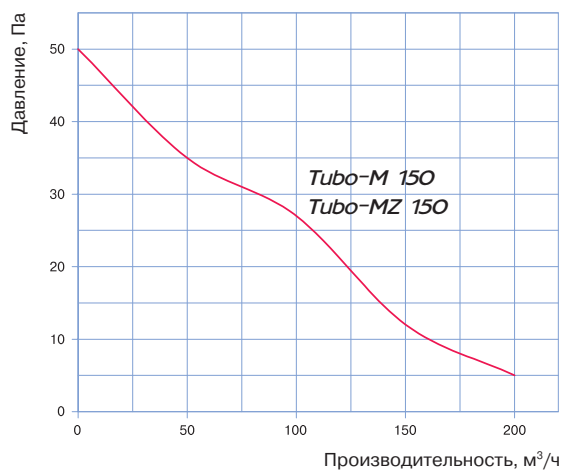
### ■ Технические характеристики

### ■ Монтаж

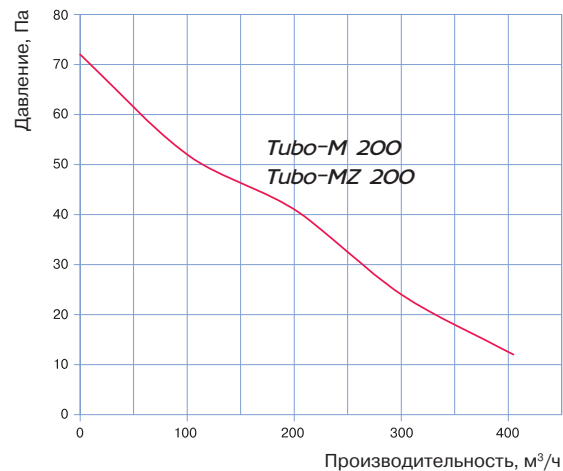
- Вентилятор устанавливается в канал или непосредственно в стену, в любом положении в соответствии с направлением движения воздуха.
- Питание осуществляется через наружную клеммную коробку с гермовводом.
- Крепление к стене или потолку осуществляется при помощи монтажных кронштейнов, поставляемых в комплекте.
- Для соединения вентиляторов **Tubo-M \ Tubo-MZ** типоразмером от 150 до 250 с воздуховодами предусмотрены редукторы из стали с полимерным покрытием или из оцинкованной стали. Редукторы в комплект поставки не входят и приобретаются отдельно.
- Tubo-M 315** и **Tubo-MZ 315** с каналами 315 мм соединяются напрямую.

Параметры	<b>Tubo-M 150</b> <b>Tubo-MZ 150</b>	<b>Tubo-M 200</b> <b>Tubo-MZ 200</b>	<b>Tubo-M 250</b> <b>Tubo-MZ 250</b>	<b>Tubo-M 315</b> <b>Tubo-MZ 315</b>
Напряжение, В / 50 Гц	230	230	230	230
Потребляемая мощность, Вт	36	43	68	110
Ток, А	0,26	0,28	0,48	0,75
Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	200	405	1070	1700
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1300	1300	1300	1300
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	33	32	48	54
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	40	40	40	40
Защита	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

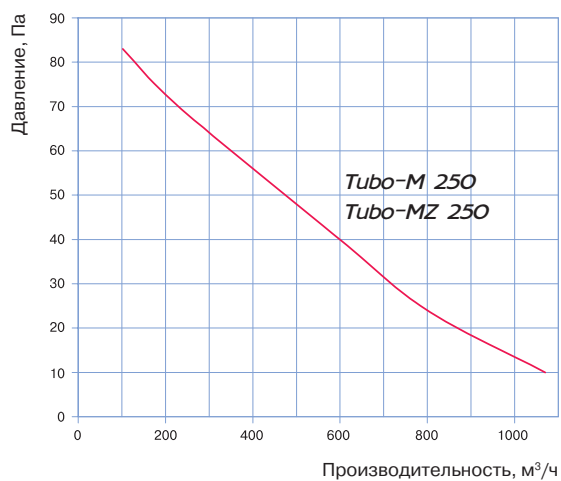
## Технические характеристики



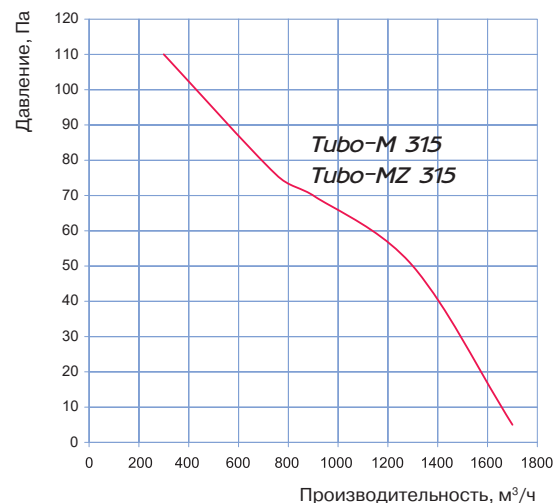
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	46	47	56	45	35	30	31	31	20



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	53	55	63	56	44	42	36	30	15



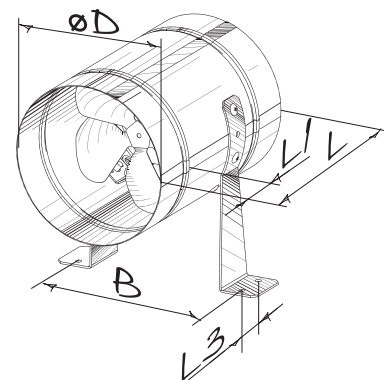
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	59	61	70	60	43	46	41	34	19



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	62	65	67	58	45	51	48	41	30

## Габаритные размеры

Тип	Размеры, мм					Масса, кг
	∅D	B	L	L1	L3	
Turbo-M / Turbo-MZ 150	162	183	220	40	30	2,08
Turbo-M / Turbo-MZ 200	208	228	220	40	30	2,54
Turbo-M / Turbo-MZ 250	262	283	270	55	30	3,97
Turbo-M / Turbo-MZ 315	315	337	278	55	40	4,84





## Осевые каналные вентиляторы

# Axis-F

Производительность – до 11 900 м<sup>3</sup>/ч

### ■ Применение

- Приточно-вытяжные системы вентиляции различных помещений.
- Идеальное решение для перемещения больших объемов воздуха при невысоких аэродинамических сопротивлениях вентиляционной системы.

### ■ Конструкция

- Компактный корпус и крыльчатка изготавливаются из стали и окрашиваются специальной полимерной краской.
- Корпус оснащен соединительными фланцами для удобства установки вентилятора в вентиляционный канал.
- Вентилятор оборудован внешней клеммной коробкой для подключения питания.

### ■ Двигатель

- 2-х или 4-полюсный асинхронный двигатель с внешним ротором и крыльчаткой осевого типа.
- Исполнение двигателя однофазное (E) или трехфазное (D).
- Двигатель оснащен шариковыми подшипниками для большего срока эксплуатации.

- Оборудован встроенной тепловой защитой с автоматическим перезапуском.

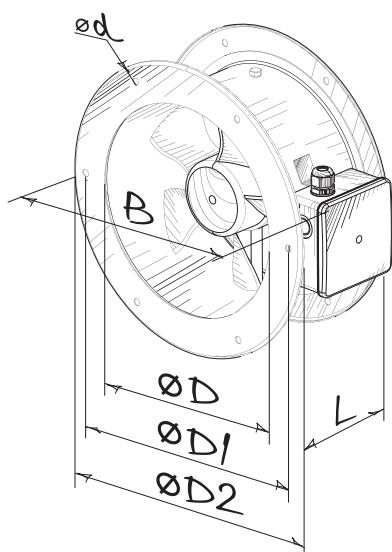
### ■ Регулировка скорости

- Плавная или ступенчатая регулировка при помощи тиристорного или автотрансформаторного регулятора (приобретается отдельно).

### ■ Монтаж

- Вентилятор устанавливается в канал в любом положении, в соответствии с направлением движения воздуха при помощи соединительных фланцев на корпусе вентилятора.
- Питание осуществляется через наружную клеммную коробку.

### ■ Габаритные размеры






Тип	Размеры, мм						Масса, кг
	ØD	ØD1	ØD2	ød	B	L	
Axis-F 200 2E	205	235	255	7	290	120	1,95
Axis-F 250 2E	260	286	306	7	340	150	3,84
Axis-F 250 4E	260	286	306	7	340	150	3,96
Axis-F 300 2E	310	356	382	7	410	160	5,31
Axis-F 300 4E	310	356	382	7	420	160	5,59
Axis-F 350 4E	362	395	421	9,5	480	160	6,37
Axis-F 400 4E	412	438	465	9,5	550	170	8,39
Axis-F 450 4E	462	487	515	9,5	630	200	10,65
Axis-F 500 4E	515	541	570	9,5	635	220	12,65
Axis-F 550 4E	565	605	636	11,5	685	230	17,3
Axis-F 630 4E	645	674	715	11,5	780	250	20,13
Axis-F 250 2D	260	286	306	7	340	150	3,84
Axis-F 250 4D	260	286	306	7	340	150	3,84
Axis-F 300 2D	310	356	382	7	420	160	5,31
Axis-F 300 4D	310	356	382	7	420	160	5,31
Axis-F 350 4D	362	395	421	9,5	480	160	6,37
Axis-F 400 4D	412	438	465	9,5	550	170	8,39
Axis-F 450 4D	462	487	515	9,5	630	200	10,65

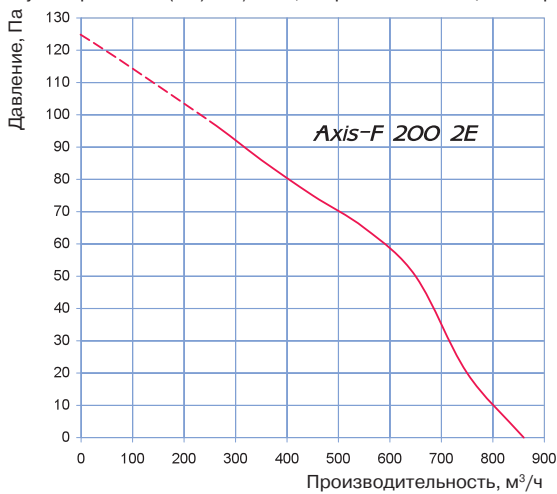
Параметры ErP	
Общая эффективность	η, (%)
Категория измерений	КИ
Категория эффективности	КЭ
Стадия эффективности	N
Встроенный регулятор оборотов	ВРО
Мощность	кВт
Ток	А
Максимальный расход воздуха	(м <sup>3</sup> /ч)
Статическое давление	(Па)
Скорость	(об/мин <sup>-1</sup> )
Специф. коэффициент	СК



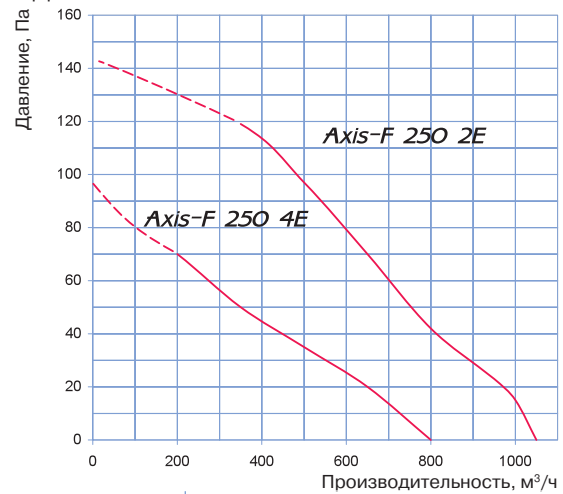
## Технические характеристики

Параметры	Axis-F 200 2E*	Axis-F 250 2E*	Axis-F 250 4E*	Axis-F 300 2E 	Axis-F 300 4E*	Axis-F 350 4E 	Axis-F 400 4E 
Напряжение, В / 50 Гц	230	230	230	230	230	230	230
Потребляемая мощность, Вт	55	80	50	145	75	140	180
Ток, А	0,26	0,4	0,22	0,66	0,35	0,65	0,82
Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	860	1050	800	2230	1340	2500	3580
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	2300	2400	1380	2300	1350	1380	1380
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	50	60	55	60	58	62	63
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-30 +60	-30 +60	-30 +60	-30 +60	-30 +60	-30 +60	-30 +60
Класс энергосбережения	C	B	-	-	B	-	-
Защита	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

\* соответствует нормам ErP (ЕС) 327/2011, потребляемая мощность при оптимальной эффективности менее 125 Вт.

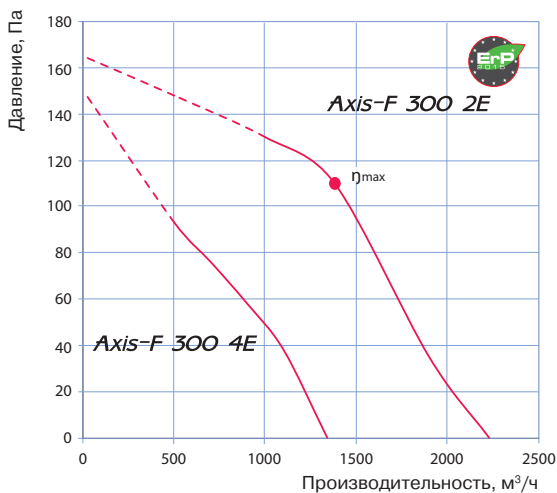


Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	65	56	58	58	57	59	55	51	45



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	76	68	66	68	70	68	68	63	58

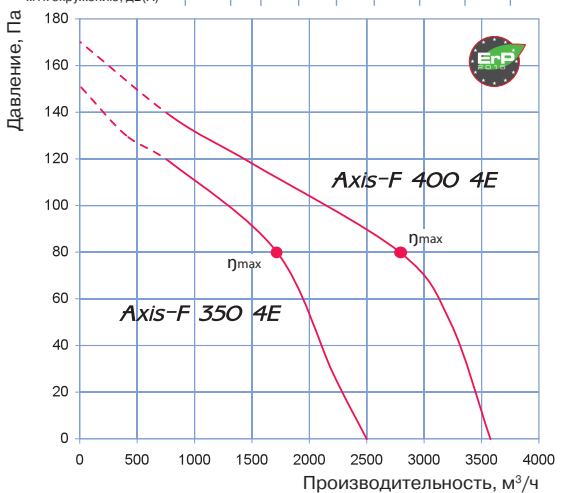
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	60	52	50	52	53	52	52	44	43



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	78	72	72	70	72	70	69	63	63

Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	67	58	57	59	57	58	53	52	49

Axis-F 300 2E										
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м <sup>3</sup> /ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
30,5	A	статический	42,2	Нет	0,141	0,64	1380	110	2350	1



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	70	61	62	64	63	63	58	56	52

Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	75	66	68	66	69	67	65	61	56

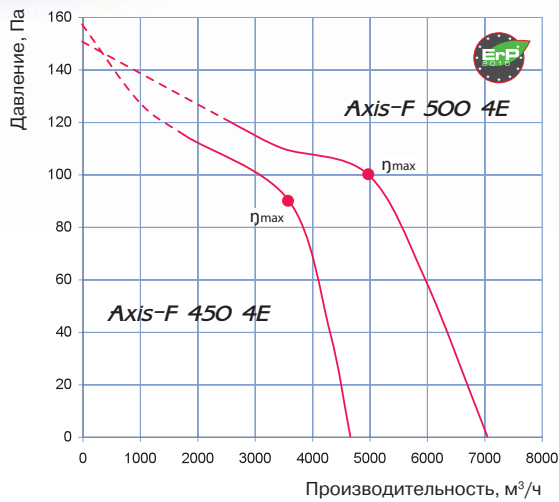
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м <sup>3</sup> /ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
29,9	A	статический	41,8	Нет	0,130	0,6	1717	80	1375	1

Axis-F 400 4E										
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м <sup>3</sup> /ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
33,8	A	статический	44,8	Нет	0,187	0,86	2787	80	1355	1

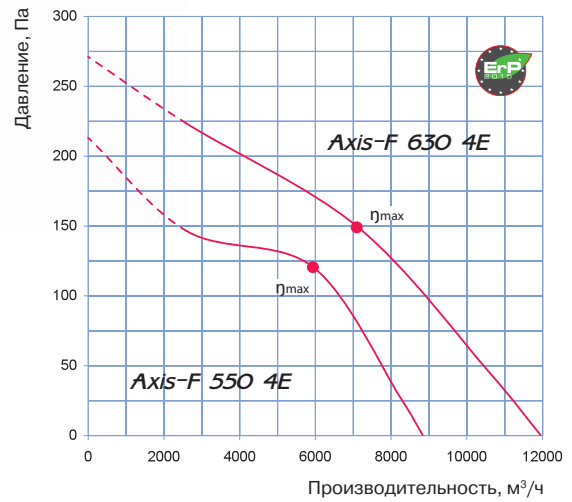
## Технические характеристики

Параметры	Axis-F 450 4E	Axis-F 500 4E	Axis-F 550 4E	Axis-F 630 4E	Axis-F 250 2D*	Axis-F 250 4D*
Напряжение, В / 50 Гц	230	230	230	230	400	400
Потребляемая мощность, Вт	250	420	550	750	80	60
Ток, А	1,2	1,95	2,55	3,5	0,22	0,17
Максимальный расход воздуха, м³/ч	4680	7060	8800	11900	1060	850
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1350	1300	1300	1360	2600	1400
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	64	69	70	75	60	55
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-30 +60	-30 +60	-30 +60	-30 +60	-30 +60	-30 +60
Класс энергосбережения	-	-	-	-	B	-
Защита	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

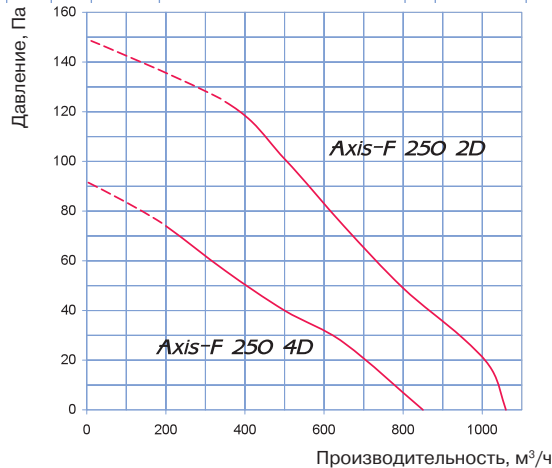
\* соответствует нормам ErP (ЕС) 327/2011, потребляемая мощность при оптимальной эффективности менее 125 Вт.



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц									
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
<b>Axis-F 450 4E</b>										
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	77	69	70	73	73	71	67	67	61	
<b>Axis-F 500 4E</b>										
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	80	71	73	72	74	73	70	67	63	
<b>Axis-F 450 4E</b>										
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК
32,0	A	статический	41,8	Нет	0,288	1,31	3610	90	1270	1
<b>Axis-F 500 4E</b>										
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК
32,1	A	статический	40,7	Нет	0,440	2,01	4987	100	1285	1







Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц									
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
<b>Axis-F 550 4E</b>										
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	83	73	75	73	75	74	72	66	63	
<b>Axis-F 630 4E</b>										
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	77	71	73	72	73	71	70	63	59	
<b>Axis-F 550 4E</b>										
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК
34,7	A	статический	42,6	Нет	0,581	2,64	5919	120	1240	1
<b>Axis-F 630 4E</b>										
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК
37,5	A	статический	44,4	Нет	0,800	3,76	7095	149	1290	1

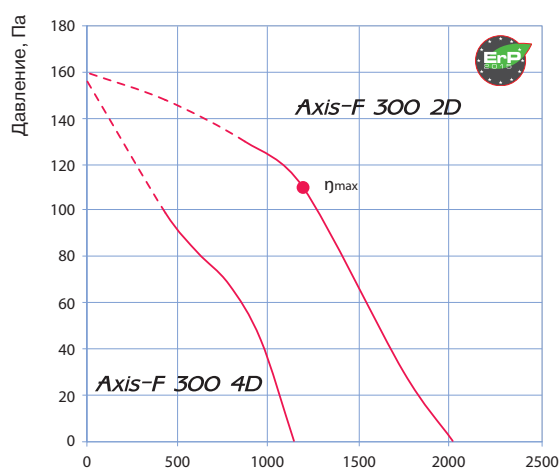


Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<b>Axis-F 250 2D</b>									
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	77	67	68	70	69	68	66	60	57
<b>Axis-F 250 4D</b>									
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	60	49	50	53	54	53	52	45	42

## Технические характеристики

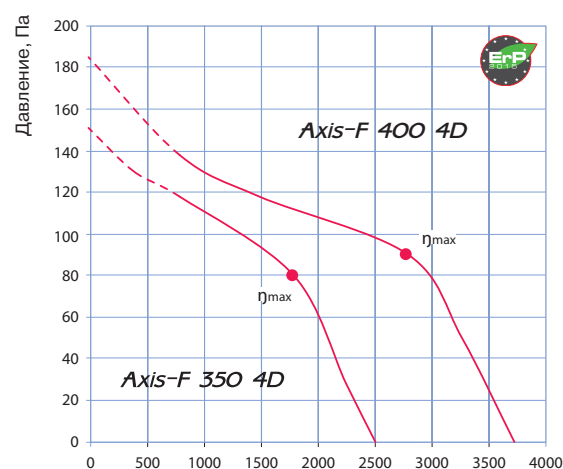
Параметры	Axis-F 300 2D 	Axis-F 300 4D*	Axis-F 350 4D 	Axis-F 400 4D 	Axis-F 450 4D 
Напряжение, В / 50 Гц	400	400	400	400	400
Потребляемая мощность, Вт	145	75	140	180	250
Ток, А	0,25	0,22	0,38	0,47	0,6
Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	2310	1310	2520	3740	5280
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	2350	1380	1380	1380	1360
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	60	58	62	64	65
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-30 +60	-30 +60	-30 +60	-30 +60	-30 +60
Класс энергосбережения	-	B	-	-	-
Защита	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

\* соответствует нормам ErP (ЕС) 327/2011, потребляемая мощность при оптимальной эффективности менее 125 Вт.



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<b>Axis-F 300 2D</b>									
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	80	72	71	71	74	70	69	65	63
<b>Axis-F 300 4D</b>									
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	63	58	55	58	56	58	57	52	48

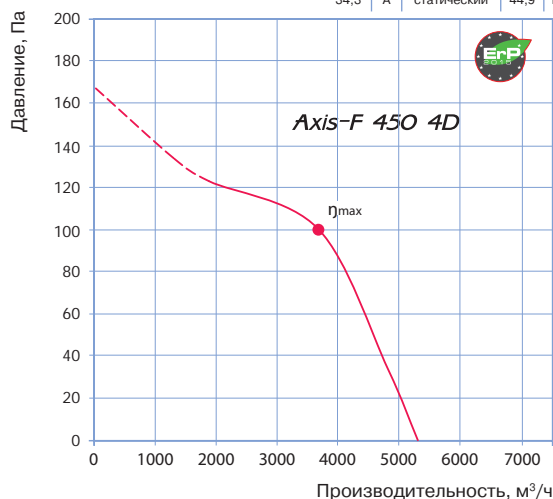
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м <sup>3</sup> /ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
30,3	A	статический	42	Нет	0,141	0,25	1367	110	2350	1



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<b>Axis-F 350 4D</b>									
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	72	62	61	64	64	61	61	56	54
<b>Axis-F 400 4D</b>									
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	75	65	66	69	66	67	64	60	55

η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м <sup>3</sup> /ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
31,7	A	статический	43,7	Нет	0,129	0,37	1802	80	1400	1

η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м <sup>3</sup> /ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
34,3	A	статический	44,9	Нет	0,209	0,47	2807	90	1365	1



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц									
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
<b>Axis-F 450 4D</b>										
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	76	65	68	69	69	70	64	60	57	
η, (%)	КИ	КЭ	N <td>ВРО (кВт) <td>(А) <td>(м<sup>3</sup>/ч) <td>(Па) <td>(об/мин<sup>-1</sup>) <td>СК</td> </td></td></td></td></td>	ВРО (кВт) <td>(А) <td>(м<sup>3</sup>/ч) <td>(Па) <td>(об/мин<sup>-1</sup>) <td>СК</td> </td></td></td></td>	(А) <td>(м<sup>3</sup>/ч) <td>(Па) <td>(об/мин<sup>-1</sup>) <td>СК</td> </td></td></td>	(м <sup>3</sup> /ч) <td>(Па) <td>(об/мин<sup>-1</sup>) <td>СК</td> </td></td>	(Па) <td>(об/мин<sup>-1</sup>) <td>СК</td> </td>	(об/мин <sup>-1</sup> ) <td>СК</td>	СК	
35,1	A	статический	44,8	Нет	0,296	0,59	3659	100	1310	1



## Осевые настенные вентиляторы

# Axis-Q

Производительность – до 12 200 м<sup>3</sup>/ч

### ■ Применение

- Вытяжные и приточно-вытяжные системы вентиляции различных помещений.
- Идеальное решение для перемещения больших объемов воздуха при невысоких аэродинамических сопротивлениях вентиляционной системы.
- Могут использоваться в холодильной технике для охлаждения компрессорно-конденсаторных блоков.
- Для прямого выброса отработанного воздуха.
- Вентиляция подпора в системах противопожарной вентиляции.

### ■ Конструкция

- Корпус и крыльчатка изготавливаются из стали и окрашиваются специальной полимерной краской.
- Корпус оснащен квадратной монтажной пластиной для удобства установки вентилятора на стену.
- Вентилятор оборудован клеммной коробкой для подключения питания.

### ■ Двигатель

- 2-х или 4-полюсные асинхронные двигатели с внешним ротором и крыльчаткой осевого типа.
- Исполнение двигателя однофазное (**E**) или трехфазное (**D**).
- Двигатель оснащен шариковыми подшипниками для большего срока эксплуатации.
- Оборудован встроенной тепловой защитой с автоматическим перезапуском.

### ■ Регулировка скорости

- Плавная или ступенчатая регулировка при помощи тиристорного или автотрансформаторного регулятора (приобретается отдельно).

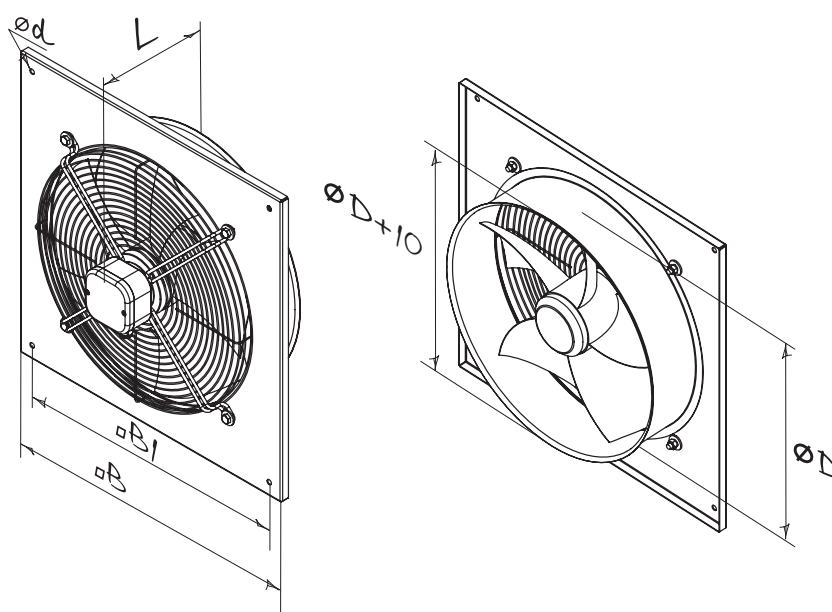
### ■ Монтаж

- Вентилятор устанавливается на поверхность стены при помощи квадратной присоединительной пластины.
- Установка в любом положении, в соответствии с направлением движения воздуха.
- Питание осуществляется через наружную клеммную коробку.

Параметры ErP	
Общая эффективность	η, (%)
Категория измерений	КИ
Категория эффективности	КЭ
Стадия эффективности	N
Встроенный регулятор оборотов	ВРО
Мощность	кВт
Ток	А
Максимальный расход воздуха	(м <sup>3</sup> /ч)
Статическое давление	(Па)
Скорость	(об/мин <sup>-1</sup> )
Специф. коэффициент	СК


**Габаритные размеры**

Тип	Размеры, мм					Масса, кг
	$\varnothing D$	$\varnothing d$	B	B1	L	
Axis-Q 200 2E	210	7	312	260	145	3,95
Axis-Q 250 2E	260	7	370	320	155	4,17
Axis-Q 250 4E	260	7	370	320	155	4,06
Axis-Q 300 2E	326	9	430	380	195	5,27
Axis-Q 300 4E	326	9	430	380	195	5,11
Axis-Q 350 4E	388	9	485	435	200	7,05
Axis-Q 400 4E	417	9	540	490	240	8,80
Axis-Q 450 4E	465	11	576	535	250	10,50
Axis-Q 500 4E	520	11	655	615	260	14,15
Axis-Q 550 4E	570	11	725	675	280	16,50
Axis-Q 630 4E	650	11	800	710	295	22,55
Axis-Q 250 2D	260	7	370	320	155	4,17
Axis-Q 250 4D	260	7	370	320	155	4,06
Axis-Q 300 2D	326	9	430	380	155	5,27
Axis-Q 300 4D	326	9	430	380	155	5,11
Axis-Q 350 4D	388	9	485	435	200	7,05
Axis-Q 400 4D	417	9	540	490	240	8,80
Axis-Q 450 4D	465	11	576	535	250	10,50
Axis-Q 500 4D	520	11	655	615	260	14,2
Axis-Q 550 4D	580	11	725	675	260	16,6
Axis-Q 630 4D	650	11	800	710	295	22,6
Axis-Q 630 6E	650	11	800	710	295	22,6

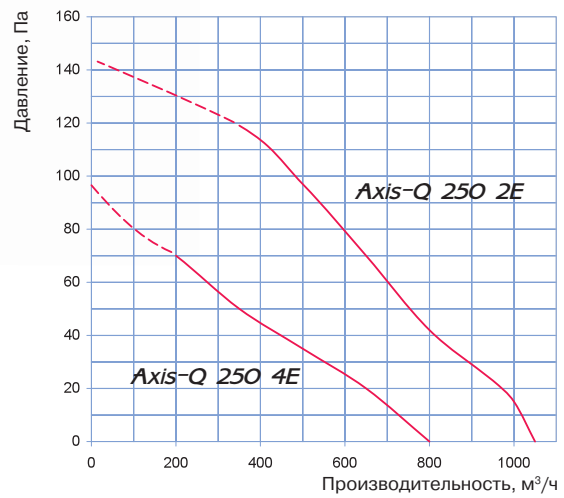
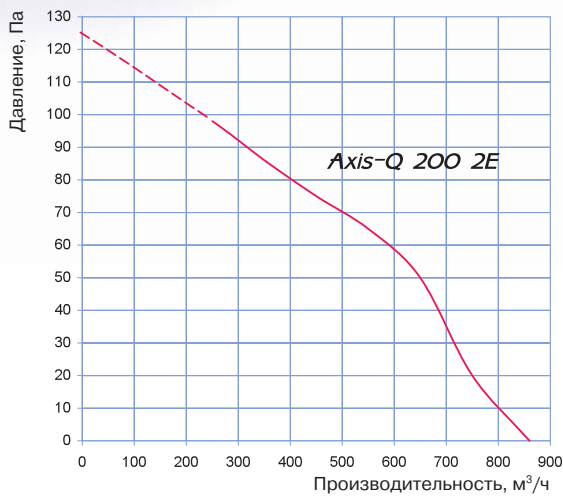




## Технические характеристики

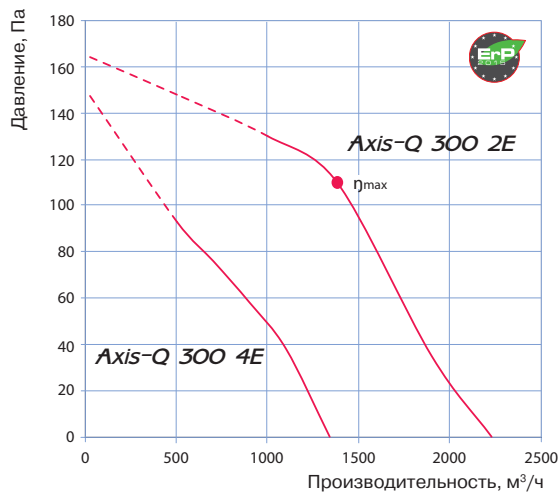
Параметры	Axis-Q 200 2E*	Axis-Q 250 2E*	Axis-Q 250 4E*	Axis-Q 300 2E 	Axis-Q 300 4E*
Напряжение, В / 50 Гц	230	230	230	230	230
Потребляемая мощность, Вт	55	80	50	145	75
Ток, А	0,26	0,4	0,22	0,66	0,35
Максимальный расход воздуха, м³/ч	860	1050	800	2230	1340
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	2300	2400	1380	2300	1350
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	50	60	55	60	58
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-30 +60	-30 +60	-30 +60	-30 +60	-30 +60
Защита	IP24	IP24	IP24	IP24	IP24

\* соответствует нормам ErP (ЕС) 327/2011, потребляемая мощность при оптимальной эффективности менее 125 Вт.



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	65	56	58	58	57	59	55	51	45

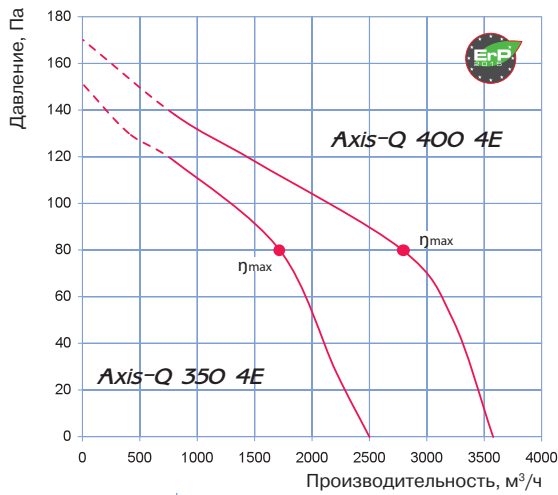
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Axis-Q 250 2E									
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	76	68	66	68	70	68	68	63	58
Axis-Q 250 4E									
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	60	52	50	52	53	52	52	44	43



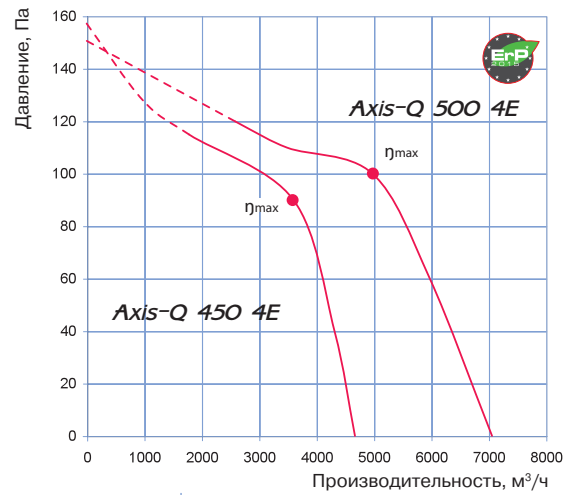
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц									
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Axis-Q 300 2E										
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	78	72	72	70	72	70	69	63	63	
Axis-Q 300 4E										
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	67	58	57	59	57	58	53	52	49	
Axis-Q 300 2E										
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК
30,5	A	статический	42,2	Нет	0,141	0,64	1380	110	2350	1

## Технические характеристики

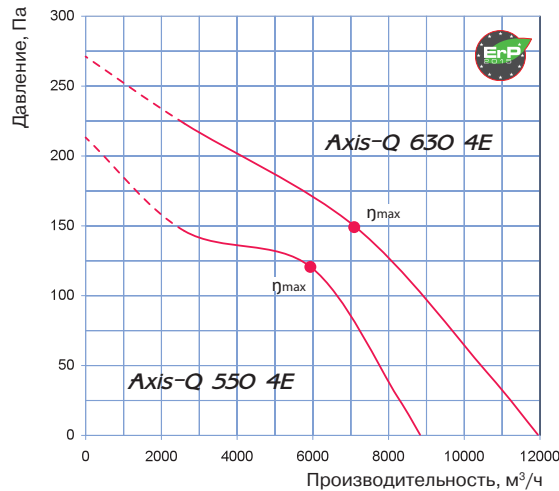
Параметры	Axis-Q 350 4E	Axis-Q 400 4E	Axis-Q 450 4E	Axis-Q 500 4E	Axis-Q 550 4E	Axis-Q 630 4E
Напряжение, В / 50 Гц	230	230	230	230	230	230
Потребляемая мощность, Вт	140	180	250	420	550	750
Ток, А	0,65	0,82	1,2	1,95	2,55	3,5
Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	2500	3580	4680	7060	8800	11900
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1380	1380	1350	1300	1300	1360
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	62	63	64	69	70	75
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-30 +60	-30 +60	-30 +60	-30 +60	-30 +60	-30 +60
Защита	IP24	IP24	IP24	IP24	IP24	IP24



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц									
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
<b>Axis-Q 350 4E</b>										
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	70	61	62	64	63	63	58	56	52	
<b>Axis-Q 400 4E</b>										
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	75	66	68	66	69	67	65	61	56	
<b>Axis-Q 350 4E</b>										
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м <sup>3</sup> /ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
29,9	A	статический	41,8	Нет	0,130	0,6	1717	80	1375	1
<b>Axis-Q 400 4E</b>										
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м <sup>3</sup> /ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
33,8	A	статический	44,8	Нет	0,187	0,86	2787	80	1355	1



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц									
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
<b>Axis-Q 450 4E</b>										
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	77	69	70	73	73	71	67	67	61	
<b>Axis-Q 500 4E</b>										
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	80	71	73	72	74	73	70	67	63	
<b>Axis-Q 450 4E</b>										
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м <sup>3</sup> /ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
32,0	A	статический	41,8	Нет	0,288	1,31	3610	90	1270	1
<b>Axis-Q 500 4E</b>										
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м <sup>3</sup> /ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
32,1	A	статический	40,7	Нет	0,440	2,01	4987	100	1285	1






Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<b>Axis-Q 550 4E</b>									
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	83	73	75	73	75	74	72	66	63
<b>Axis-Q 630 4E</b>									
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	77	71	73	72	73	71	70	63	59

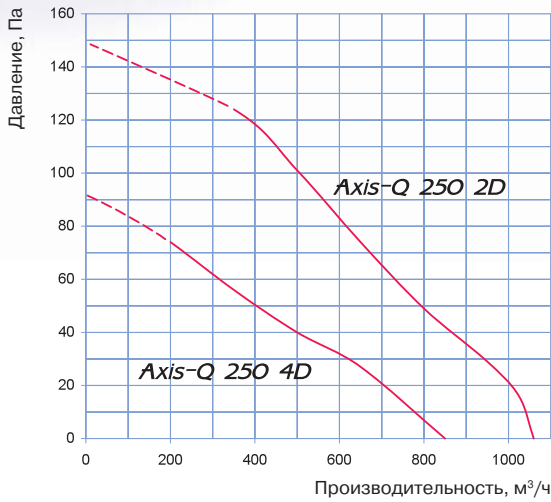
<b>Axis-Q 550 4E</b>										
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м <sup>3</sup> /ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
34,7	A	статический	42,6	Нет	0,581	2,64	5919	120	1240	1

<b>Axis-Q 630 4E</b>										
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м <sup>3</sup> /ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
37,5	A	статический	44,4	Нет	0,800	3,76	7095	149	1290	1

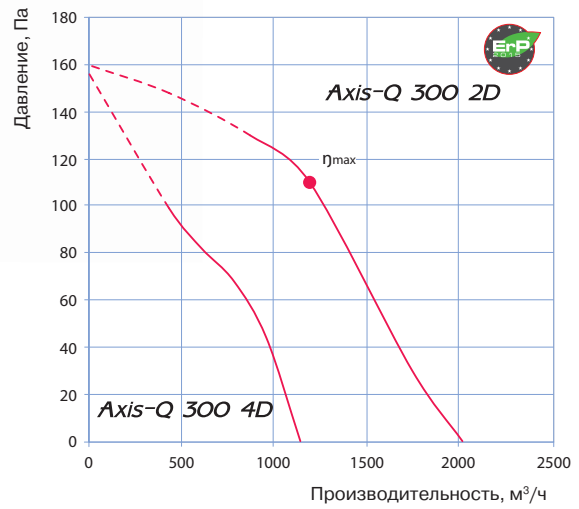
## Технические характеристики

Параметры	Axis-Q 250 2D*	Axis-Q 250 4D*	Axis-Q 300 2D 	Axis-Q 300 4D*	Axis-Q 350 4D 	Axis-Q 400 4D 
Напряжение, В / 50 Гц	400	400	400	400	400	400
Потребляемая мощность, Вт	80	60	145	75	140	180
Ток, А	0,22	0,17	0,25	0,22	0,38	0,47
Максимальный расход воздуха, м³/ч	1060	850	2310	1310	2520	3740
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	2600	1400	2350	1380	1380	1380
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	60	55	60	58	62	64
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-30 +60	-30 +60	-30 +60	-30 +60	-30 +60	-30 +60
Защита	IP24	IP24	IP24	IP24	IP24	IP24

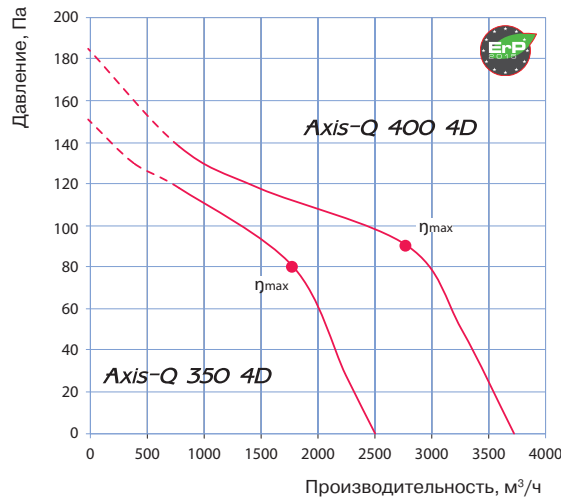
\* соответствует нормам ErP (ЕС) 327/2011, потребляемая мощность при оптимальной эффективности менее 125 Вт.



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<b>Axis-Q 250 2D</b>									
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	77	67	68	70	69	68	66	60	57
<b>Axis-Q 250 4D</b>									
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	60	49	50	53	54	53	52	45	42



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц									
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
<b>Axis-Q 300 2D</b>										
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	80	72	71	71	74	70	69	65	63	
<b>Axis-Q 300 4D</b>										
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	63	58	55	58	56	58	57	52	48	
<b>Axis-Q 300 2D</b>										
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
30,3	А	статический	42	Нет	0,141	0,25	1367	110	2350	1








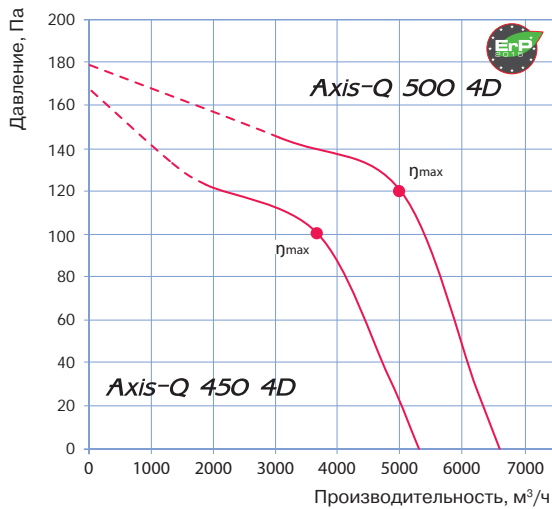
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<b>Axis-Q 350 4D</b>									
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	72	62	61	64	64	61	61	56	54
<b>Axis-Q 400 4D</b>									
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	75	65	66	69	66	67	64	60	55

η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
31,7	А	статический	43,7	Нет	0,129	0,37	1802	80	1400	1

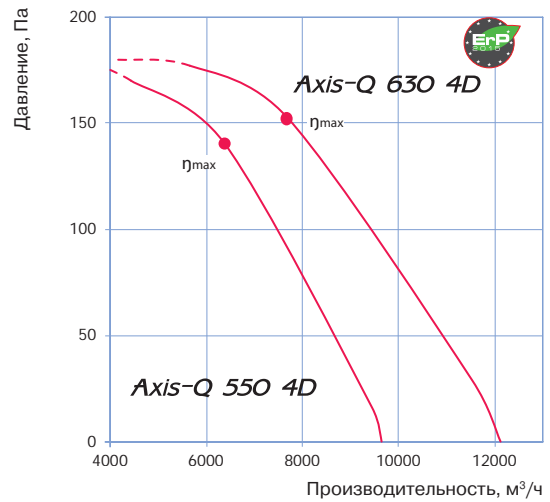
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
34,3	А	статический	44,9	Нет	0,209	0,47	2807	90	1365	1

**Технические характеристики**

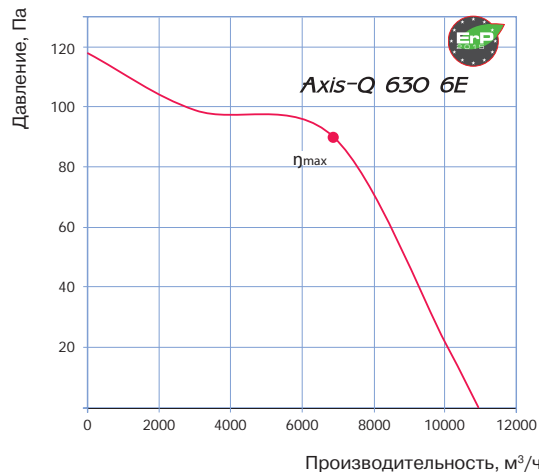
Параметры	Axis-Q 450 4D 	Axis-Q 500 4D 	Axis-Q 550 4D 	Axis-Q 630 4D 	Axis-Q 630 6E 
Напряжение, В / 50 Гц	400	3 ~ 400	3 ~ 400	3 ~ 400	1 ~ 230
Потребляемая мощность, Вт	250	450	750	800	540
Ток, А	0,6	0,9	1,5	1,6	2,4
Максимальный расход воздуха, м³/ч	5280	6570	9700	12200	10900
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1360	1300	1350	1320	850
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	65	72	73	78	72
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-30 +60	-30 +60	-30 +60	-30 +60	-30 +60
Защита	IP24	IP24	IP24	IP24	IP24



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц									
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
<b>Axis-Q 450 4D</b>										
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	76	65	68	69	69	70	64	60	57	
<b>Axis-Q 500 4D</b>										
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	82	73	71	75	78	76	71	65	61	
<b>Axis-Q 450 4D</b>										
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК
35,1	A	статический	44,8	Нет	0,296	0,59	3659	100	1310	1
<b>Axis-Q 500 4D</b>										
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК
35,5	A	статический	43,9	Нет	0,478	0,9	4988	120	1305	1



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц									
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
<b>Axis-Q 550 4D</b>										
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	84	75	79	72	76	71	77	69	68	
<b>Axis-Q 630 4D</b>										
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	78	75	69	70	74	74	69	65	64	
<b>Axis-Q 550 4D</b>										
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК
38,8	A	статический	46,3	Нет	0,656	1,27	6400	140	1175	1
<b>Axis-Q 630 4D</b>										
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК
41,2	A	статический	48,1	Нет	0,810	1,61	7743	152	1290	1



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц									
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
<b>Axis-Q 630 6E</b>										
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	75	51	56	61	65	67	66	60	54	
<b>Axis-Q 630 6E</b>										
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК
35	A	статический	43,3	Нет	0,500	2,55	6857	90	915	1



## Осевые настенные вентиляторы

# Axis-QR

Производительность – до 12200 м<sup>3</sup>/ч

### ■ Применение

- Вытяжные и приточно-вытяжные системы вентиляции различных помещений.
- Идеальное решение для перемещения больших объемов воздуха при невысоких аэродинамических сопротивлениях вентиляционной системы.
- Могут использоваться в холодильной технике для охлаждения компрессорных и конденсаторных блоков.
- Для прямого выброса отработанного воздуха.
- Вентиляция подпора в системах противопожарной вентиляции.

### ■ Конструкция

- Корпус и крыльчатка изготавливаются из стали и окрашиваются специальной полимерной краской.
- Корпус оснащен круглой монтажной пластиной для удобства установки вентилятора на стену.
- Вентилятор оборудован клеммной коробкой для подключения питания.

### ■ Двигатель

- 2-х или 4-полюсный асинхронный двигатель с внешним ротором и крыльчаткой осевого типа.
- Исполнение двигателя однофазное (**E**) или трехфазное (**D**).
- Двигатель оснащен шариковыми подшипниками для большего срока эксплуатации.
- Снабжен встроенной тепловой защитой с автоматическим перезапуском.

### ■ Регулировка скорости

- Плавная или ступенчатая регулировка при помощи тиристорного или автотрансформаторного регулятора (приобретается отдельно).

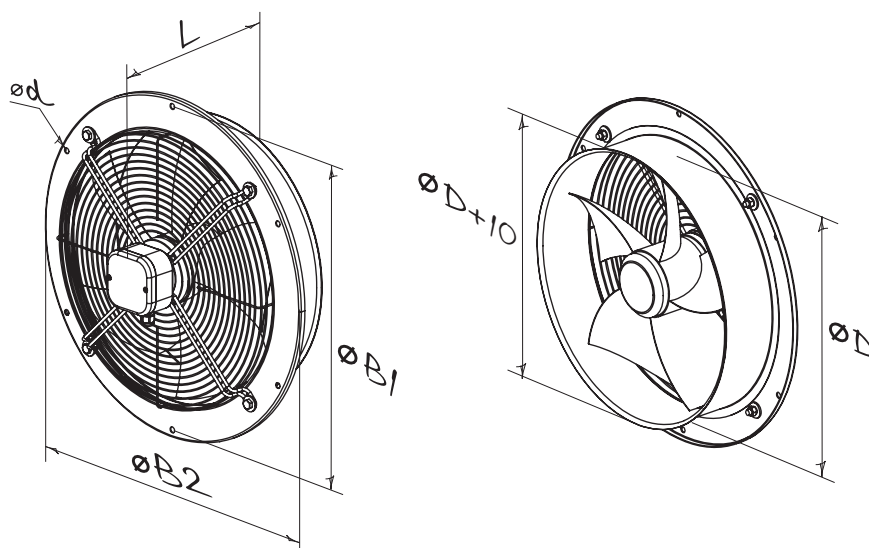
### ■ Монтаж

- Вентилятор устанавливается на поверхность стены при помощи круглой присоединительной пластины.
- Установка в любом положении, в соответствии с направлением движения воздуха.
- Питание осуществляется через наружную клеммную коробку.

Параметры ErP	
Общая эффективность	η, (%)
Категория измерений	КИ
Категория эффективности	КЭ
Стадия эффективности	N
Встроенный регулятор оборотов	ВРО
Мощность	кВт
Ток	А
Максимальный расход воздуха	(м <sup>3</sup> /ч)
Статическое давление	(Па)
Скорость	(об/мин <sup>-1</sup> )
Специф. коэффициент	СК

## ■ Габаритные размеры

Тип	Размеры, мм					Масса, кг
	$\varnothing D$	$\varnothing d$	$\varnothing B1$	$\varnothing B2$	L	
Axis-QR 200 2E	210	7	250	280	145	3,95
Axis-QR 250 2E	260	7	295	320	155	4,17
Axis-QR 250 4E	260	7	295	320	155	4,06
Axis-QR 300 2E	326	9	380	397	195	5,27
Axis-QR 300 4E	326	9	380	397	195	5,11
Axis-QR 350 4E	388	9	442	460	200	7,05
Axis-QR 400 4E	417	9	504	528	240	8,80
Axis-QR 450 4E	465	11	578	607	250	10,50
Axis-QR 500 4E	520	11	590	655	260	14,15
Axis-QR 550 4E	570	11	645	710	280	16,50
Axis-QR 630 4E	650	11	760	800	295	22,55
Axis-QR 250 2D	260	7	295	320	155	4,17
Axis-QR 250 4D	260	7	295	320	155	4,06
Axis-QR 300 2D	326	9	380	397	155	5,27
Axis-QR 300 4D	326	9	380	397	155	5,11
Axis-QR 350 4D	388	9	442	460	200	7,05
Axis-QR 400 4D	417	9	504	528	240	8,80
Axis-QR 450 4D	465	11	578	607	250	10,50
Axis-QR 500 4D	520	11	655	615	260	14,2
Axis-QR 550 4D	580	11	725	675	260	16,6
Axis-QR 630 4D	650	11	800	710	295	22,6
Axis-QR 630 6E	650	11	800	710	295	22,6

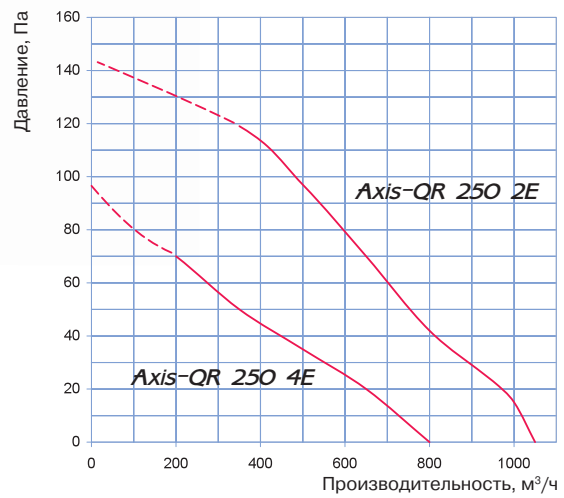
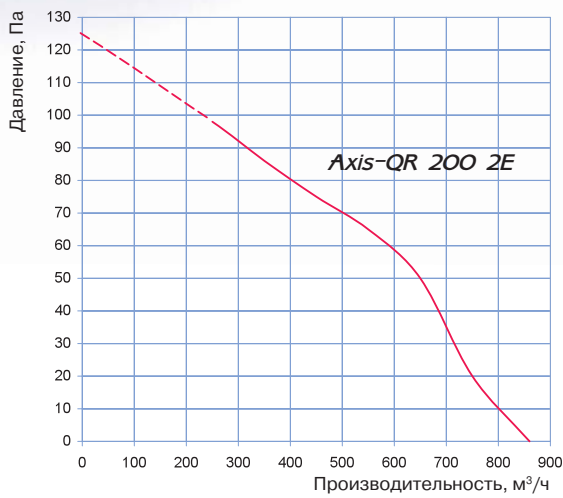




## Технические характеристики

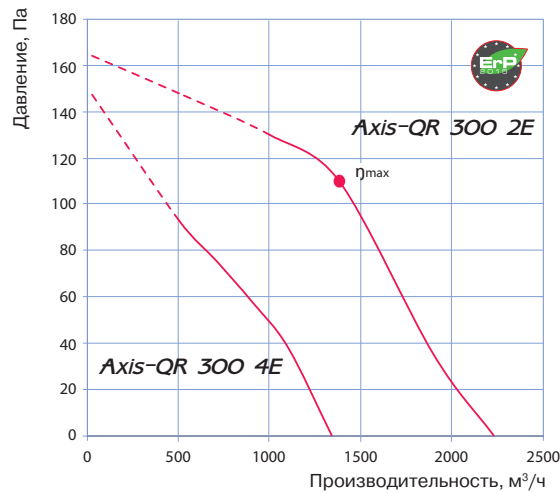
Параметры	Axis-QR 200 2E*	Axis-QR 250 2E*	Axis-QR 250 4E*	Axis-QR 300 2E	Axis-QR 300 4E*
Напряжение, В / 50 Гц	230	230	230	230	230
Потребляемая мощность, Вт	55	80	50	145	75
Ток, А	0,26	0,4	0,22	0,66	0,35
Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	860	1050	800	2230	1340
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	2300	2400	1380	2300	1350
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	50	60	55	60	58
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-30 +60	-30 +60	-30 +60	-30 +60	-30 +60
Защита	IP24	IP24	IP24	IP24	IP24

\* соответствует нормам ErP (ЕС) 327/2011, потребляемая мощность при оптимальной эффективности менее 125 Вт.



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	65	56	58	58	57	59	55	51	45

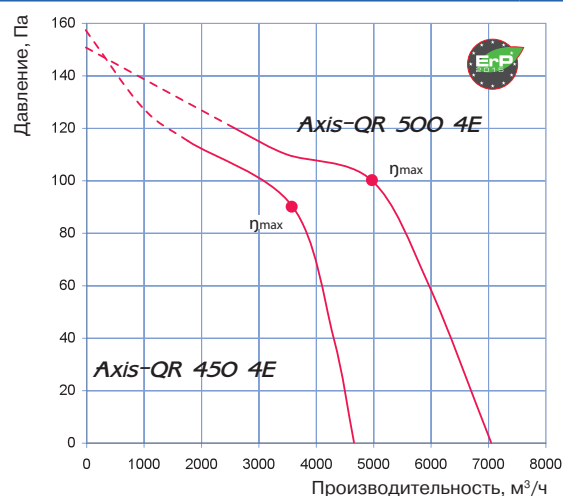
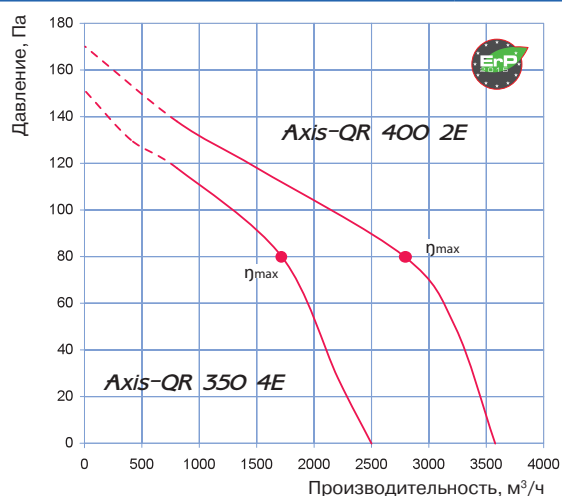
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<b>Axis-QR 250 2E</b>									
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	76	68	66	68	70	68	68	63	58
<b>Axis-QR 250 4E</b>									
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	60	52	50	52	53	52	52	44	43



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц									
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
<b>Axis-QR 300 2E</b>										
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	78	72	72	70	72	70	69	63	63	
<b>Axis-QR 300 4E</b>										
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	67	58	57	59	57	58	53	52	49	
<b>Axis-QR 300 2E</b>										
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м <sup>3</sup> /ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
30,5	A	статический	42,2	Нет	0,141	0,64	1380	110	2350	1

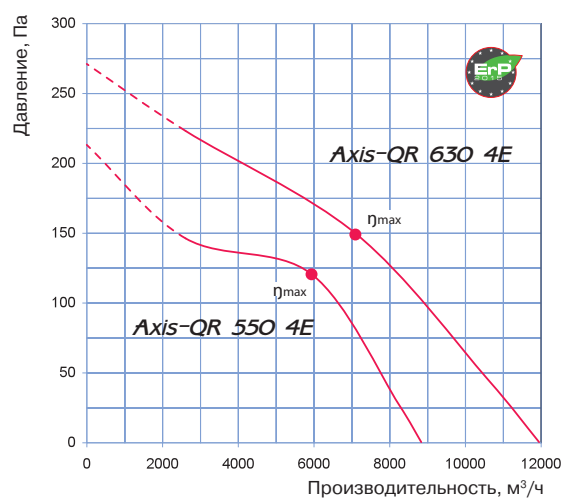
## Технические характеристики

Параметры	ErP					
	Axis-QR 350 4E	Axis-QR 400 4E	Axis-QR 450 4E	Axis-QR 500 4E	Axis-QR 550 4E	Axis-QR 630 4E
Напряжение, В / 50 Гц	230	230	230	230	230	230
Потребляемая мощность, Вт	140	180	250	420	550	750
Ток, А	0,65	0,82	1,2	1,95	2,55	3,5
Максимальный расход воздуха, м³/ч	2500	3580	4680	7060	8800	11900
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1380	1380	1350	1300	1300	1360
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	62	63	64	69	70	75
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-30 +60	-30 +60	-30 +60	-30 +60	-30 +60	-30 +60
Защита	IP24	IP24	IP24	IP24	IP24	IP24



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц									
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
<b>Axis-QR 350 4E</b>										
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	70	61	62	64	63	63	58	56	52	
<b>Axis-QR 400 4E</b>										
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	75	66	68	66	69	67	65	61	56	
<b>Axis-QR 350 4E</b>										
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК
29,9	A	статический	41,8	Нет	0,130	0,6	1717	80	1375	1
<b>Axis-QR 400 4E</b>										
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК
33,8	A	статический	44,8	Нет	0,187	0,86	2787	80	1355	1

Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц									
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
<b>Axis-QR 450 4E</b>										
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	77	69	70	73	73	71	67	67	61	
<b>Axis-QR 500 4E</b>										
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	80	71	73	72	74	73	70	67	63	
<b>Axis-QR 450 4E</b>										
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК
32,0	A	статический	41,8	Нет	0,288	1,31	3610	90	1270	1
<b>Axis-QR 500 4E</b>										
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК
32,1	A	статический	40,7	Нет	0,440	2,01	4987	100	1285	1



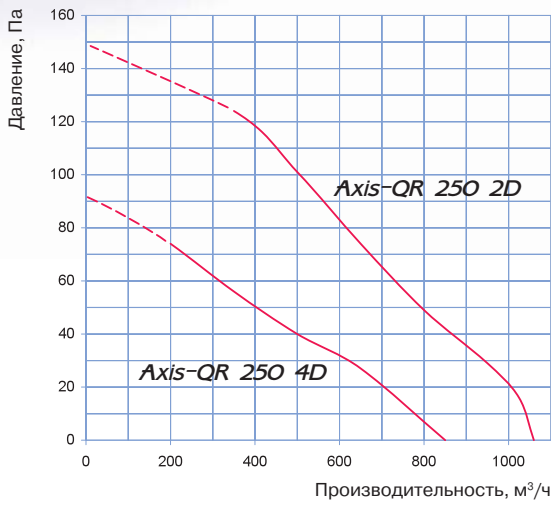
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<b>Axis-QR 550 4E</b>									
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	83	73	75	73	75	74	72	66	63
<b>Axis-QR 630 4E</b>									
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	77	71	73	72	73	71	70	63	59

<b>Axis-Q 630 4E</b>										
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК
37,5	A	статический	44,4	Нет	0,800	3,76	7095	149	1290	1
<b>Axis-Q 550 4E</b>										
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК
34,7	A	статический	42,6	Нет	0,581	2,64	5919	120	1240	1

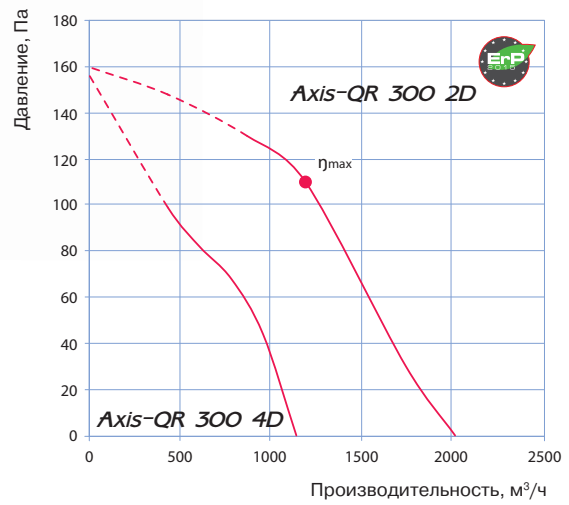
## Технические характеристики

Параметры	Axis-QR 250 2D*	Axis-QR 250 4D*	Axis-QR 300 2D 	Axis-QR 300 4D*	Axis-QR 350 4D 	Axis-QR 400 4D 
Напряжение, В / 50 Гц	400	400	400	400	400	400
Потребляемая мощность, Вт	80	60	145	75	140	180
Ток, А	0,22	0,17	0,25	0,22	0,38	0,47
Максимальный расход воздуха, м³/ч	1060	850	2310	1310	2520	3740
Частота вращения, мин⁻¹	2600	1400	2350	1380	1380	1380
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	60	55	60	58	62	64
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-30 +60	-30 +60	-30 +60	-30 +60	-30 +60	-30 +60
Защита	IP24	IP24	IP24	IP24	IP24	IP24

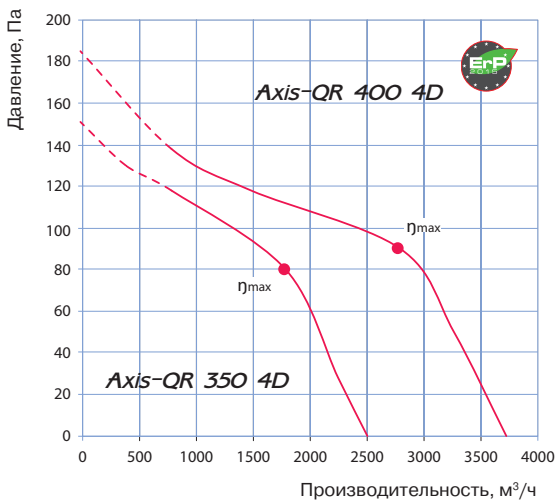
\* соответствует нормам ErP (ЕС) 327/2011, потребляемая мощность при оптимальной эффективности менее 125 Вт.



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<b>Axis-QR 250 2D</b>									
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	77	67	68	70	69	68	66	60	57
<b>Axis-QR 250 4D</b>									
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	60	49	50	53	54	53	52	45	42



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц										
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
<b>Axis-QR 300 2D</b>											
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	80	72	71	71	74	70	69	65	63		
<b>Axis-QR 300 4D</b>											
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	63	58	55	58	56	58	57	52	48		
<b>Axis-QR 300 2D</b>											
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин⁻¹)	СК	
30,3	A	статический		42	Нет	0,141	0,25	1367	110	2350	1



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<b>Axis-QR 350 4D</b>									
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	72	62	61	64	64	61	61	56	54
<b>Axis-QR 400 4D</b>									
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	75	65	66	69	66	67	64	60	55






### Axis-QR 350 4D

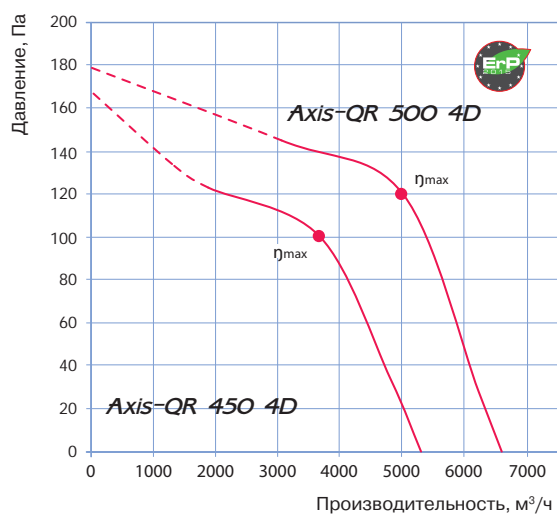
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин⁻¹)	СК	
31,7	A	статический		43,7	Нет	0,129	0,37	1802	80	1400	1

### Axis-QR 400 4D

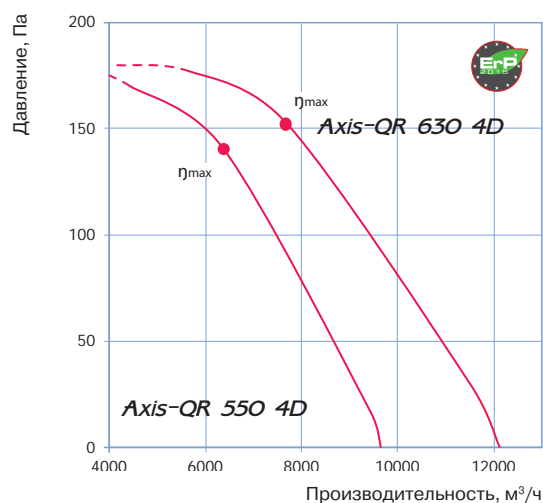
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин⁻¹)	СК	
34,3	A	статический		44,9	Нет	0,209	0,47	2807	90	1365	1

## Технические характеристики

Параметры	Axis-QR 450 4D 	Axis-QR 500 4D 	Axis-QR 550 4D 	Axis-QR 630 4D 	Axis-QR 630 6E 
Напряжение, В / 50 Гц	400	3 ~ 400	3 ~ 400	3 ~ 400	1 ~ 230
Потребляемая мощность, Вт	250	450	750	800	540
Ток, А	0,6	0,9	1,5	1,6	2,4
Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	5280	6570	9700	12200	10900
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1360	1300	1350	1320	850
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	65	72	73	78	72
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-30 +60	-30 +60	-30 +60	-30 +60	-30 +60
Защита	IP24	IP24	IP24	IP24	IP24



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц									
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
<b>Axis-QR 450 4D</b>										
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	76	65	68	69	69	70	64	60	57	
<b>Axis-QR 500 4D</b>										
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	82	73	71	75	78	76	71	65	61	
<b>Axis-QR 450 4D</b>										
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м <sup>3</sup> /ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
35,1	A	статический	44,8	Нет	0,296	0,59	3659	100	1310	1
<b>Axis-QR 500 4D</b>										
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м <sup>3</sup> /ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
35,5	A	статический	43,9	Нет	0,478	0,9	4988	120	1305	1



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц									
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
<b>Axis-QR 550 4D</b>										
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	84	75	79	72	76	71	77	69	68	
<b>Axis-QR 630 4D</b>										
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	78	75	69	70	74	74	69	65	64	
<b>Axis-QR 550 4D</b>										
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м <sup>3</sup> /ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
38,8	A	статический	46,3	Нет	0,656	1,27	6400	140	1175	1
<b>Axis-QR 630 4D</b>										
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м <sup>3</sup> /ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
41,2	A	статический	48,1	Нет	0,810	1,61	7743	152	1290	1



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц									
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
<b>Axis-QR 630 6E</b>										
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	75	51	56	61	65	67	66	60	54	
<b>Axis-QR 630 6E</b>										
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м <sup>3</sup> /ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
35	A	статический	43,3	Нет	0,500	2,55	6857	90	915	1



## Осевые настенные вентиляторы

# Axis-QA

Производительность – до 1700 м<sup>3</sup>/ч

### ■ Применение

- Вытяжные и приточно-вытяжные системы вентиляции различных помещений.
- Для монтажа в системах с низким статическим давлением, но требующих высокой производительности.
- Для прямого выброса отработанного воздуха.

### ■ Конструкция

- Компактный корпус изготавливается из стали и окрашивается специальной полимерной краской.
- Крыльчатка выполнена из алюминия.
- Корпус оснащен квадратной монтажной пластиной и круглым фланцем для удобства установки вентилятора на стену.
- Вентиляторы оборудованы шнуром питания с выносной клеммной коробкой для подключения питания.

### ■ Двигатель

- Применяются однофазные асинхронные двигатели с внутренним ротором и крыльчаткой осевого типа.
- Двигатели оснащены подшипниками скольжения.
- Снабжены встроенной тепловой защитой с автоматическим перезапуском.

### ■ Регулировка скорости

- Плавная или ступенчатая регулировка при помощи тиристорного или автотрансформаторного регулятора (приобретается отдельно).

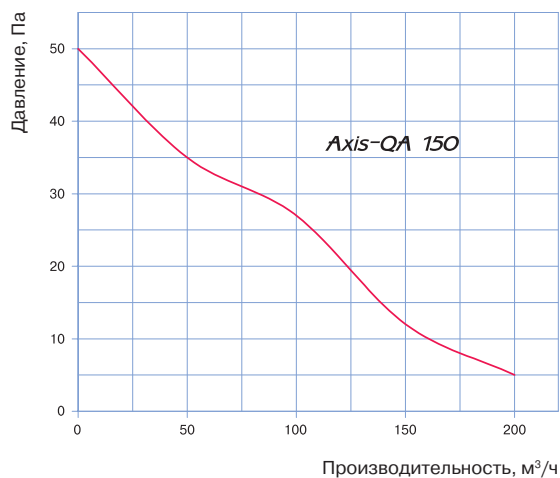
### ■ Монтаж

- Вентиляторы устанавливаются на поверхность стены при помощи квадратной присоединительной пластины.
- Установка только в горизонтальном положении, в соответствии с направлением движения воздуха.
- Питание осуществляется через наружную клеммную коробку с гермовводом.

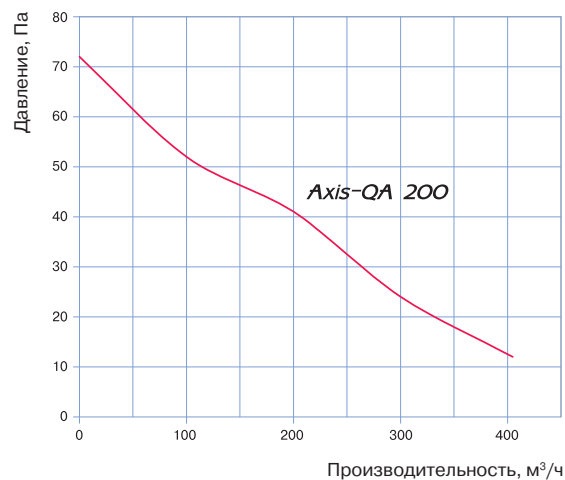
### ■ Технические характеристики

Параметры	Axis-QA 150	Axis-QA 200	Axis-QA 250	Axis-QA 315
Напряжение, В / 50 Гц	230	230	230	230
Потребляемая мощность, Вт	36	43	68	110
Ток, А	0,26	0,28	0,48	0,75
Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	200	405	1070	1700
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1300	1300	1300	1300
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	33	32	48	54
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	40	40	40	40
Защита	IP24	IP24	IP24	IP24

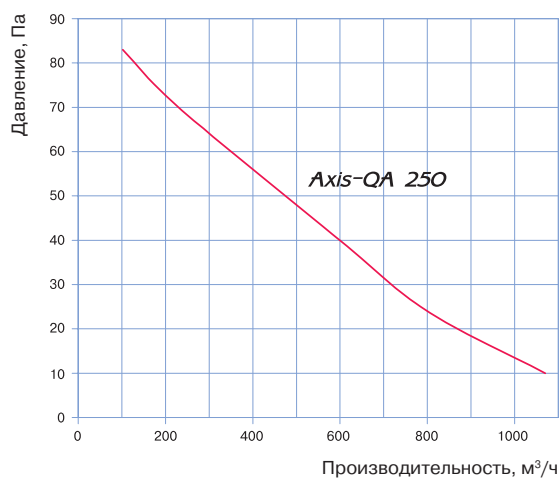
## Технические характеристики



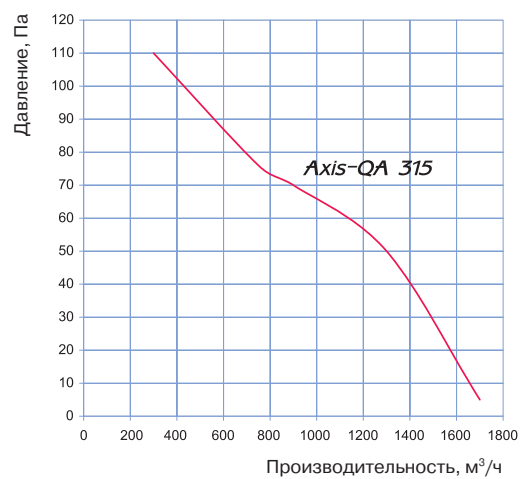
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	46	47	56	45	35	30	31	31	20



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	53	55	63	56	44	42	36	30	15

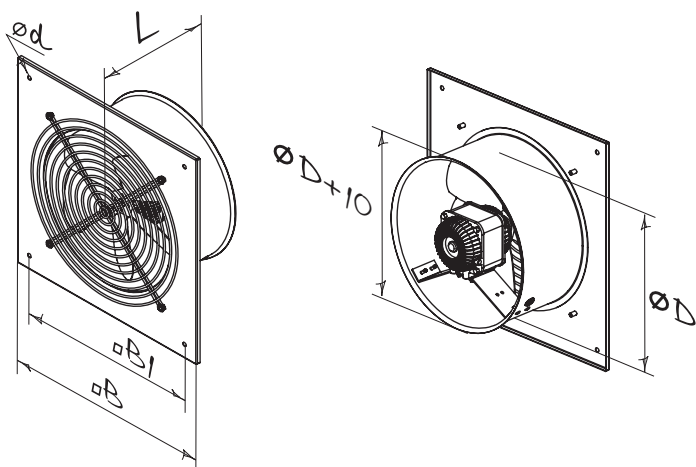


Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	59	61	70	60	43	46	41	34	19



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	62	65	67	58	45	51	48	41	30

## Габаритные размеры



Тип	Размеры, мм					Масса, кг
	øD	ød	B	B1	L	
Axis-QA 150	162	7	250	210	120	2,10
Axis-QA 200	208	7	312	260	120	2,82
Axis-QA 250	262	7	370	320	140	4,88
Axis-QA 315	312	9	430	380	170	5,46





## Осевые настенные вентиляторы

# Axis-QRA

Производительность – до 1700 м<sup>3</sup>/ч

### ■ Применение

- Приточно-вытяжные системы вентиляции различных помещений.
- Для монтажа в системах с низким статическим давлением, но требующих высокой производительности.
- Для прямого выброса отработанного воздуха.

### ■ Конструкция

- Компактный корпус изготавливается из стали и окрашивается специальной полимерной краской.
- Крыльчатка выполнена из алюминия.
- Корпус оснащен круглой монтажной пластиной для удобства установки вентилятора на стену.
- Вентилятор оборудован шнуром питания с выносной клеммной коробкой для подключения питания.

### ■ Двигатель

- Применяются однофазные асинхронные двигатели с внутренним ротором и крыльчаткой осевого типа.
- Двигатели оснащены подшипниками скольжения.
- Снабжены встроенной тепловой защитой с автоматическим перезапуском.

### ■ Регулировка скорости

- Плавная или ступенчатая регулировка при помощи тиристорного или автотрансформаторного регулятора (приобретается отдельно).

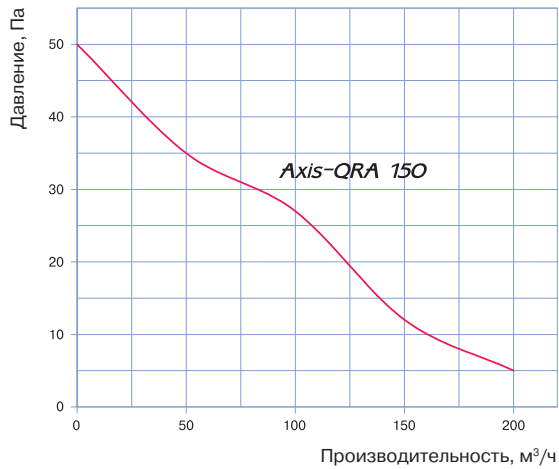
### ■ Монтаж

- Вентиляторы устанавливаются на поверхность стены при помощи круглой присоединительной пластины.
- Установка только в горизонтальном положении, в соответствии с направлением движения воздуха.
- Питание осуществляется через наружную клеммную коробку с гермовводом.

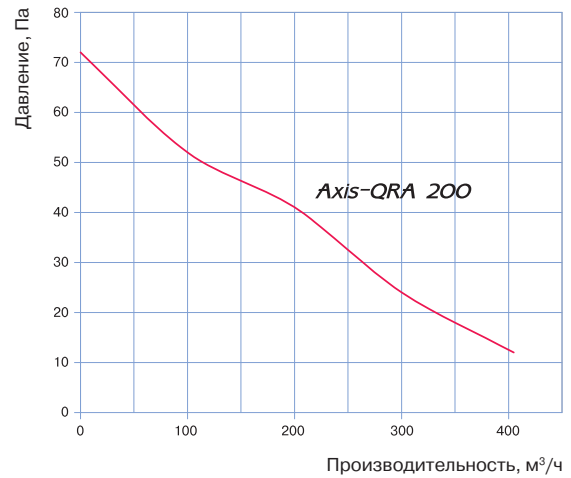
### ■ Технические характеристики

Параметры	Axis-QRA 150	Axis-QRA 200	Axis-QRA 250	Axis-QRA 315
Напряжение, В / 50 Гц	230	230	230	230
Потребляемая мощность, Вт	36	43	68	110
Ток, А	0,26	0,28	0,48	0,75
Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	200	405	1070	1700
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1300	1300	1300	1300
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	33	32	48	54
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	40	40	40	40
Защита	IP24	IP24	IP24	IP24

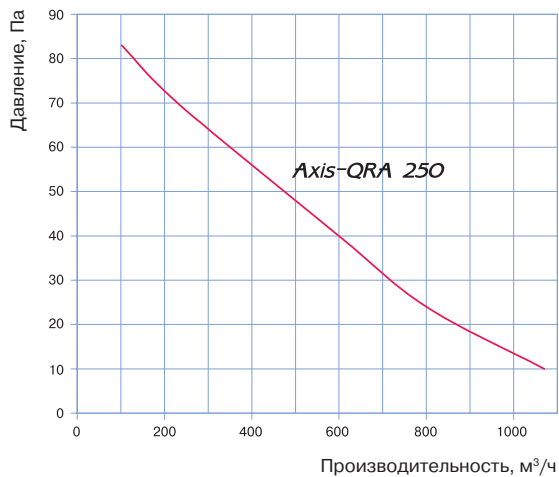
## Технические характеристики



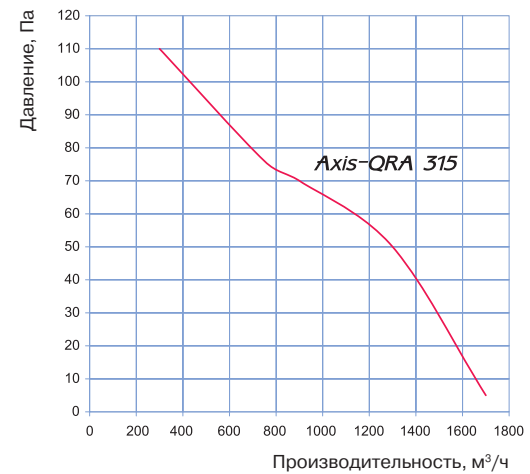
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA}$ к окружению, дБ(А)	46	47	56	45	35	30	31	31	20



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA}$ к окружению, дБ(А)	53	55	63	56	44	42	36	30	15

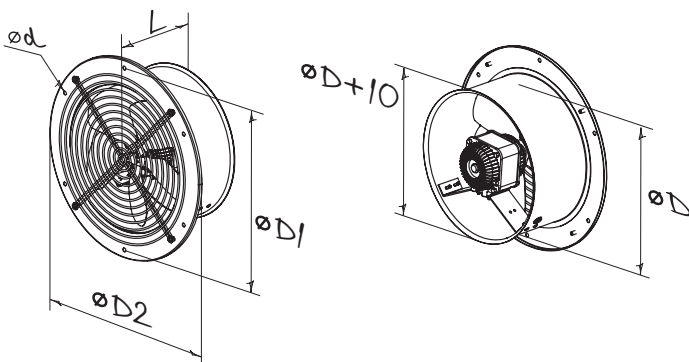


Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA}$ к окружению, дБ(А)	59	61	70	60	43	46	41	34	19



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA}$ к окружению, дБ(А)	62	65	67	58	45	51	48	41	30

## Габаритные размеры



Тип	Размеры, мм					Масса, кг
	øD	øD1	øD2	ød	L	
Axis-QRA 150	162	190	220	7	120	1,91
Axis-QRA 200	208	270	300	7	120	2,50
Axis-QRA 250	262	330	360	7	140	4,10
Axis-QRA 315	312	390	420	9	170	5,24

## Центробежные крышные вентиляторы

# Tower-V

Производительность – до 4700 м³/ч



### ■ Применение

- Вытяжные вентиляционные системы различных помещений.
- Монтаж на крыше зданий.
- Для крыш любого типа или вертикальных вентиляционных шахт.

### ■ Конструкция

- Корпус изготавливается из стали и окрашивается специальной полимерной краской, стойкой к атмосферным воздействиям.
- Выброс воздуха осуществляется вертикально.
- Вентилятор оборудован клеммной коробкой для подключения питания.
- Вентилятор рассчитан на продолжительную работу без отключения от сети.
- Верхняя крышка оснащена двумя рым-болтами для удобства транспортировки вентилятора на крышу с помощью подъемных механизмов.
- Для крепления к поверхности крыши предусмотрена присоединительная пластина.

### ■ Двигатель

- 2-х, 4-х или 6-полюсный асинхронный двигатель с внешним ротором и центробежным рабочим колесом с назад загнутыми лопатками.
- Исполнение двигателя однофазное (E) или трехфазное (D).
- Турбина динамически сбалансирована.
- Двигатель оснащен шариковыми подшипниками для большего срока эксплуатации.
- Тепловая защита от перегрева осуществляется при помощи встроенных термоконтактов с выведенными клеммами для подключения внешних устройств защиты.

- Выводы термоконтактов предназначены для подключения в соответствующие цепи контактера, реле перегрузки или определенным клеммам автотрансформаторного или тиристорного регулятора.

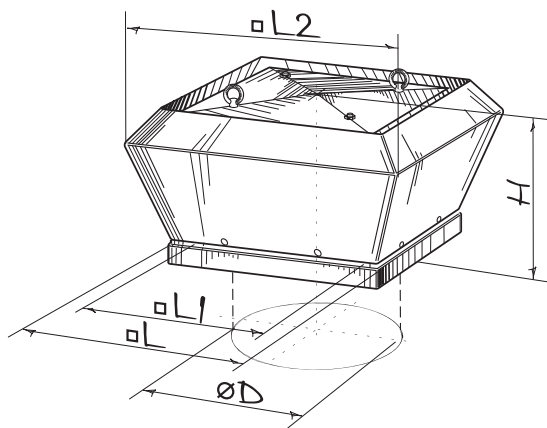
### ■ Регулировка скорости

- Плавная или ступенчатая регулировка при помощи тиристорного или автотрансформаторного регулятора (приобретается отдельно).

### ■ Монтаж

- Вентилятор устанавливается вертикально на кровле, непосредственно над вентиляционным каналом или шахтой.
- Присоединение вентилятора к вентиляционному каналу осуществляется при помощи входного фланца, который крепится непосредственно к основанию вентилятора.
- В основании корпуса предусмотрены отверстия для крепежных болтов, которыми вентилятор крепится к неподвижной ровной поверхности или крышному боксу.
- Крышный бокс, входной фланец и крепежные болты не входят в комплект поставки и приобретаются отдельно.
- Подача питания осуществляется через выносную клеммную коробку.

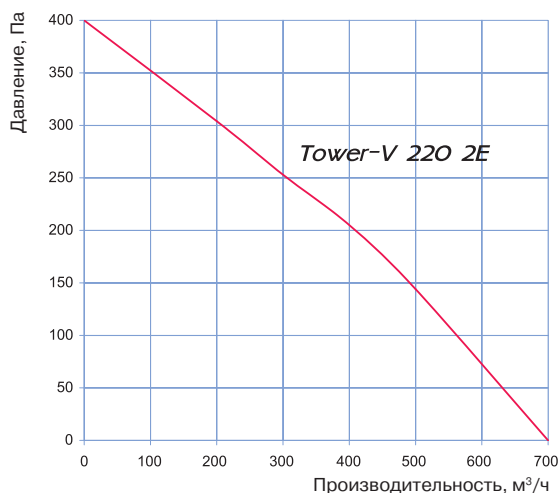
### ■ Габаритные размеры



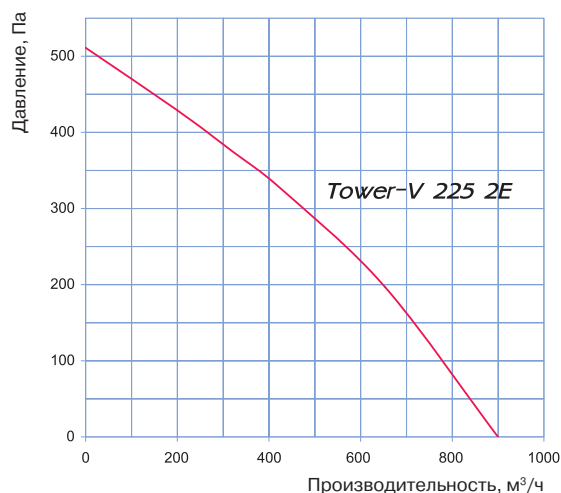
Тип	Размеры, мм					Масса, кг
	ØD	H	L2	L1	L	
Tower-V 220 2E	213	275	460	245	338	8,9
Tower-V 225 2E	213	275	460	245	338	9,6
Tower-V 250 2E	285	275	520	330	425	12,0
Tower-V 280 2E	285	275	520	330	425	12,7
Tower-V 310 4E	285	330	560	330	438	17,8
Tower-V 310 4D	285	330	560	330	438	17,8
Tower-V 355 4E	438	420	783	450	598	22,0
Tower-V 355 4D	438	420	783	450	598	22,0
Tower-V 400 4E	438	420	783	450	598	27,5
Tower-V 450 4E	438	454	872	535	668	30,0
Tower-V 400 4D	438	420	783	450	598	27,5
Tower-V 450 4D	438	454	872	535	668	30,0
Tower-V 500 6E	438	454	872	535	668	33,8

## Технические характеристики

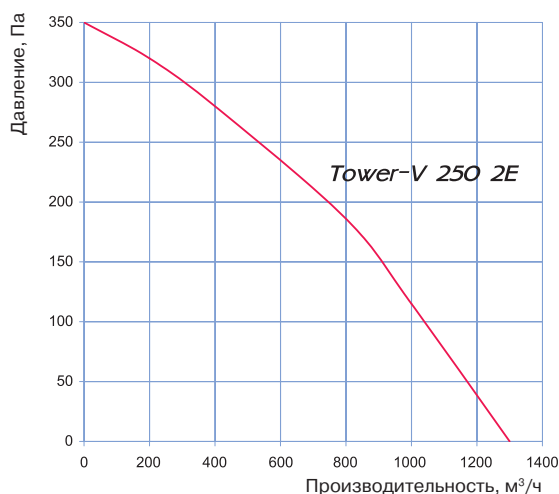
Параметры	Tower-V 220 2E	Tower-V 225 2E	Tower-V 250 2E	Tower-V 280 2E
Напряжение, В / 50 Гц	230	230	230	230
Потребляемая мощность, Вт	85	135	155	225
Ток, А	0,38	0,6	0,7	1,0
Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	700	900	1300	1780
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	2700	2650	2600	2700
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	49	49	65	66
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	55	55	50	50
Класс энергосбережения	B		-	-
Защита	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4



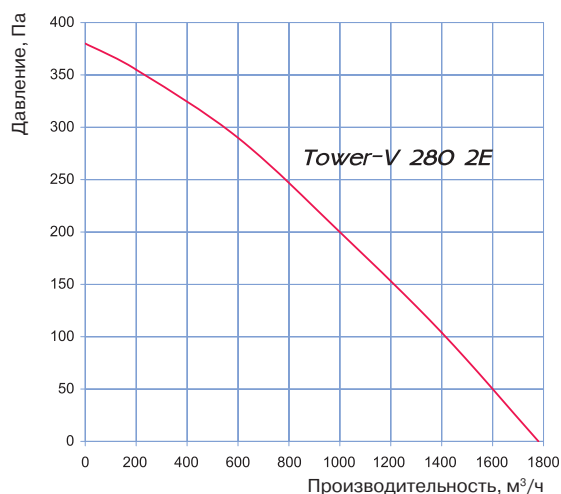
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	69	42	60	65	68	65	61	59	50
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	73	42	60	65	67	67	65	57	50



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	72	41	59	66	68	66	61	57	49
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	72	42	60	67	69	66	63	58	51



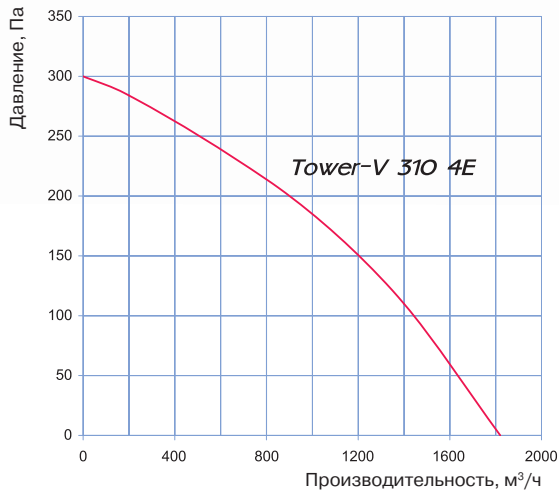
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	69	40	62	65	66	66	64	57	49
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	71	44	59	65	68	66	62	60	53



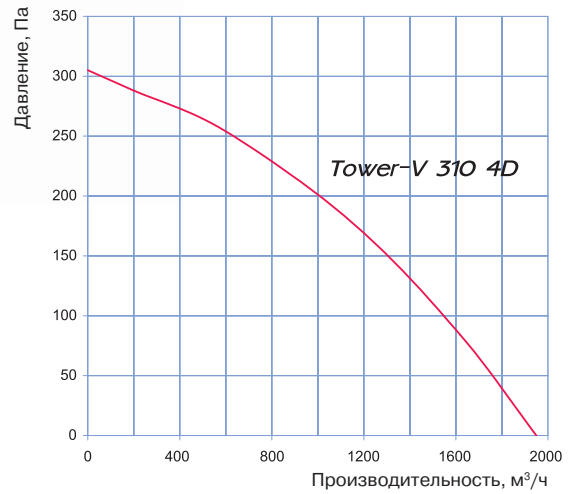
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	72	42	58	62	64	65	63	56	49
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	72	45	61	63	66	66	61	60	53

## Технические характеристики

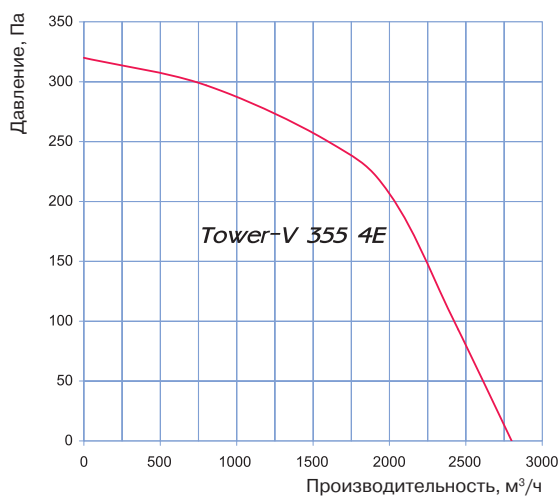
Параметры	Tower-V 310 4E	Tower-V 310 4D	Tower-V 355 4E	Tower-V 355 4D
Напряжение, В / 50 Гц	230	400	230	400
Потребляемая мощность, Вт	120	110	245	170
Ток, А	0,54	0,32	1,12	0,52
Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	1820	1950	2800	2350
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1370	1400	1420	1400
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	45	53	46	53
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	85	65	50	70
Защита	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4



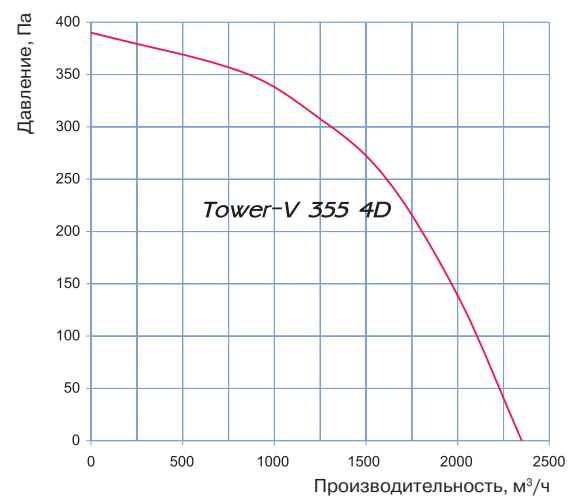
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	57	44	45	50	53	52	51	43	36
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	60	47	50	53	56	57	51	45	39



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	58	45	46	51	55	53	49	45	37
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	60	48	51	52	54	56	49	44	38



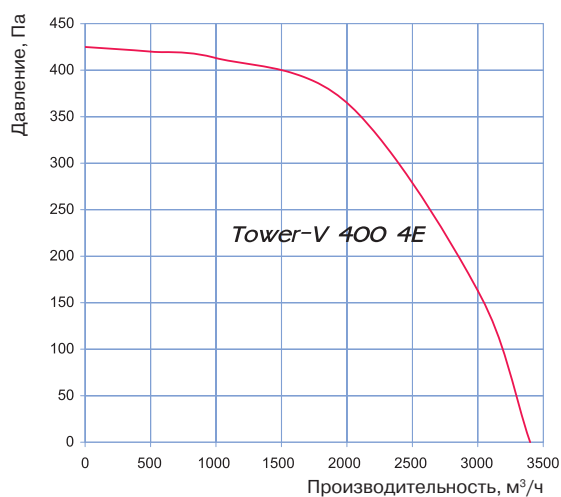
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	69	53	58	61	62	63	59	54	45
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	72	57	60	63	65	64	61	55	49



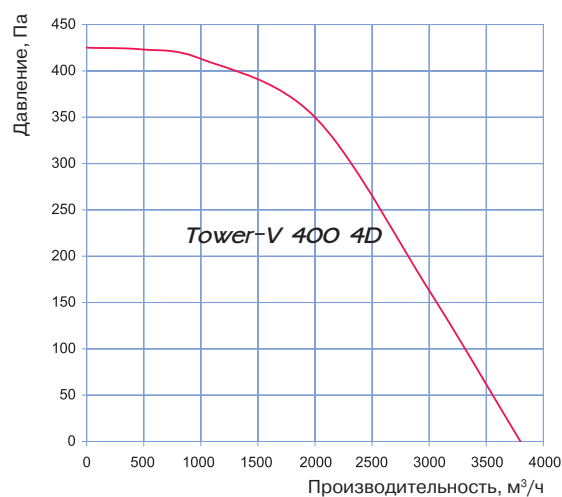
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	67	56	57	63	65	64	59	54	47
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	72	56	60	62	66	62	63	55	49

## ■ Технические характеристики

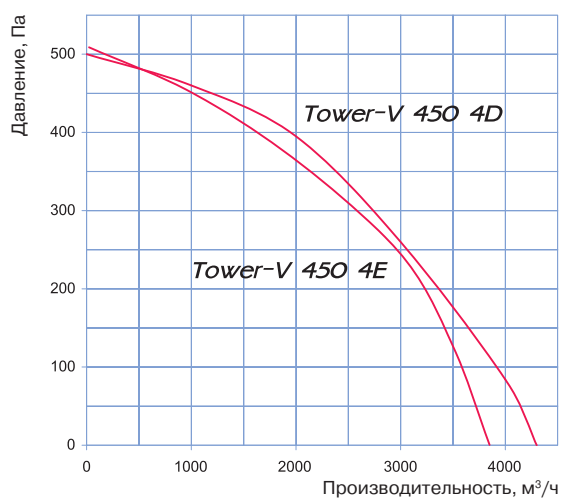
Параметры	Tower-V 400 4E	Tower-V 400 4D	Tower-V 450 4E	Tower-V 450 4D	Tower-V 500 6E
Напряжение, В / 50 Гц	230	400 Y	230	400 Y	230
Потребляемая мощность, Вт	480	385	640	470	385
Ток, А	2,4	0,7	3,1	0,82	1,82
Максимальный расход воздуха, м³/ч	3400	3800	3850	4300	4700
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1400	1430	1350	1430	880
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	52	52	53	53	47
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	80	60	50	50	50
Защита	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4



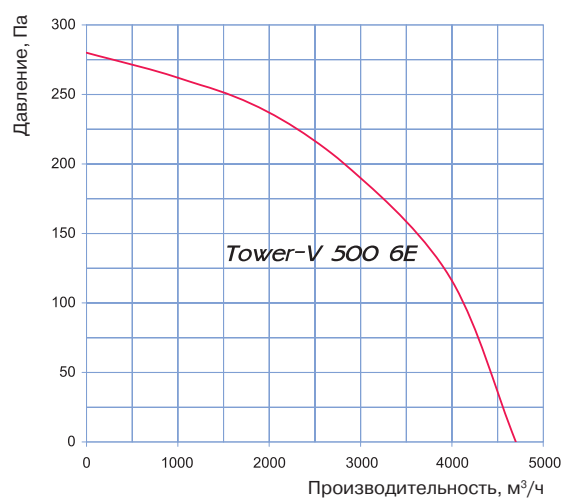
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	72	58	62	67	69	68	63	58	52
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	76	61	63	68	70	68	65	60	53



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	72	59	63	65	67	68	63	58	51
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	74	59	62	65	69	69	66	59	53



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<b>Tower-V 450 4E</b>									
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	63	51	54	58	59	61	56	50	41
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	68	51	53	60	61	61	58	52	43
<b>Tower-V 450 4D</b>									
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	64	49	55	59	60	60	56	48	42
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	66	51	56	58	61	61	56	52	46



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	67	54	55	59	61	64	59	55	46
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	70	56	56	62	64	63	60	56	45





## Центробежные крышные вентиляторы с ЕС-мотором

# Tower-V EC

Производительность – до 11400 м³/ч



### ■ Применение

- ❑ Вытяжные вентиляционные системы различных помещений.
- ❑ Монтаж на крыше зданий.
- ❑ Для крыш любого типа или вертикальных вентиляционных шахт.
- ❑ Для создания экономичных и управляемых систем вентиляции.

### ■ Конструкция

- ❑ Корпус изготавливается из стали и окрашивается специальной полимерной краской, стойкой к атмосферным воздействиям.
- ❑ Выброс воздуха осуществляется вертикально.
- ❑ Вентилятор оборудован клеммной коробкой для подключения питания.
- ❑ Вентилятор рассчитан на продолжительную работу без отключения от сети.
- ❑ Верхняя крышка оснащена двумя рым-болтами для удобства транспортировки вентилятора на крышу с помощью подъемных механизмов.
- ❑ Для крепления к поверхности крыши или монтажной раме предусмотрена присоединительная пластина.

### ■ Двигатель

- ❑ Высокоэффективный ЕС-мотор постоянного тока с внешним ротором и рабочим колесом с назад загнутыми лопатками.
- ❑ ЕС-технологии отвечают самым последним требованиям для создания энергосберегающей и высокоэффективной вентиляции.
- ❑ Потребление электроэнергии ЕС-моторов на 35 % меньше, чем у обычных двигателей, при этом КПД достигает 90 %.
- ❑ ЕС-моторы отличаются высокой производительностью, низким уровнем шума и оптимальным управлением во всем диапазоне скоростей вращения.
- ❑ Снабжен встроенной тепловой защитой с автоматическим перезапуском.
- ❑ Турбина динамически сбалансирована.

### ■ Управление и регулировка скорости

- ❑ Вентилятор управляется при помощи внешнего управляющего сигнала 0-10 В (например, регулятора для ЕС-моторов **CDT E/0-10**).
- ❑ Регулировка производительности в зависимости от различных параметров (уровень температуры, давление, задымленность и т.д.).
- ❑ При изменении управляющего параметра ЕС-мотор изменяет скорость вращения для обеспечения оптимального расхода воздуха.
- ❑ Вентилятор может работать в электрической сети с частотой 50 Гц и 60 Гц, что не отображается на максимальной скорости вращения.
- ❑ Возможен обмен данными между ПК и вентилятором для задания и контроля рабочих характеристик.
- ❑ Вентиляторы с ЕС-моторами можно объединять в единую

компьютерную сеть для централизованного управления вентиляцией, что позволяет настроить систему в соответствии с требованиями конкретного потребителя.

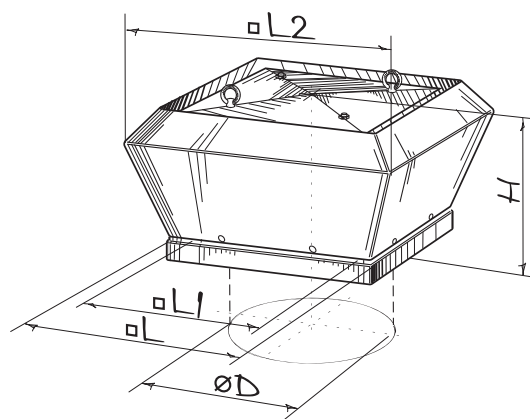
### ■ Монтаж

- ❑ Вентиляторы устанавливаются на кровле непосредственно над вентиляционным каналом или шахтой.
- ❑ Вентилятор присоединяется к квадратному воздуховоду или к монтажной раме типа **MRDL/MRIDL** (см. принадлежности).
- ❑ Для присоединения круглого воздуховода используется контрфланец типа **FDL** (см. принадлежности), который крепится к основанию вентилятора.
- ❑ Для предотвращения обратной тяги при выключенной системе вентиляции используются обратные клапаны типа **KDL** (см. принадлежности).
- ❑ Для исключения передачи вибрации от вентиляторов к воздуховоду используются гибкие вставки типа **VDL** (см. принадлежности).
- ❑ Подача питания осуществляется через выносную клеммную коробку.



Параметры ErP	
Общая эффективность	η, (%)
Категория измерений	КИ
Категория эффективности	КЭ
Стадия эффективности	N
Встроенный регулятор оборотов	ВРО
Мощность	кВт
Ток	А
Максимальный расход воздуха	(м³/ч)
Статическое давление	(Па)
Скорость	(об/мин⁻¹)
Специф. коэффициент	СК

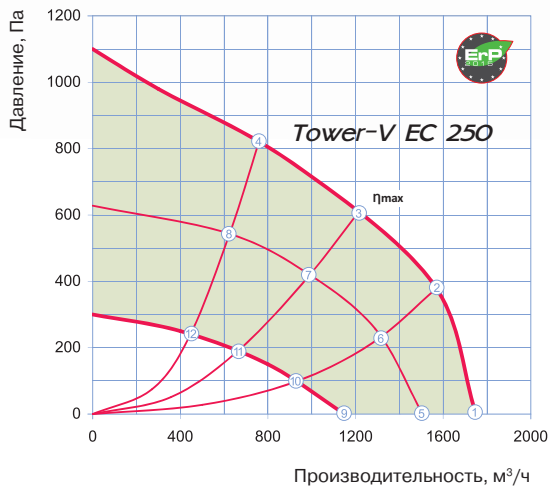
**Габаритные размеры**

Тип	Размеры, мм					Масса, кг
	$\varnothing D$	H	L	L1	L2	
Tower-V EC 250	285	320	435	330	528	16
Tower-V EC 280	285	327	435	330	557	18
Tower-V EC 310	285	327	435	330	557	21
Tower-V EC 355	438	387	595	450	708	38
Tower-V EC 400	438	387	595	450	708	82
Tower-V EC 450	438	464	665	535	898	84
Tower-V EC 500	438	464	665	535	898	88
Tower-V EC 560	605	560	940	750	1150	98



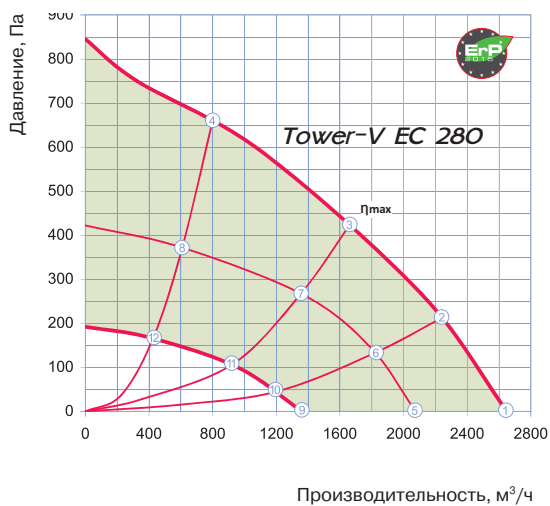
## Технические характеристики

Параметры	Tower-V EC 250 	Tower-V EC 280 
Напряжение, В / 50/60 Гц	1 ~ 200-277	1 ~ 200-277
Потребляемая мощность, кВт	0,485	0,455
Ток, А	3,0	2,8
Максимальный расход воздуха, м³/ч	1750	2650
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	3580	2600
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	47	47
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-25 +60	-25 +40
Защита	IPX4	IPX4



η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК
47,6	A	статический	61,4	Да	0,485	3,0	1211	606	3460	1



точка	P, (Вт)	I, (А)	n, (мин <sup>-1</sup> )
1	380	2.30	3580
2	465	3.00	3460
3	485	3.00	3460
4	440	2.40	3520
5	193	1.20	2830
6	245	1.50	2830
7	260	1.60	2830
8	225	1.40	2830
9	80	0.50	2000
10	100	0.60	2000
11	106	0.70	2000
12	94	0.60	2000

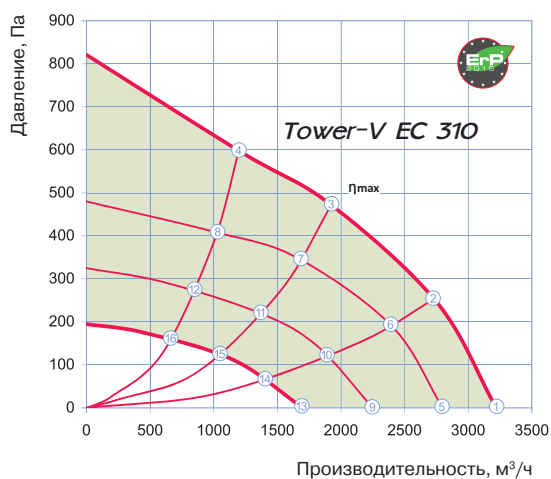


η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК
52,2	A	статический	66,5	Да	0,425	2,6	1661	423	2660	1

точка	P, (Вт)	I, (А)	n, (мин <sup>-1</sup> )
1	355	2.20	2760
2	400	2.50	2670
3	425	2.60	2660
4	386	2.30	2740
5	150	1.00	2050
6	206	1.10	2050
7	232	1.40	2050
8	196	1.20	2050
9	65	0.40	1460
10	80	0.50	1460
11	88	0.60	1460
12	70	0.50	1460

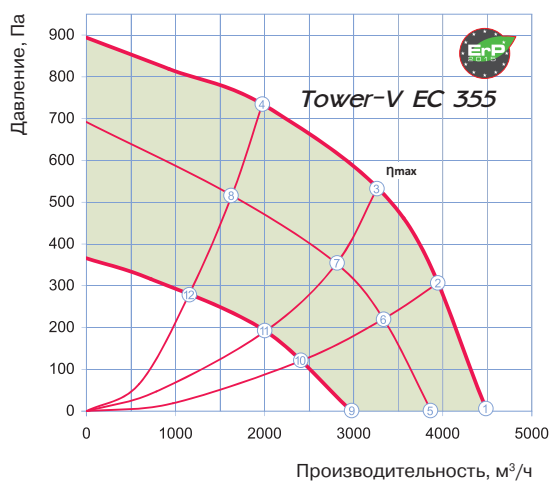
## Технические характеристики

Параметры	Tower-V EC 310 	Tower-V EC 355 
Напряжение, В / 50/60 Гц	1 ~ 200-277	3 ~ 380-480
Потребляемая мощность, кВт	0,48	0,94
Ток, А	3,1	1,5
Максимальный расход воздуха, м³/ч	3220	4500
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	2300	2215
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	48	51
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-25 +60	-25 +60
Защита	IPX4	IPX4



η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК
59,2	A	статический	73	Да	0,480	3,1	1920	470	2170	1



точка	P, (Вт)	I, (А)	n, (мин <sup>-1</sup> )
1	370	2.35	2300
2	445	2.85	2215
3	480	3.10	2170
4	448	2.85	2220
5	210	1.30	1900
6	284	1.70	1900
7	312	1.80	1900
8	278	1.70	1900
9	124	0.80	1560
10	158	1.00	1560
11	175	1.10	1560
12	158	1.00	1560
13	57	0.40	1200
14	73	0.50	1200
15	80	0.50	1200
16	70	0.50	1200

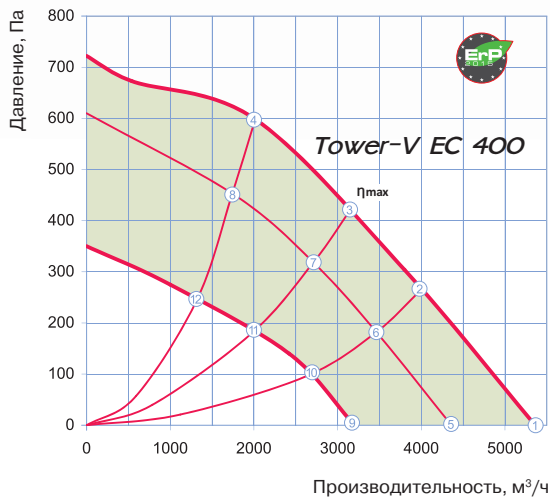


η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК
57,3	A	статический	68,1	Да	0,940	1,5	3266	534	2215	1

точка	P, (Вт)	I, (А)	n, (мин <sup>-1</sup> )
1	700	1.30	2205
2	880	1.40	2215
3	940	1.50	2215
4	850	1.40	2215
5	380	0.70	1825
6	470	0.90	1805
7	490	0.90	1790
8	460	0.90	1800
9	170	0.40	1335
10	200	0.40	1315
11	210	0.40	1315
12	190	0.40	1310

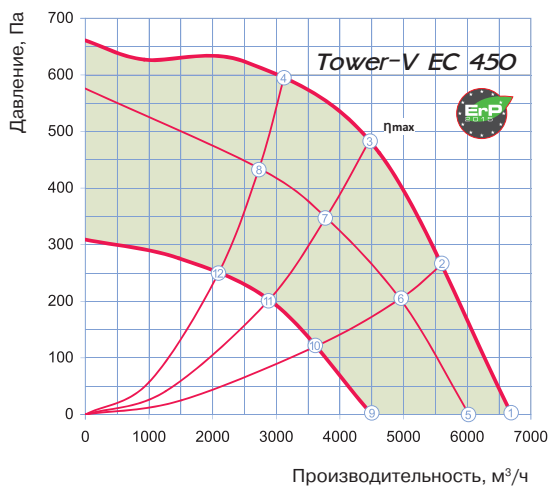
## Технические характеристики

Параметры	Tower-V EC 400 	Tower-V EC 450 
Напряжение, В / 50/60 Гц	3 ~ 380-480	3 ~ 380-480
Потребляемая мощность, кВт	0,77	1,01
Ток, А	1,3	1,6
Максимальный расход воздуха, м³/ч	5360	6700
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1755	1560
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	53	55
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-25 +60	-25 +60
Защита	IPX4	IPX4



η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
53,3	A	статический	65	Да	0,770	1,3	3148	420	1760	1



точка	P, (Вт)	I, (А)	η, (мин <sup>-1</sup> )
1	630	1.10	1755
2	750	1.30	1760
3	770	1.30	1760
4	720	1.20	1760
5	400	0.80	1510
6	420	0.80	1470
7	430	0.80	1465
8	410	0.80	1485
9	170	0.40	1100
10	180	0.40	1090
11	180	0.40	1085
12	180	0.40	1095

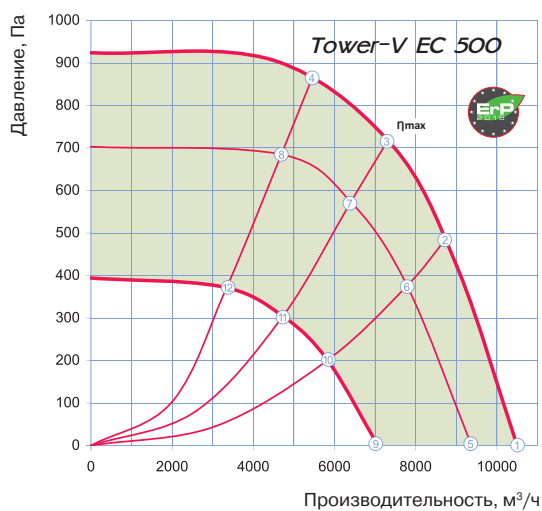


η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
65,8	A	статический	76,2	Да	1,010	1,6	4460	483	1555	1

точка	P, (Вт)	I, (А)	η, (мин <sup>-1</sup> )
1	690	1.10	1560
2	910	1.50	1555
3	1010	1.60	1555
4	960	1.50	1560
5	430	0.80	1345
6	530	1.00	1315
7	580	1.00	1300
8	540	1.00	1315
9	190	0.40	985
10	220	0.50	970
11	250	0.50	965
12	230	0.50	970

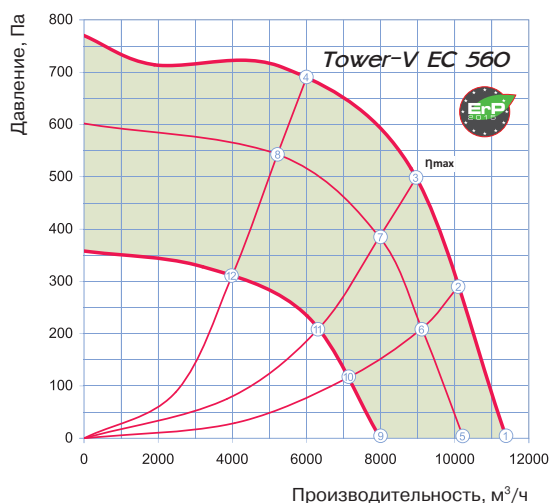
## Технические характеристики

Параметры	Tower-V EC 500 	Tower-V EC 560 
Напряжение, В / 50/60 Гц	3 ~ 380-480	3 ~ 380-480
Потребляемая мощность, кВт	2,7	2,3
Ток, А	4,3	3,6
Максимальный расход воздуха, м³/ч	10500	11400
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1700	1350
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	63	65
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-25 +60	-25 +60
Защита	IPX4	IPX4



η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК
59,8	A	статический	65,8	Да	2,650	4,1	7330	720	1700	1

точка	P, (Вт)	I, (А)	n, (мин <sup>-1</sup> )
1	1850	2.90	1700
2	2500	3.90	1700
3	2650	4.10	1700
4	2400	3.60	1700
5	1300	2.10	1500
6	1700	2.60	1500
7	1750	2.70	1500
8	1650	2.60	1500
9	570	1.10	1100
10	700	1.30	1100
11	750	1.30	1100
12	700	1.30	1100



η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК
62,9	A	статический	69,9	Да	2,150	3,4	8980	499	1350	1

точка	P, (Вт)	I, (А)	n, (мин <sup>-1</sup> )
1	1330	2.20	1350
2	1900	2.90	1350
3	2150	3.40	1350
4	2100	2.20	1350
5	900	1.60	1200
6	1300	2.10	1200
7	1550	2.50	1200
8	1430	2.30	1200
9	450	0.90	910
10	600	1.10	910
11	700	1.20	910
12	650	1.20	910





## Центробежные крышные вентиляторы

# Tower-H

Производительность – до 4700 м<sup>3</sup>/ч

### ■ Применение

- Вытяжные вентиляционные системы различных помещений.
- Монтаж на крыше зданий.
- Для крыш любого типа или вертикальных вентиляционных шахт.

### ■ Конструкция

- Корпус изготавливается из стали и окрашивается специальной полимерной краской, стойкой к атмосферным воздействиям.
- Выброс воздуха осуществляется горизонтально.
- Вентилятор оборудован клеммной коробкой для подключения питания.
- Вентилятор рассчитан на продолжительную работу без отключения от сети.
- Крыльчатка защищена защитной решеткой.
- Верхняя крышка оснащена двумя рым-болтами для удобства транспортировки вентилятора на крышу с помощью подъемных механизмов.
- Для крепления к поверхности крыши предусмотрена присоединительная пластина.

### ■ Двигатель

- Применяются 2-х, 4-х или 6-полюсные асинхронные двигатели с внешним ротором и центробежным рабочим колесом с назад загнутыми лопатками.
- Исполнение двигателей однофазное (E) или трехфазное (D).
- Турбина динамически сбалансирована.
- Двигатели оснащены шариковыми подшипниками для большего срока эксплуатации.
- Тепловая защита от перегрева осуществляется при помощи

встроенных термоконтактов с выведенными клеммами для подключения внешних устройств защиты.

- Выводы термоконтактов предназначены для подключения в соответствующие цепи контактера, реле перегрузки или определенным клеммам автотрансформаторного или тиристорного регулятора.

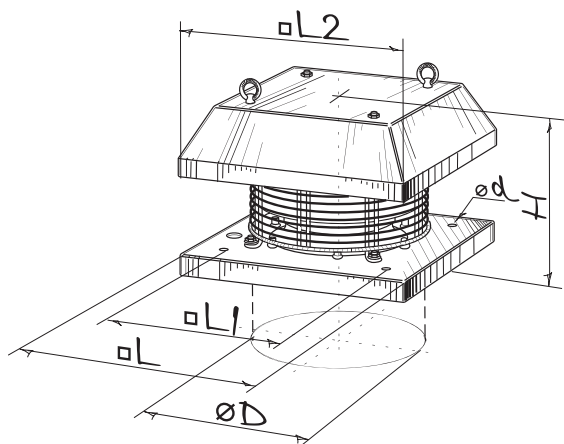
### ■ Регулировка скорости

- Плавная или ступенчатая регулировка при помощи тиристорного или трансформаторного регулятора (приобретается отдельно).

### ■ Монтаж

- Вентиляторы устанавливаются вертикально на кровле, непосредственно над вентиляционным каналом или шахтой.
- Присоединение вентиляторов к вентиляционному каналу осуществляется при помощи входного фланца, который крепится непосредственно к основанию вентиляторов.
- В основании корпуса предусмотрены отверстия для крепежных болтов, которыми вентилятор крепится к неподвижной ровной поверхности или крышному боксу.
- Крышный бокс, входной фланец и крепежные болты не входят в комплект поставки и приобретаются отдельно.
- Подача питания осуществляется через выносную клеммную коробку.

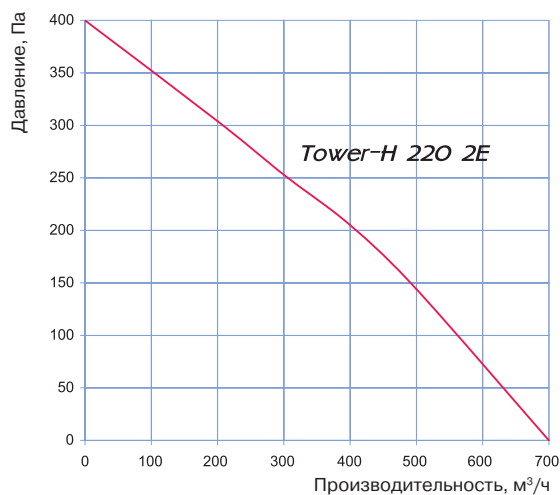
### ■ Габаритные размеры



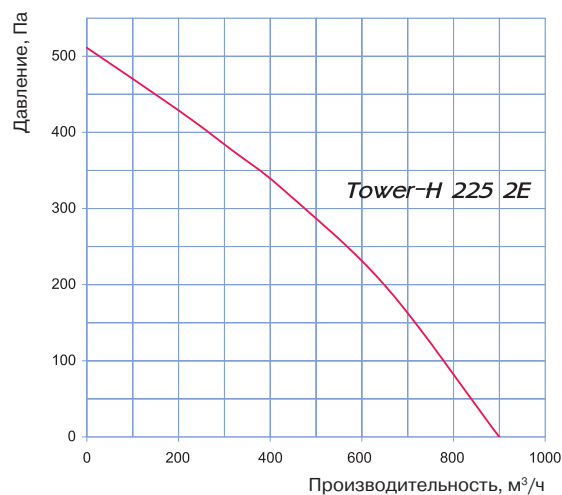
Тип	Размеры, мм						Масса, кг
	ØD	Ød	H	L	L1	L2	
Tower-H 220 2E	213	10	228	338	245	338	6,9
Tower-H 225 2E	213	10	228	338	245	338	7,1
Tower-H 250 2E	285	10	265	425	330	365	10,1
Tower-H 280 2E	285	10	265	425	330	365	10,2
Tower-H 310 4E	285	10	300	438	330	400	10,2
Tower-H 310 4D	285	10	300	438	330	400	10,2
Tower-H 355 4E	438	12	348	598	450	550	15,6
Tower-H 355 4D	438	12	325	598	450	550	15,6
Tower-H 400 4E	438	12	348	598	450	550	21,0
Tower-H 450 4E	438	12	400	668	535	640	22,7
Tower-H 400 4D	438	12	323	598	450	550	22,0
Tower-H 450 4D	438	12	400	668	535	640	22,7
Tower-H 500 6E	438	12	465	668	535	640	26,6

## Технические характеристики

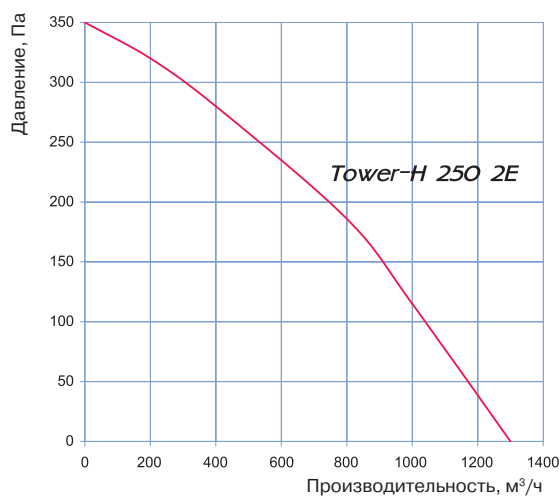
Параметры	Tower-H 220 2E	Tower-H 225 2E	Tower-H 250 2E	Tower-H 280 2E
Напряжение, В / 50 Гц	230	230	230	230
Потребляемая мощность, Вт	85	135	155	225
Ток, А	0,38	0,6	0,7	1,0
Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	700	900	1300	1780
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	2700	2650	2600	2700
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	49	49	65	66
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	55	55	50	50
Класс энергосбережения	B		-	-
Защита	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4



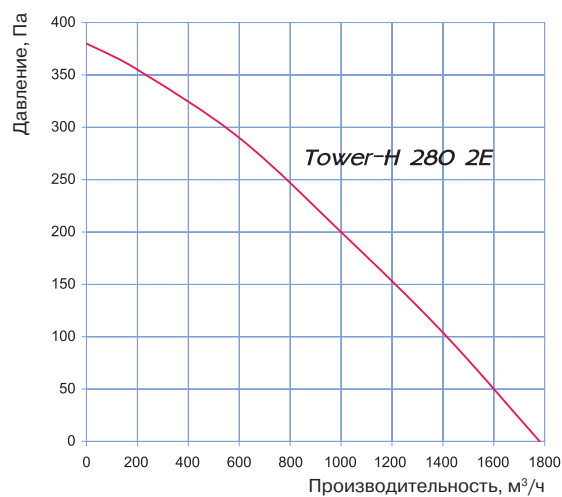
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	69	42	60	65	68	65	61	59	50
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	73	42	60	65	67	67	65	57	50



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	72	41	59	66	68	66	61	57	49
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	72	42	60	67	69	66	63	58	51



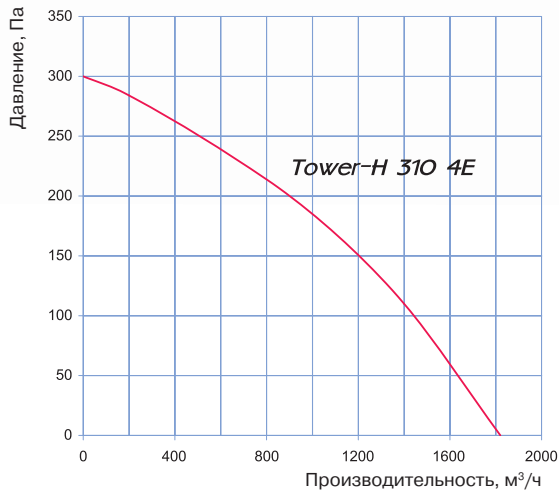
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	69	40	62	65	66	66	64	57	49
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	71	44	59	65	68	66	62	60	53



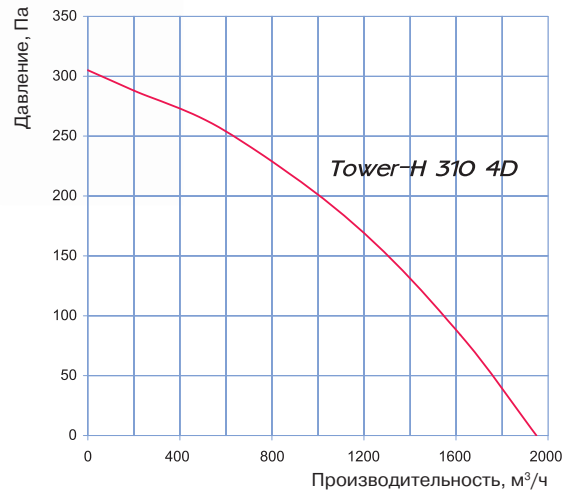
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	72	42	58	62	64	65	63	56	49
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	72	45	61	63	66	66	61	60	53

## Технические характеристики

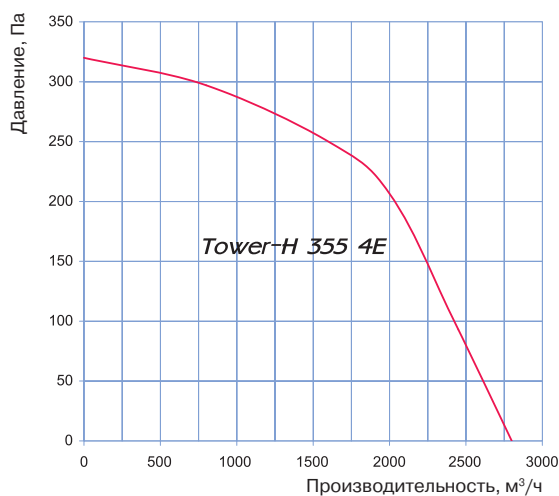
Параметры	Tower-H 310 4E	Tower-H 310 4D	Tower-H 355 4E	Tower-H 355 4D
Напряжение, В / 50 Гц	230	400	230	400
Потребляемая мощность, Вт	120	110	245	170
Ток, А	0,54	0,32	1,12	0,52
Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	1820	1950	2800	2350
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1370	1400	1420	1400
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	45	53	46	53
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	85	65	50	70
Защита	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4



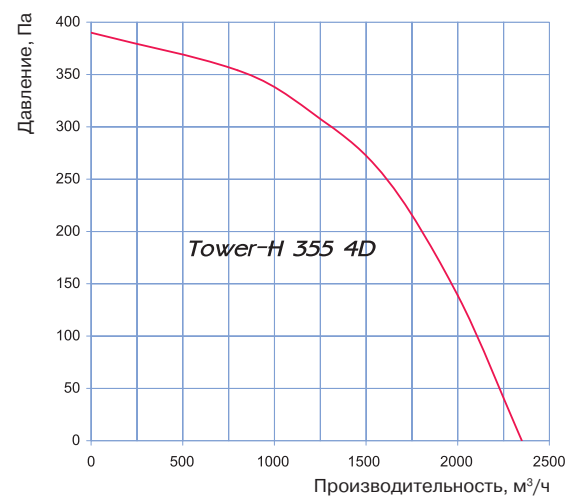
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	57	44	45	50	53	52	51	43	36
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	60	47	50	53	56	57	51	45	39



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	58	45	46	51	55	53	49	45	37
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	60	48	51	52	54	56	49	44	38



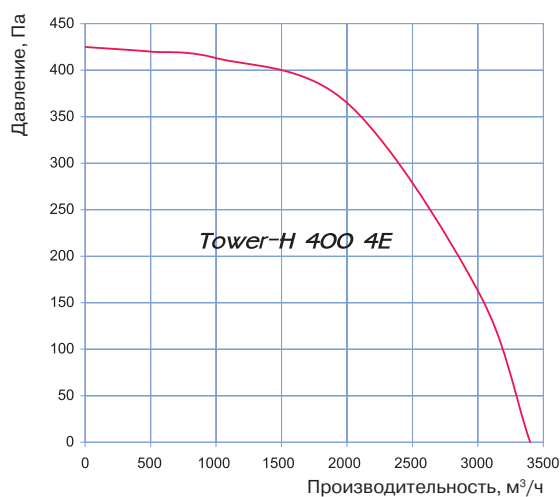
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	69	53	58	61	62	63	59	54	45
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	72	57	60	63	65	64	61	55	49



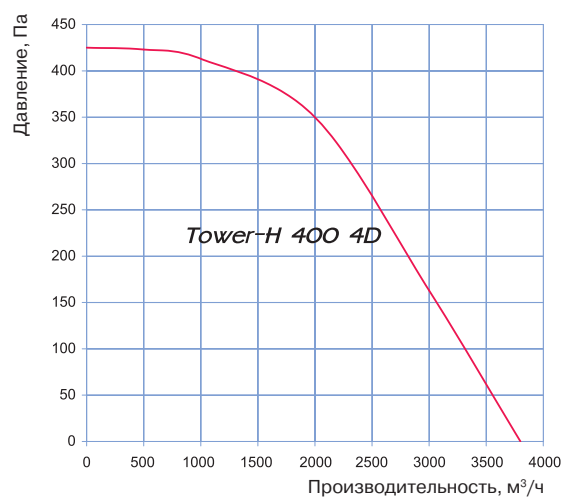
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	67	56	57	63	65	64	59	54	47
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	72	56	60	62	66	62	63	55	49

## Технические характеристики

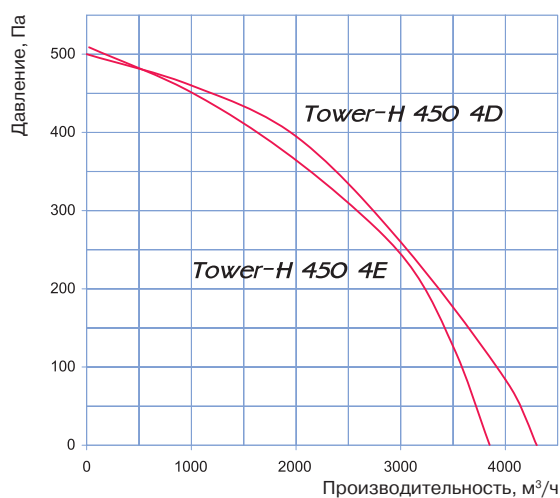
Параметры	Tower-H 400 4E	Tower-H 400 4D	Tower-H 450 4E	Tower-H 450 4D	Tower-H 500 6E
Напряжение, В / 50 Гц	230	400 Y	230	400 Y	230
Потребляемая мощность, Вт	480	385	640	470	385
Ток, А	2,4	0,7	3,1	0,82	1,82
Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	3400	3800	3850	4300	4700
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1400	1430	1350	1430	880
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	52	52	53	53	47
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	80	60	50	50	50
Защита	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4



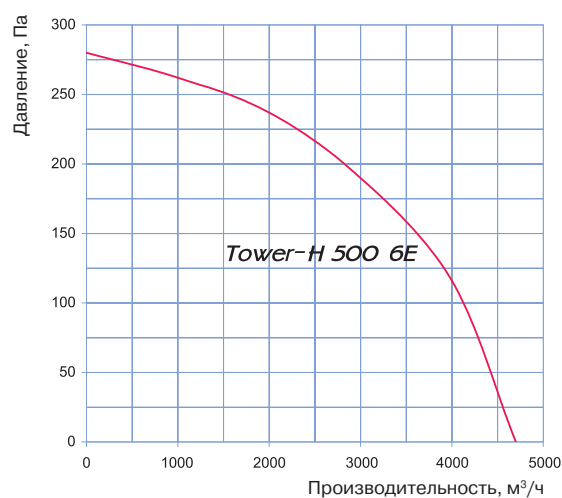
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	72	58	62	67	69	68	63	58	52
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	76	61	63	68	70	68	65	60	53



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	72	59	63	65	67	68	63	58	51
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	74	59	62	65	69	69	66	59	53



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<b>Tower-V 450 4E</b>									
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	63	51	54	58	59	61	56	50	41
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	68	51	53	60	61	61	58	52	43
<b>Tower-V 450 4D</b>									
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	64	49	55	59	60	60	56	48	42
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	66	51	56	58	61	61	56	52	46



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	67	54	55	59	61	64	59	55	46
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	70	56	56	62	64	63	60	56	45



## Центробежные крышные вентиляторы с ЕС-мотором

# Tower-H ЕС

Производительность – до 11 400 м³/ч



### ■ Применение

- ❑ Вытяжные вентиляционные системы различных помещений.
- ❑ Монтаж на крыше зданий.
- ❑ Для крыш любого типа или вертикальных вентиляционных шахт.
- ❑ Для создания экономичных и управляемых систем вентиляции.

### ■ Конструкция

- ❑ Корпус изготавливается из стали и окрашивается специальной полимерной краской, стойкой к атмосферным воздействиям.
- ❑ Выброс воздуха осуществляется горизонтально.
- ❑ Вентилятор оборудован клеммной коробкой для подключения питания.
- ❑ Вентилятор рассчитан на продолжительную работу без отключения от сети.
- ❑ Крыльчатка защищена защитной решеткой.
- ❑ Верхняя крышка оснащена двумя рым-болтами для удобства транспортировки вентилятора на крышу с помощью подъемных механизмов.
- ❑ Для крепления к поверхности крыши или монтажной раме предусмотрена присоединительная пластина.

### ■ Двигатель

- ❑ Высокоэффективный ЕС-мотор постоянного тока с внешним ротором и рабочим колесом с назад загнутыми лопатками.
- ❑ ЕС-технологии отвечают самым последним требованиям для создания энергосберегающей и высокоэффективной вентиляции.
- ❑ Потребление электроэнергии ЕС-моторов на 35 % меньше, чем у обычных двигателей, при этом КПД достигает 90 %.
- ❑ ЕС-моторы отличаются высокой производительностью, низким уровнем шума и оптимальным управлением во всем диапазоне скоростей вращения.
- ❑ Снабжен встроенной тепловой защитой с автоматическим перезапуском.
- ❑ Турбина динамически сбалансирована.

### ■ Управление и регулировка скорости

- ❑ Вентилятор управляется при помощи внешнего управляющего сигнала 0-10 В (например, регулятора для ЕС-моторов **CDT E/0-10**).
- ❑ Регулировка производительности в зависимости от различных параметров (уровень температуры, давление, задымленность и т.д.).
- ❑ При изменении управляющего параметра, ЕС-мотор изменяет скорость вращения для обеспечения оптимального расхода воздуха.
- ❑ Вентилятор может работать в электрической сети с частотой 50 Гц и 60 Гц, что не отображается на максимальной скорости вращения.
- ❑ Возможен обмен данными между ПК и вентилятором для задания и контроля рабочих характеристик.

- ❑ Вентиляторы с ЕС-моторами можно объединять в единую компьютерную сеть для централизованного управления вентиляцией, что позволяет настроить систему в соответствии с требованиями конкретного потребителя.

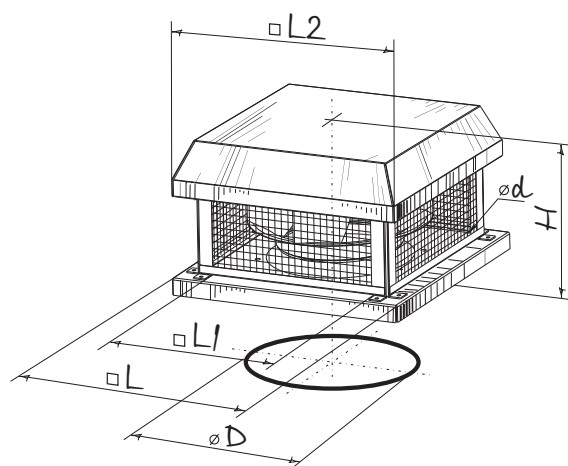
### ■ Монтаж

- ❑ Вентиляторы устанавливаются на кровле непосредственно над вентиляционным каналом или шахтой.
- ❑ Вентилятор присоединяется к квадратному воздуховоду или к монтажной раме типа **MRDL/MRIDL** (см. принадлежности).
- ❑ Для присоединения круглого воздуховода используется контрфланец типа **FDL** (см. принадлежности), который крепится к основанию вентилятора.
- ❑ Для предотвращения обратной тяги при выключенной системе вентиляции используются обратные клапаны типа **KDL** (см. принадлежности).
- ❑ Для исключения передачи вибрации от вентиляторов к воздуховоду используются гибкие вставки типа **VDL** (см. принадлежности).
- ❑ Подача питания осуществляется через выносную клеммную коробку.

Параметры ErP	
Общая эффективность	η, (%)
Категория измерений	КИ
Категория эффективности	КЭ
Стадия эффективности	N
Встроенный регулятор оборотов	ВРО
Мощность	кВт
Ток	А
Максимальный расход воздуха	(м³/ч)
Статическое давление	(Па)
Скорость	(об/мин⁻¹)
Специф. коэффициент	СК



**Габаритные размеры**

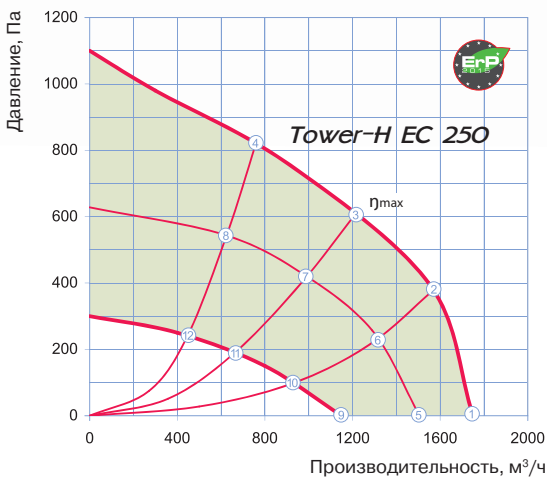
Тип	Размеры, мм						Масса, кг
	$\varnothing D$	$\varnothing d$	H	L	L1	L2	
Tower-H EC 250	285	11	289	435	330	411	16
Tower-H EC 280	285	11	264	435	330	431	16
Tower-H EC 310	285	11	272	435	330	431	19
Tower-H EC 355	438	11	326	595	450	558	38
Tower-H EC 400	438	11	357	595	450	558	81
Tower-H EC 450	438	11	407	665	535	637	82
Tower-H EC 500	438	11	437	665	535	637	81
Tower-H EC 560	605	14	487	940	750	912	98





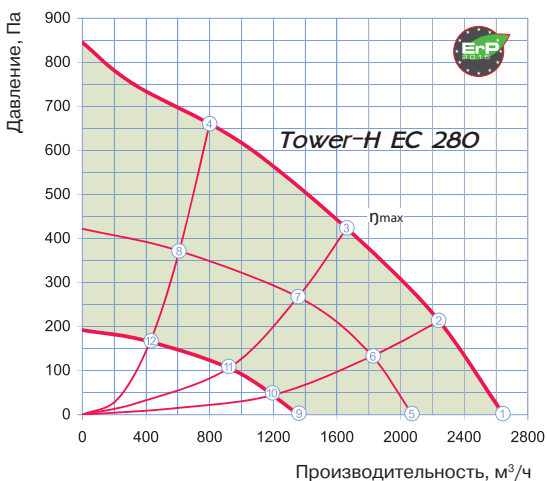
## Технические характеристики

Параметры	Tower-H EC 250 	Tower-H EC 280 
Напряжение, В / 50/60 Гц	1 ~ 200-277	1 ~ 200-277
Потребляемая мощность, кВт	0,485	0,455
Ток, А	3,0	2,8
Максимальный расход воздуха, м³/ч	1750	2650
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	3580	2600
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	47	47
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-25 +60	-25 +40
Защита	IPX4	IPX4



η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
47,6	A	статический	61,4	Да	0,485	3,0	1211	606	3460	1



точка	P, (Вт)	I, (А)	n, (мин <sup>-1</sup> )
1	380	2.30	3580
2	465	3.00	3460
3	485	3.00	3460
4	440	2.40	3520
5	193	1.20	2830
6	245	1.50	2830
7	260	1.60	2830
8	225	1.40	2830
9	80	0.50	2000
10	100	0.60	2000
11	106	0.70	2000
12	94	0.60	2000

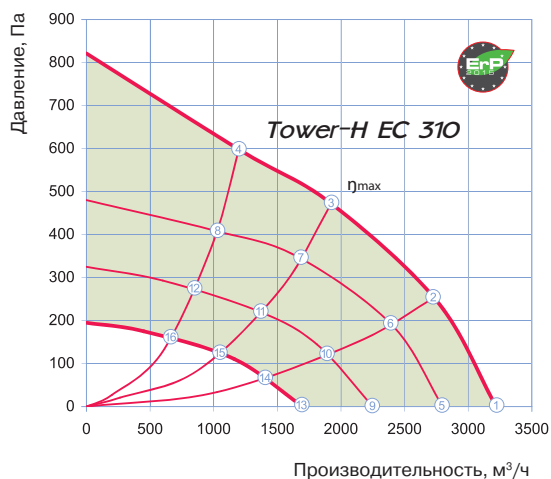


η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
52,2	A	статический	66,5	Да	0,425	2,6	1661	423	2660	1

точка	P, (Вт)	I, (А)	n, (мин <sup>-1</sup> )
1	355	2.20	2760
2	400	2.50	2670
3	425	2.60	2660
4	386	2.30	2740
5	150	1.00	2050
6	206	1.10	2050
7	232	1.40	2050
8	196	1.20	2050
9	65	0.40	1460
10	80	0.50	1460
11	88	0.60	1460
12	70	0.50	1460

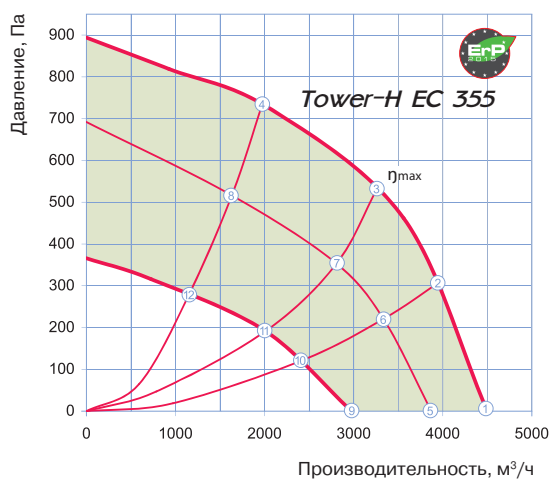
## Технические характеристики

Параметры	Tower-H EC 310 	Tower-H EC 355 
Напряжение, В / 50/60 Гц	1 ~ 200-277	3 ~ 380-480
Потребляемая мощность, кВт	0,48	0,94
Ток, А	3,1	1,5
Максимальный расход воздуха, м³/ч	3220	4500
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	2300	2215
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	48	51
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-25 +60	-25 +60
Защита	IPX4	IPX4



η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК
59,2	A	статический	73	Да	0,480	3,1	1920	470	2170	1



точка	P, (Вт)	I, (А)	n, (мин <sup>-1</sup> )
1	370	2.35	2300
2	445	2.85	2215
3	480	3.10	2170
4	448	2.85	2220
5	210	1.30	1900
6	284	1.70	1900
7	312	1.80	1900
8	278	1.70	1900
9	124	0.80	1560
10	158	1.00	1560
11	175	1.10	1560
12	158	1.00	1560
13	57	0.40	1200
14	73	0.50	1200
15	80	0.50	1200
16	70	0.50	1200

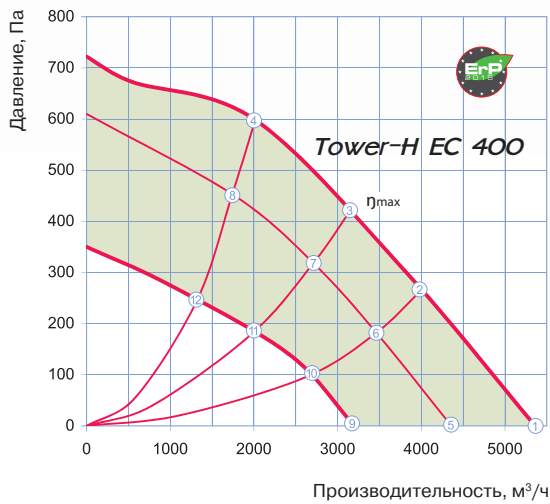


η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК
57,3	A	статический	68,1	Да	0,940	1,5	3266	534	2215	1

точка	P, (Вт)	I, (А)	n, (мин <sup>-1</sup> )
1	700	1.30	2205
2	880	1.40	2215
3	940	1.50	2215
4	850	1.40	2215
5	380	0.70	1825
6	470	0.90	1805
7	490	0.90	1790
8	460	0.90	1800
9	170	0.40	1335
10	200	0.40	1315
11	210	0.40	1315
12	190	0.40	1310

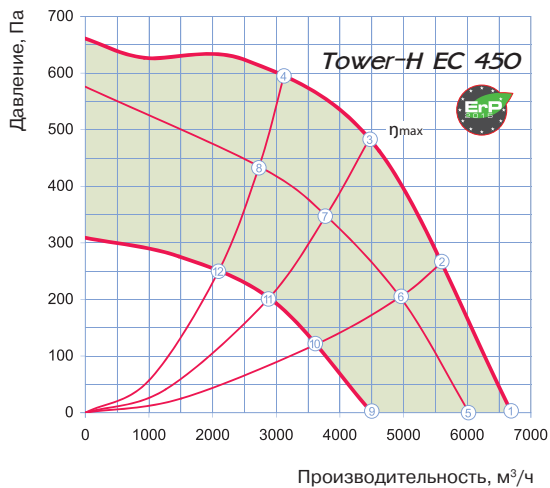
## Технические характеристики

Параметры	Tower-H EC 400 	Tower-H EC 450 
Напряжение, В / 50/60 Гц	3 ~ 380-480	3 ~ 380-480
Потребляемая мощность, кВт	0,77	1,01
Ток, А	1,3	1,6
Максимальный расход воздуха, м³/ч	5360	6700
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1755	1560
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	53	55
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-25 +60	-25 +60
Защита	IPX4	IPX4



η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
53,3	A	статический	65	Да	0,770	1,3	3148	420	1760	1



точка	P, (Вт)	I, (А)	n, (мин <sup>-1</sup> )
1	630	1.10	1755
2	750	1.30	1760
3	770	1.30	1760
4	720	1.20	1760
5	400	0.80	1510
6	420	0.80	1470
7	430	0.80	1465
8	410	0.80	1485
9	170	0.40	1100
10	180	0.40	1090
11	180	0.40	1085
12	180	0.40	1095

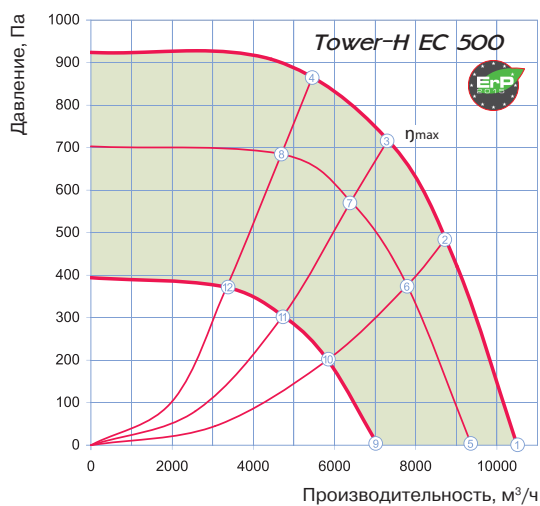


η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
65,8	A	статический	76,2	Да	1,010	1,6	4460	483	1555	1

точка	P, (Вт)	I, (А)	n, (мин <sup>-1</sup> )
1	690	1.10	1560
2	910	1.50	1555
3	1010	1.60	1555
4	960	1.50	1560
5	430	0.80	1345
6	530	1.00	1315
7	580	1.00	1300
8	540	1.00	1315
9	190	0.40	985
10	220	0.50	970
11	250	0.50	965
12	230	0.50	970

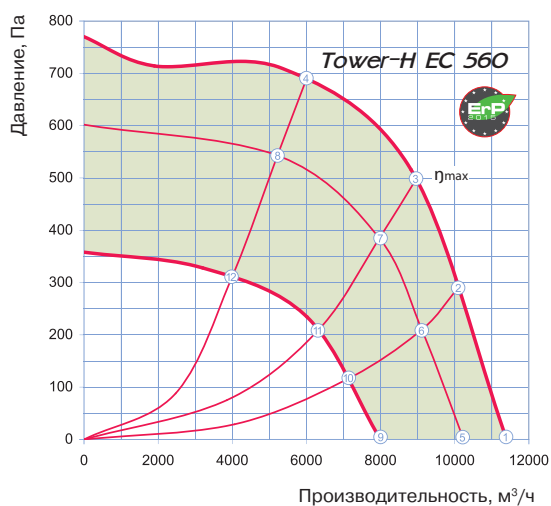
## Технические характеристики

Параметры	Tower-H EC 500 	Tower-H EC 560 
Напряжение, В / 50/60 Гц	3 ~ 380-480	3 ~ 380-480
Потребляемая мощность, кВт	2,7	2,3
Ток, А	4,3	3,6
Максимальный расход воздуха, м³/ч	10500	11400
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1700	1350
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	63	65
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-25 +60	-25 +60
Защита	IPX4	IPX4



η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК
59,8	A	статический	65,8	Да	2,650	4,1	7330	720	1700	1

точка	P, (Вт)	I, (А)	n, (мин <sup>-1</sup> )
1	1850	2.90	1700
2	2500	3.90	1700
3	2650	4.10	1700
4	2400	3.60	1700
5	1300	2.10	1500
6	1700	2.60	1500
7	1750	2.70	1500
8	1650	2.60	1500
9	570	1.10	1100
10	700	1.30	1100
11	750	1.30	1100
12	700	1.30	1100



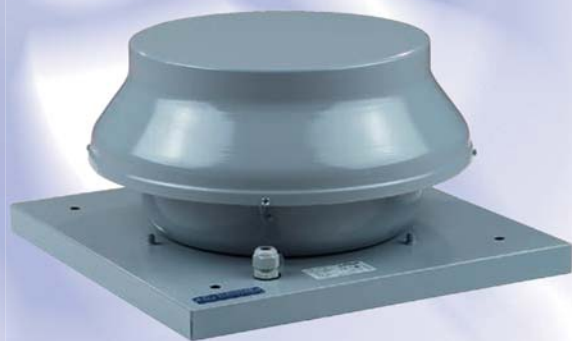
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК
62,9	A	статический	69,9	Да	2,150	3,4	8980	499	1350	1

точка	P, (Вт)	I, (А)	n, (мин <sup>-1</sup> )
1	1330	2.20	1350
2	1900	2.90	1350
3	2150	3.40	1350
4	2100	2.20	1350
5	900	1.60	1200
6	1300	2.10	1200
7	1550	2.50	1200
8	1430	2.30	1200
9	450	0.90	910
10	600	1.10	910
11	700	1.20	910
12	650	1.20	910

## Центробежные крышные вентиляторы

# Tower-AM

Производительность – до 1880 м<sup>3</sup>/ч



### ■ Применение

- Вытяжные вентиляционные системы различных помещений.
- Монтаж на крыше зданий.
- Для крыш любого типа или вертикальных вентиляционных шахт.
- Для воздуховодов диаметром от 150 до 315 мм.

### ■ Конструкция

- Корпус изготовлен из стали и окрашен специальной полимерной краской, стойкой к атмосферным воздействиям.
- Выброс воздуха осуществляется горизонтально.
- Вентилятор рассчитан на продолжительную работу без отключения от сети.
- Для крепления к поверхности крыши предусмотрена присоединительная пластина.

### ■ Двигатель

- Применяются однофазные двигатели с внешним ротором и центробежным рабочим колесом с назад загнутыми лопатками.
- Турбина динамически сбалансирована.
- Двигатель оснащен шариковыми подшипниками для большего срока эксплуатации.
- Тепловая защита от перегрева осуществляется при помощи встроенных термоконтактов с автоматическим перезапуском.

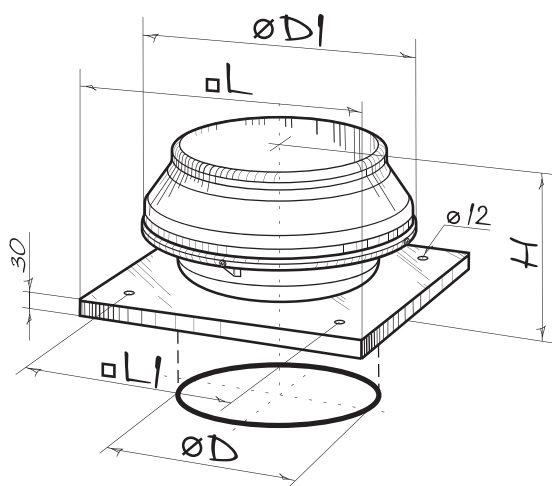
### ■ Регулировка скорости

- Плавная или ступенчатая регулировка при помощи тиристорного или автотрансформаторного регулятора (приобретается отдельно).

### ■ Монтаж

- Вентилятор устанавливается вертикально на кровле, непосредственно над вентиляционным каналом или шахтой.
- Присоединение вентилятора к вентиляционному каналу осуществляется при помощи входного фланца, который крепится непосредственно к основанию вентиляторов.
- В основании корпуса предусмотрены отверстия для крепежных болтов, которыми вентилятор крепится к неподвижной ровной поверхности или крышному боксу.
- Крышный бокс, входной фланец и крепежные болты не входят в комплект поставки и приобретаются отдельно.
- Подача питания осуществляется через выносную клеммную коробку.

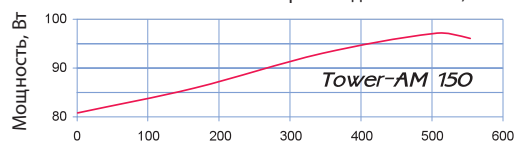
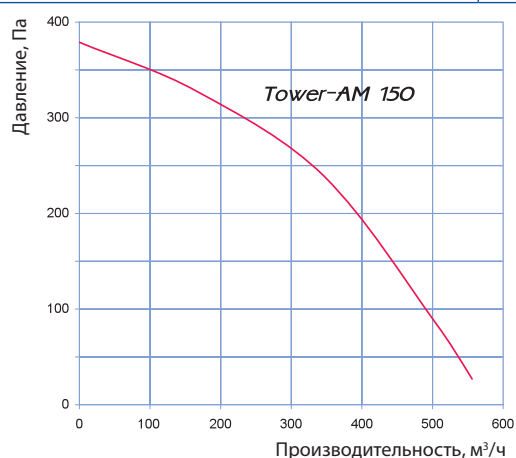
### ■ Габаритные размеры



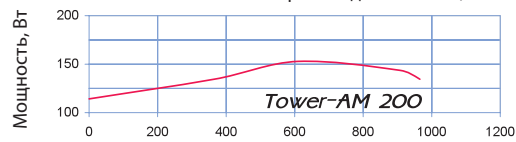
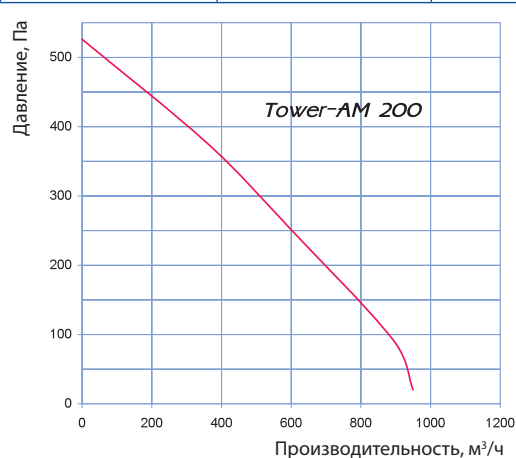
Тип	Размеры, мм					Масса, кг
	øD	øD1	H	L	L1	
Tower-AM 150	149	400	230	440	330	7,2
Tower-AM 200	198	400	250	440	330	8,1
Tower-AM 250	248	400	249	590	450	10,1
Tower-AM 315	315	550	339	590	450	12,3

## Технические характеристики

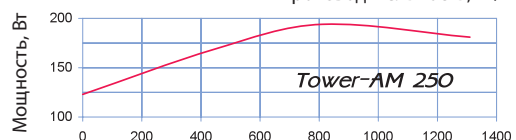
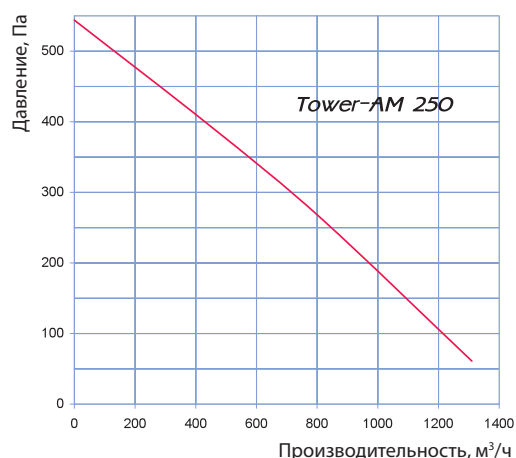
Параметры	Tower-AM 150	Tower-AM 200	Tower-AM 250	Tower-AM 315
Напряжение, В / 50 Гц	230	230	230	230
Потребляемая мощность, Вт	98	154	194	296
Ток, А	0,43	0,67	0,85	1,34
Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	555	950	1310	1880
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	2705	2375	2790	2720
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	47	48	52	54
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-25 +55	-25 +50	-25 +50	-25 +45
Класс энергосбережения	B		-	-
Защита	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4



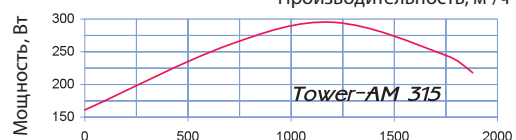
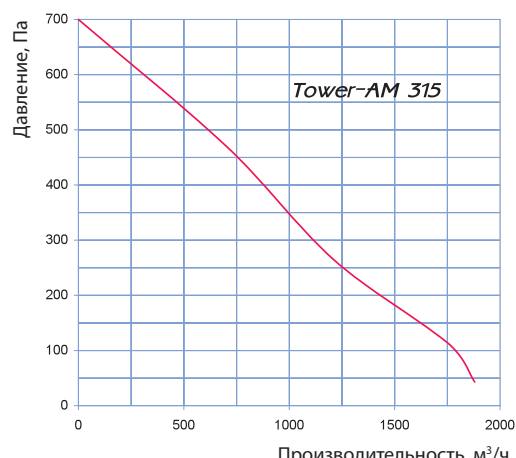
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>вд</sub> ко входу, дБ(А)	71	45	65	64	63	61	60	48	39
L <sub>вд</sub> к окружению, дБ(А)	64	39	59	55	37	20	17	26	20



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>вд</sub> ко входу, дБ(А)	77	49	69	67	72	65	61	58	50
L <sub>вд</sub> к окружению, дБ(А)	64	45	63	61	48	31	25	47	41



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>вд</sub> ко входу, дБ(А)	72	58	65	66	69	66	62	53	47
L <sub>вд</sub> к окружению, дБ(А)	65	57	64	60	49	39	39	44	40



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>вд</sub> ко входу, дБ(А)	77	55	67	68	72	68	66	62	60
L <sub>вд</sub> к окружению, дБ(А)	68	52	64	63	55	47	52	57	50





## Осевые крышные вентиляторы

# Tower-A

Производительность – до 2500 м<sup>3</sup>/ч

### ■ Применение

- Вытяжные вентиляционные системы различных помещений.
- Монтаж на крыше зданий.
- Для крыш любого типа или вертикальных вентиляционных шахт.

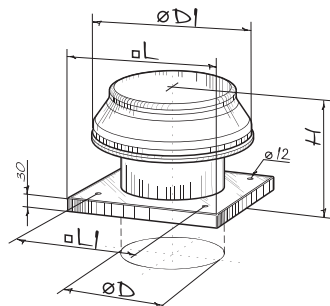
### ■ Конструкция

- Корпус и крыльчатка изготавливаются из стали и окрашиваются специальной полимерной краской, стойкой к атмосферным воздействиям.
- Выброс воздуха осуществляется горизонтально.
- Вентилятор оборудован клеммной коробкой для подключения питания.
- Вентилятор рассчитан на продолжительную работу без отключения от сети.
- Для крепления к поверхности крыши предусмотрена присоединительная пластина.

### ■ Двигатель

- 2-х или 4-х полюсный асинхронный двигатель с внешним ротором и крыльчаткой осевого типа.
- Исполнение двигателя однофазное (**E**) или трехфазное (**D**).
- Двигатель оснащен шариковыми подшипниками для большего срока эксплуатации.
- Тепловая защита от перегрева осуществляется при помощи встроенных термоконтактов с автоматическим перезапуском.

### ■ Габаритные размеры



Тип	Размеры, мм					Масса, кг
	ØD	ØD1	H	L	L1	
Tower-A 200 2E	208	345	250	425	330	4,5
Tower-A 250 2E	262	405	280	425	330	7,0
Tower-A 250 4E	262	405	280	425	330	7,0
Tower-A 300 2E	314	555	340	585	450	10,5
Tower-A 300 4E	314	555	340	585	450	10,5
Tower-A 350 4E	364	555	350	655	535	12,0

### ■ Регулировка скорости



- Плавная или ступенчатая регулировка при помощи тиристорного или автотрансформаторного регулятора (приобретается отдельно).

### ■ Монтаж

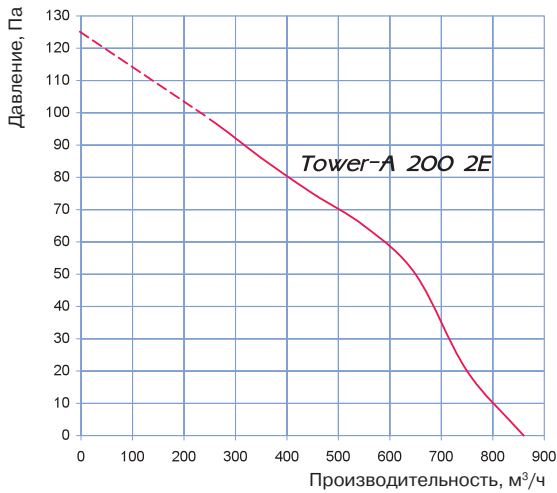
- Вентилятор устанавливается вертикально на кровле, непосредственно над вентиляционным каналом или шахтой.
- Присоединение вентилятора к вентиляционному каналу осуществляется при помощи входного фланца, который крепится непосредственно к основанию вентиляторов.
- В основании корпуса предусмотрены отверстия для крепежных болтов, которыми вентилятор крепится к неподвижной ровной поверхности или крышному боксу.
- Крышный бокс, входной фланец и крепежные болты не входят в комплект поставки и приобретаются отдельно.
- Подача питания осуществляется через выносную клеммную коробку.

Параметры ErP	
Общая эффективность	η, (%)
Категория измерений	КИ
Категория эффективности	КЭ
Стадия эффективности	N
Встроенный регулятор оборотов	ВРО
Мощность	кВт
Ток	А
Максимальный расход воздуха	(м <sup>3</sup> /ч)
Статическое давление	(Па)
Скорость	(об/мин <sup>-1</sup> )
Специф. коэффициент	СК

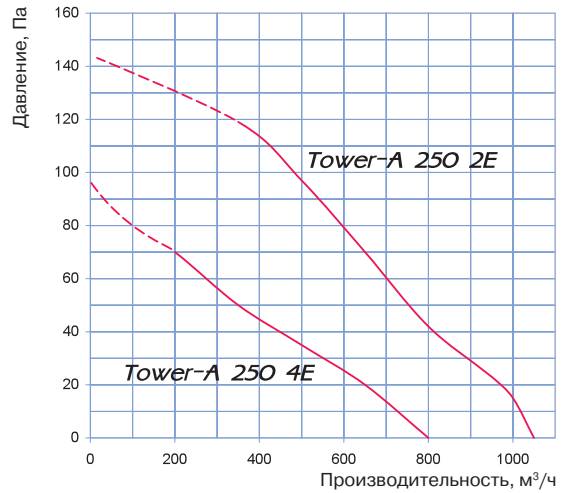
## Технические характеристики

Параметры	Tower-A 200 2E*	Tower-A 250 2E*	Tower-A 250 4E*	Tower-A 300 2E 	Tower-A 300 4E*	Tower-A 350 4E 
Напряжение, В / 50 Гц	230	230	230	230	230	230
Потребляемая мощность, Вт	55	80	50	145	75	140
Ток, А	0,26	0,4	0,22	0,66	0,35	0,65
Максимальный расход воздуха, м³/ч	860	1050	800	2230	1340	2500
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	2300	2400	1380	2300	1350	1380
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	50	60	55	60	58	62
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-30 +60	-30 +60	-30 +60	-30 +60	-30 +60	-30 +60
Класс энергосбережения	-	-	-	-	B	-
Защита	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

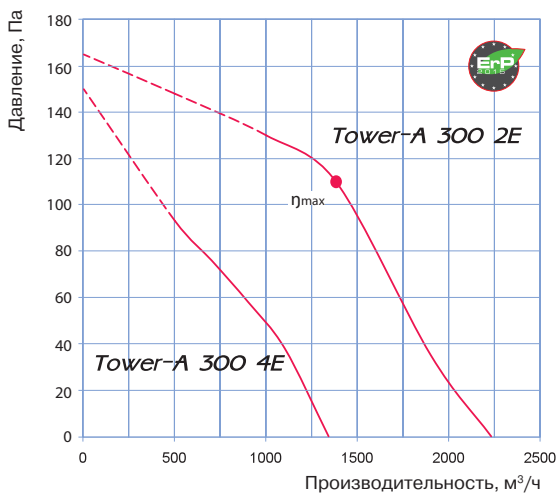
\* соответствует нормам ErP (ЕС) 327/2011, потребляемая мощность при оптимальной эффективности менее 125 Вт.



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	66	58	58	57	58	57	53	52	46
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	65	57	57	58	60	55	57	53	47

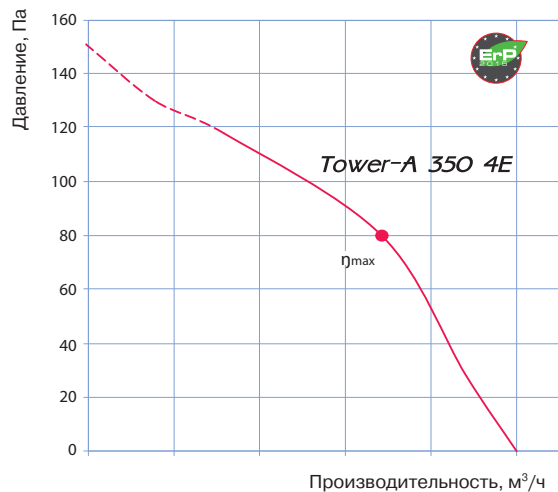


Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<b>Tower-A 250 2E</b>									
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	76	69	66	69	71	68	68	61	56
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	78	65	70	69	71	69	64	62	60
<b>Tower-A 250 4E</b>									
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	59	50	51	53	55	53	51	45	43
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	60	51	52	54	55	54	51	45	42



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<b>Tower-A 300 2E</b>									
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	79	68	71	73	72	71	69	64	59
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	78	68	72	72	74	72	70	64	61
<b>Tower-A 300 4E</b>									
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	66	55	57	58	58	57	53	51	48
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	65	56	56	57	57	57	55	51	49

η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
30,5	A	статический	30,5	Нет	0,141	0,64	1380	110	2350	1



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	70	61	62	61	65	61	58	56	53
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	68	61	63	63	62	60	60	56	52

η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
29,9	A	статический	41,8	Нет	0,130	0,6	1717	80	1375	1



## Осевой крышный вентилятор

# Tower-AL

Производительность – до 1700 м<sup>3</sup>/ч

### ■ Применение

- Вытяжные вентиляционные системы различных помещений.
- Монтаж на крыше зданий.
- Для крыш любого типа или вертикальных вентиляционных шахт.

### ■ Конструкция

- Корпус изготавливается из стали и окрашивается специальной полимерной краской, стойкой к атмосферным воздействиям.
- Крыльчатка выполнена из алюминия.
- Выброс воздуха осуществляется горизонтально.
- Вентилятор оборудован клеммной коробкой для подключения питания.
- Вентилятор рассчитан на продолжительную работу без отключения от сети.
- Для крепления к поверхности крыши предусмотрена присоединительная пластина.

### ■ Двигатель

- Однофазный асинхронный двигатель с внешним ротором и крыльчаткой осевого типа.
- Двигатель оснащен шариковыми подшипниками для большего срока эксплуатации.
- Тепловая защита от перегрева осуществляется при помощи встроенных термоконтактов с автоматическим перезапуском.

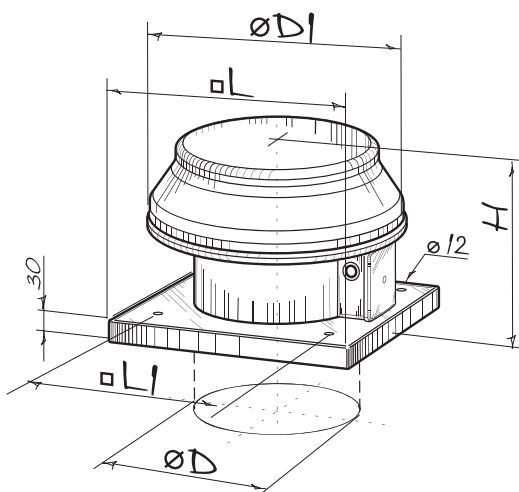
### ■ Регулировка скорости

- Плавная или ступенчатая регулировка при помощи тиристорного или автотрансформаторного регулятора (приобретается отдельно).

### ■ Монтаж

- Вентилятор устанавливается вертикально на кровле, непосредственно над вентиляционным каналом или шахтой.
- Присоединение вентиляторов к вентиляционному каналу осуществляется при помощи входного фланца, который крепится непосредственно к основанию вентиляторов.
- В основании корпуса предусмотрены отверстия для крепежных болтов, которыми вентилятор крепится к неподвижной ровной поверхности или крышному боксу.
- Крышный бокс, входной фланец и крепежные болты не входят в комплект поставки и приобретаются отдельно.
- Подача питания осуществляется через выносную клеммную коробку.

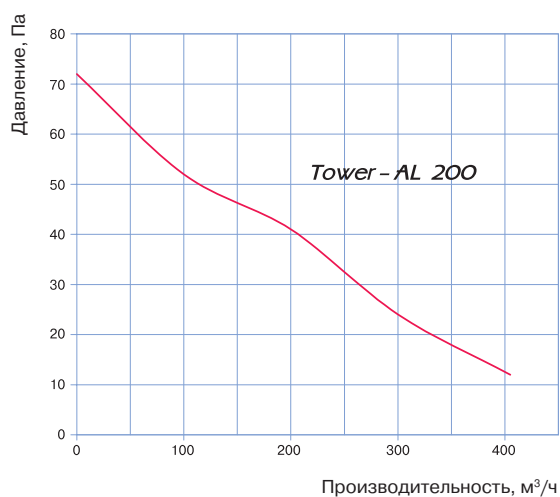
### ■ Габаритные размеры



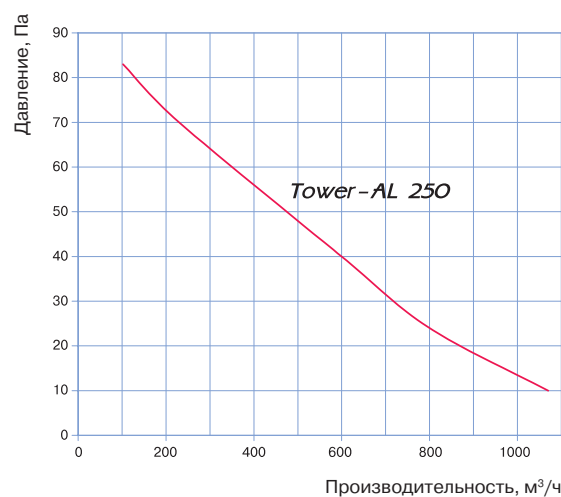
Тип	Размеры, мм					Масса, кг
	$\varnothing D$	$\varnothing D1$	H	L	L1	
Tower-AL 200	208	345	280	425	330	6,1
Tower-AL 250	262	405	300	425	330	7,2
Tower-AL 315	314	555	380	585	450	11,5

## ■ Технические характеристики

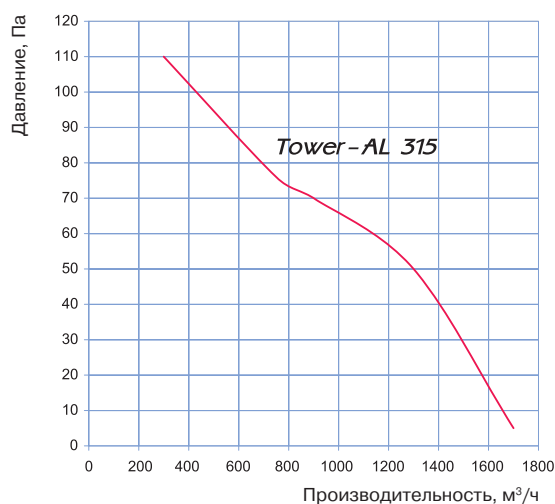
Параметры	Tower-AL 200	Tower-AL 250	Tower-AL 315
Напряжение, В / 50 Гц	230	230	230
Потребляемая мощность, Вт	43	68	110
Ток, А	0,28	0,48	0,75
Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	405	1070	1700
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1300	1300	1300
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	32	48	54
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	50	50	50
Класс энергосбережения	-	-	C
Защита	IPX4	IPX4	IPX4



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>вдА</sub> ко входу, дБ(А)	56	55	61	55	41	40	36	30	15
L <sub>вдА</sub> к окружению, дБ(А)	56	54	63	56	41	38	35	28	15



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>вдА</sub> ко входу, дБ(А)	61	64	67	62	42	47	44	34	20
L <sub>вдА</sub> к окружению, дБ(А)	60	65	69	60	44	45	42	35	21



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>вдА</sub> ко входу, дБ(А)	61	67	69	62	47	50	46	41	30
L <sub>вдА</sub> к окружению, дБ(А)	64	66	67	62	47	51	49	41	28



## Центробежные вентиляторы для прямоугольных каналов

# Вох

Производительность – до 2970 м<sup>3</sup>/ч

### ■ Применение

- Приточные и вытяжные системы вентиляции различных помещений.
- Для прямоугольных воздуховодов сечением от 400x200 до 600x350 мм.

### ■ Конструкция

- Корпус и рабочее колесо изготавливаются из оцинкованной стали, стойкой к атмосферным воздействиям.
- Вентилятор рассчитан на продолжительную работу без отключения от сети.
- Для крепления к прямоугольным воздуховодам оснащен стандартными присоединительными фланцами шириной 20 мм.
- В корпусе предусмотрена технологическая крышка для ревизии и технического обслуживания двигателя.
- Вентилятор оборудован встроенной в корпус клеммной коробкой с выведенным гермовводом для подключения питания.

### ■ Двигатель

- 2-х или 4-полюсный асинхронный двигатель с внешним ротором и рабочим колесом с назад загнутыми лопатками.
- Исполнение двигателя однофазное (**E**) или трехфазное (**D**).
- Двигатель оснащен шариковыми подшипниками для большего срока эксплуатации.
- Турбина динамически сбалансирована.
- Тепловая защита от перегрева осуществляется при помощи встроенных термоконтактов с автоматическим перезапуском или с выведенными клеммами для подключения внешних устройств защиты.
- Выводы термоконтактов предназначены для подключения

в соответствующие цепи контактера, реле перегрузки или определенным клеммам автотрансформаторного или тиристорного регулятора.

### ■ Регулировка скорости

- Плавная или ступенчатая регулировка при помощи тиристорного или автотрансформаторного регулятора (приобретаются отдельно).

### ■ Монтаж

- Вентилятор предназначен для монтажа в прямоугольные каналы и может устанавливаться в любом положении.
- На фланцах вентилятора предусмотрены отверстия для крепежных болтов, которыми он напрямую крепится к воздуховодам.
- Возможен монтаж с круглым каналом на выходном фланце при помощи дополнительного переходника с круглым патрубком (приобретается отдельно).
- При подсоединении вентилятора к вентиляционным каналам через гибкие вставки, необходимо обеспечить его крепление к монтажным конструкциям при помощи опор, подвесов или кронштейнов.
- При монтаже необходимо предусмотреть доступ к технологической крышке для обслуживания вентилятора.

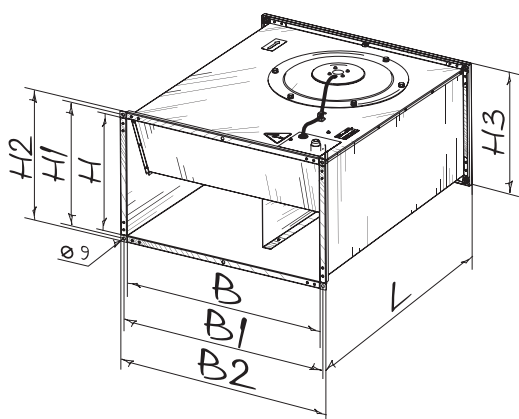
## ■ Технические характеристики

Параметры	Вох 40x20 2E	Вох 50x25 2E	Вох 50x30 4E
Напряжение, В / 50 Гц	230	230	230
Потребляемая мощность, Вт	138	305	140
Ток, А	0,60	1,32	0,57
Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	930	1720	1700
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	2600	2550	1390
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	59	61	53
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-25 +45	-25 +45	-25 +45
Защита	IPX4	IPX4	IPX4

Параметры	Вох 50x30 4D	Вох 60x30 4E	Вох 60x30 4D
Напряжение, В / 50 Гц	400	230	400
Потребляемая мощность, Вт	136	220	230
Ток, А	0,34	0,90	0,52
Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	1380	2470	2530
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1360	1400	1360
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	53	55	53
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-25 +65	-25 +45	-25 +70
Защита	IPX4	IPX4	IPX4

Параметры	Вох 60x35 4E	Вох 60x35 4D	
Напряжение, В / 50 Гц	230	400 $\Delta$	400Y
Потребляемая мощность, Вт	470	510	380
Ток, А	2,37	1,41	0,70
Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	2950	2970	2660
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1370	1415	1235
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	67	64	63
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-40 +80	-40 +60	-40 +80
Защита	IPX4	IPX4	

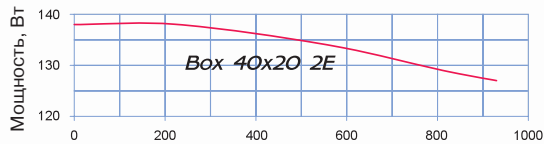
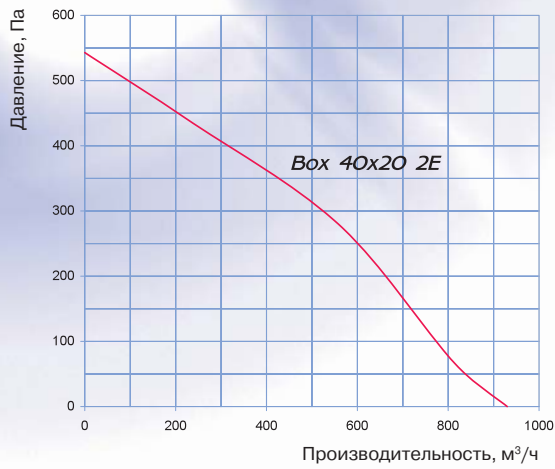
## ■ Габаритные размеры



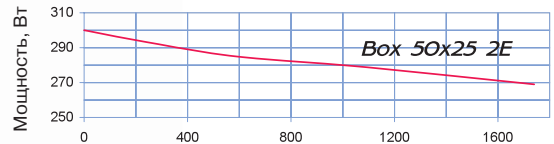
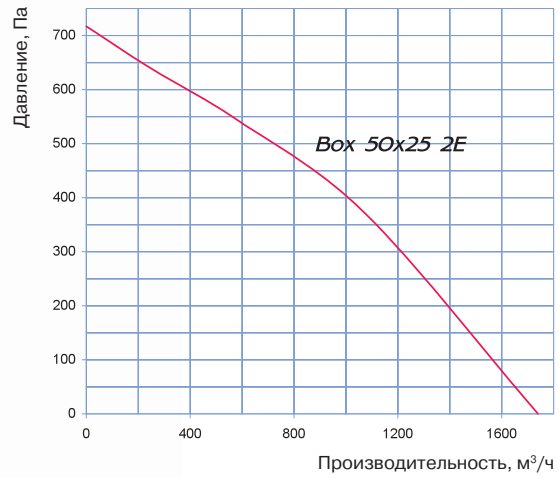
Тип	Размеры, мм								Масса, кг
	B	B1	B2	H	H1	H2	H3	L	
Вох 40x20 2E	400	420	440	200	220	240	240	500	13,6
Вох 50x25 2E	500	520	540	250	270	290	290	640	17,7
Вох 50x30 4E	500	520	540	300	320	340	340	680	25,5
Вох 50x30 4D	500	520	540	300	320	340	340	680	25,5
Вох 60x30 4E	600	620	640	300	320	340	342	680	31,5
Вох 60x30 4D	600	620	640	300	320	340	342	680	32,5
Вох 60x35 4E	600	620	640	350	370	390	390	735	41,5
Вох 60x35 4D	600	620	640	350	370	390	390	735	41,5



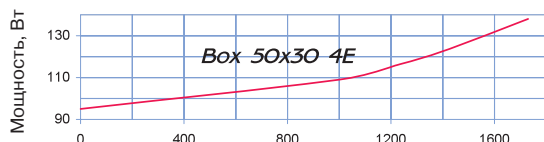
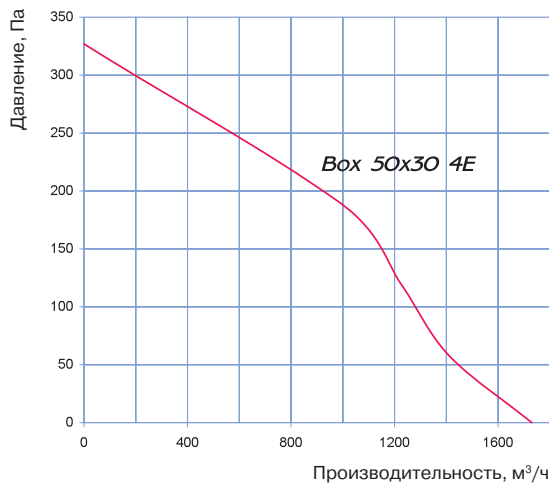
## Технические характеристики



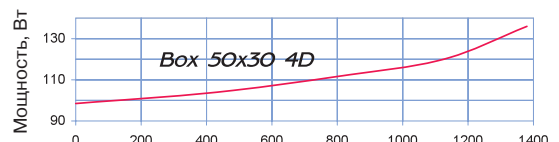
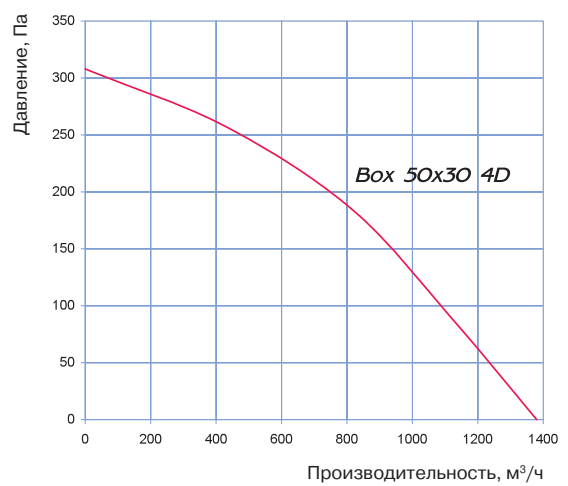
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA}$ ко входу, дБ(А)	71	54	63	68	64	64	58	54	45
$L_{WA}$ к выходу, дБ(А)	75	53	62	66	68	69	66	60	48
$L_{WA}$ к окружению, дБ(А)	58	36	48	56	54	50	46	41	32



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA}$ ко входу, дБ(А)	69	60	68	60	56	56	49	46	46
$L_{WA}$ к выходу, дБ(А)	70	54	65	64	63	60	56	49	44
$L_{WA}$ к окружению, дБ(А)	53	41	48	47	44	40	38	33	35

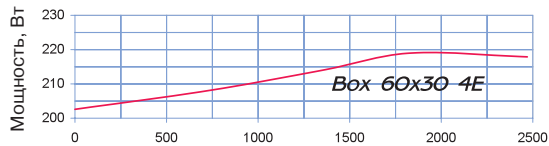
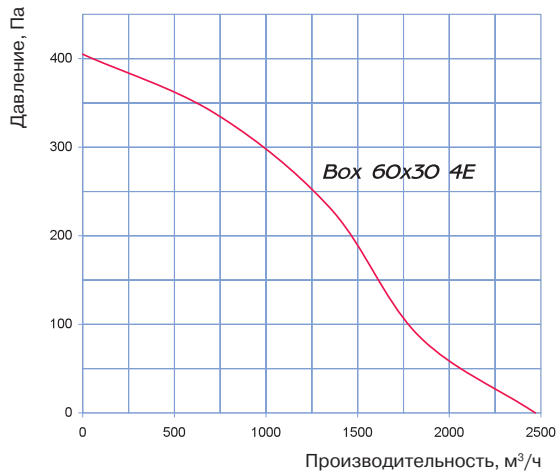


Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA}$ ко входу, дБ(А)	69	58	63	64	55	57	58	51	46
$L_{WA}$ к выходу, дБ(А)	73	57	60	72	65	65	64	57	48
$L_{WA}$ к окружению, дБ(А)	56	44	52	51	51	49	48	43	33

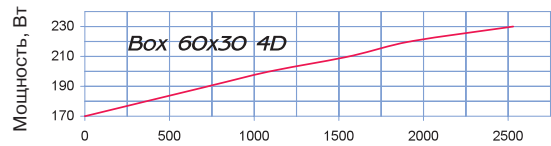
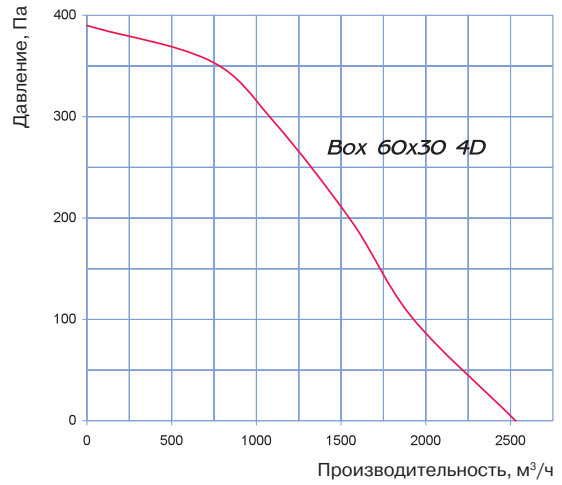


Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA}$ ко входу, дБ(А)	69	58	62	65	55	58	58	55	45
$L_{WA}$ к выходу, дБ(А)	71	56	62	69	64	66	63	59	50
$L_{WA}$ к окружению, дБ(А)	55	42	51	51	52	52	48	43	32

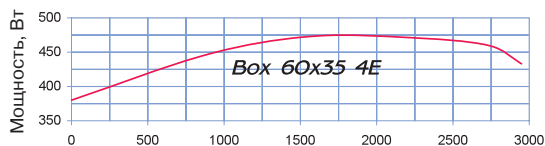
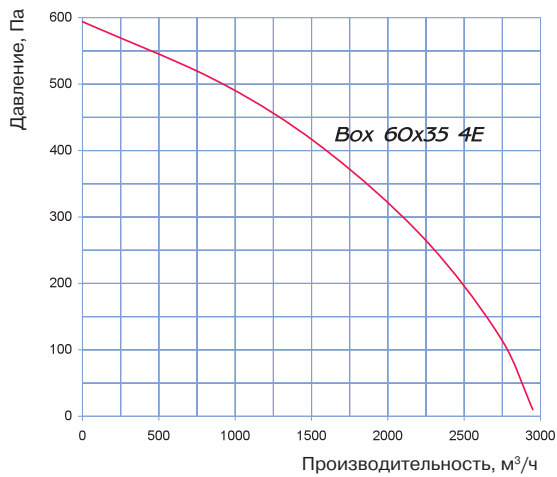
## Технические характеристики



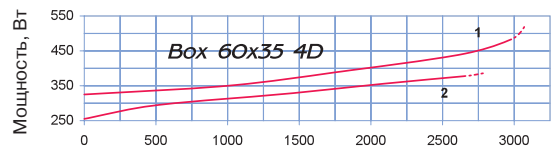
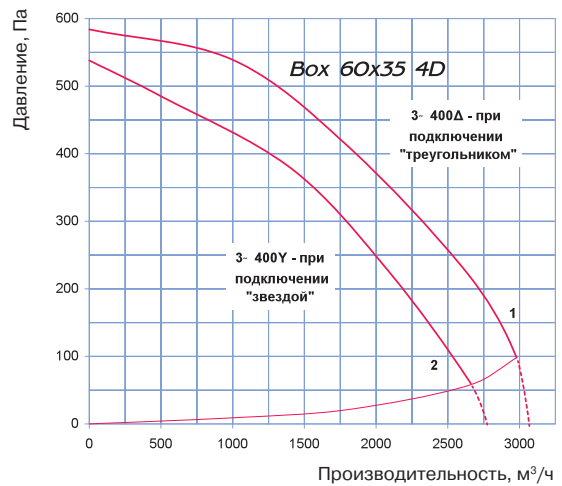
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(A)	72	63	67	69	56	61	61	54	48
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(A)	78	57	65	73	68	69	69	61	54
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(A)	61	43	55	54	55	53	49	48	35



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(A)	72	61	69	67	60	62	58	56	50
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(A)	76	59	66	73	68	69	66	58	51
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(A)	59	45	53	56	54	54	53	47	38



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(A)	78	58	78	75	60	64	65	67	55
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(A)	79	58	69	75	67	70	69	69	56
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(A)	64	37	61	55	51	54	49	43	35



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(A)	72	57	59	72	66	64	65	58	47
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(A)	81	60	67	76	74	74	69	59	50
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(A)	65	40	53	61	57	55	54	47	38



## Центробежные вентиляторы с ЕС-мотором для прямоугольных каналов

# Вох-ЕС

Производительность – до 10850 м<sup>3</sup>/ч

### ■ Применение

- Приточные и вытяжные системы вентиляции различных помещений.
- Для создания экономичных и управляемых систем вентиляции.
- Для прямоугольных воздуховодов сечением от 600х300 до 1000х500 мм.

### ■ Конструкция

- Корпус и рабочее колесо изготавливаются из оцинкованной стали, стойкой к атмосферным воздействиям.
- Вентилятор рассчитан на продолжительную работу без отключения от сети.
- Для крепления к прямоугольным воздуховодам оснащен стандартными присоединительными фланцами шириной 20 мм.
- В корпусе предусмотрена технологическая крышка для ревизии и технического обслуживания двигателя.

### ■ Двигатель

- Высокоэффективный ЕС-мотор постоянного тока с внешним ротором и рабочим колесом с назад загнутыми лопатками.
- ЕС-технологии отвечают самым последним требованиям для создания энергосберегающей и высокоэффективной вентиляции.
- Потребление электроэнергии ЕС-моторов до 35 % меньше, чем у обычных двигателей, при этом КПД достигает 90 %.
- ЕС-моторы отличаются высокой производительностью, низким уровнем шума и оптимальным управлением во всем диапазоне скоростей вращения.
- Исполнение двигателя однофазное (E) или трехфазное (D).
- Турбина динамически сбалансирована.

### ■ Управление и регулировка скорости

- Вентилятор управляется при помощи внешнего управляющего сигнала 0-10 В (например, регулятора для ЕС-моторов **CDT E/0-10**).
- Регулировка производительности происходит в зависимости от различных параметров (уровень температуры, давление, заданность и т.д.).
- При изменении управляющего параметра, ЕС-мотор изменяет скорость вращения для обеспечения оптимального расхода воздуха.
- Вентилятор может работать в электрической сети с частотой 50 Гц и 60 Гц, что не отображается на максимальной скорости вращения.
- Возможен обмен данными между ПК и вентилятором для задания и контроля рабочих характеристик.
- Вентиляторы с ЕС-моторами можно объединять в единую компьютерную сеть для централизованного управления, что позволяет настроить систему вентиляции в соответствии с требованиями конкретного потребителя.

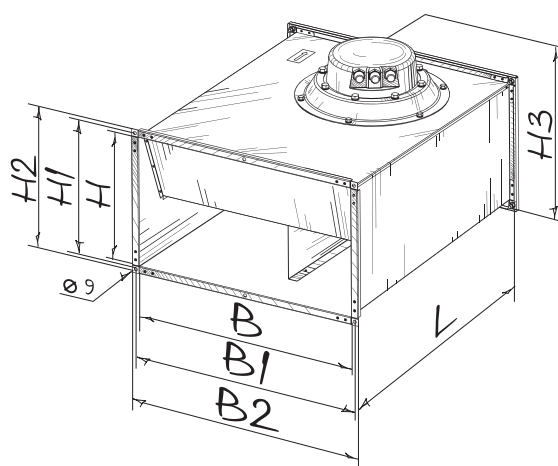
### ■ Монтаж

- Вентилятор предназначен для монтажа в прямоугольные каналы и может устанавливаться в любом положении.
- На фланцах вентилятора предусмотрены отверстия для крепежных болтов, которыми он напрямую крепится к воздуховодам.
- Возможен монтаж с круглым каналом на выходном фланце при помощи дополнительного переходника с круглым патрубком (приобретается отдельно).
- При подсоединении вентилятора к вентиляционным каналам через гибкие вставки, необходимо обеспечить его крепление к монтажным конструкциям при помощи опор, подвесов или кронштейнов.
- При монтаже необходимо предусмотреть доступ к технологической крышке для обслуживания вентилятора.







Параметры ErP	
Общая эффективность	η, (%)
Категория измерений	КИ
Категория эффективности	КЭ
Стадия эффективности	N
Встроенный регулятор оборотов	ВРО
Мощность	кВт
Ток	А
Максимальный расход воздуха	(м <sup>3</sup> /ч)
Статическое давление	(Па)
Скорость	(об/мин <sup>-1</sup> )
Специф. коэффициент	СК

## ■ Габаритные размеры

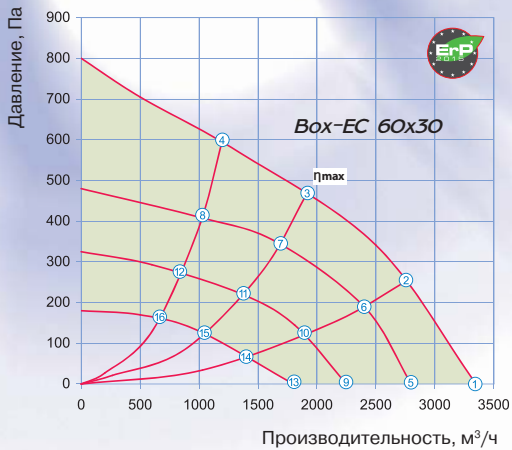
Тип	Размеры, мм								Масса, кг
	B	B1	B2	H	H1	H2	H3	L	
Вох-ЕС 60x30	600	620	640	300	320	340	430	680	35,0
Вох-ЕС 60x35	600	620	640	350	370	390	480	735	49,5
Вох-ЕС 70x40	700	720	740	400	420	440	540	780	60,0
Вох-ЕС 80x50	800	820	840	500	520	540	640	880	70,0
Вох-ЕС 90x50	900	920	940	500	520	540	640	954	90,0
Вох-ЕС 100x50	1000	1020	1040	500	520	540	640	954	95,0



## ■ Технические характеристики

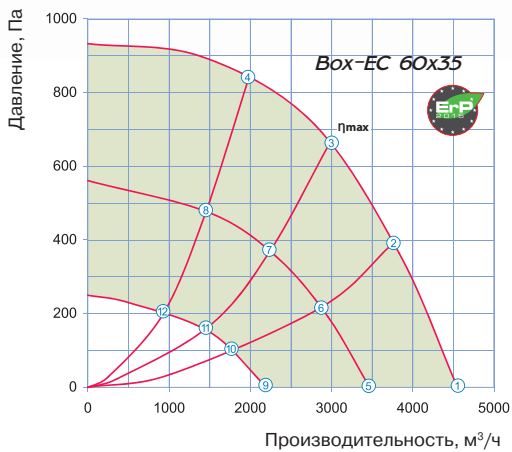
Параметры	Вох-ЕС 60x30 	Вох-ЕС 60x35 	Вох-ЕС 70x40 	Вох-ЕС 80x50 	Вох-ЕС 90x50 	Вох-ЕС 100x50 
Напряжение, В / 50/60 Гц	1 ~ 200-277	3 ~ 380-480	3 ~ 380-480	3 ~ 380-480	3 ~ 380-480	3 ~ 380-480
Потребляемая мощность, кВт	0,48	0,99	1,70	2,95	2,98	2,98
Ток, А	3,10	1,70	2,60	4,60	4,60	4,60
Максимальный расход воздуха, м³/ч	3350	4550	6300	8900	10850	10850
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	2300	2580	2600	2500	2040	2040
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	58	60	63	65	69	69
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-25 +60	-25 +50	-25 +40	-25 +40	-25 +40	-25 +40
Защита	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

## Технические характеристики



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA}$ ко входу, дБ(А)	79	68	78	68	65	71	74	70	69
$L_{WA}$ к выходу, дБ(А)	84	62	77	73	77	78	78	74	70
$L_{WA}$ к окружению, дБ(А)	69	42	64	64	64	60	57	51	49

точка	P, (Вт)	I, (А)	n, (мин <sup>-1</sup> )
1	370	2.35	2300
2	445	2.85	2215
3	480	3.10	2170
4	448	2.85	2220
5	210	1.30	1900
6	284	1.70	1900
7	312	1.80	1900
8	278	1.70	1900
9	124	0.80	1560
10	158	1.00	1560
11	175	1.10	1560
12	158	1.00	1560
13	57	0.40	1200
14	73	0.50	1200
15	80	0.50	1200
16	70	0.50	1200

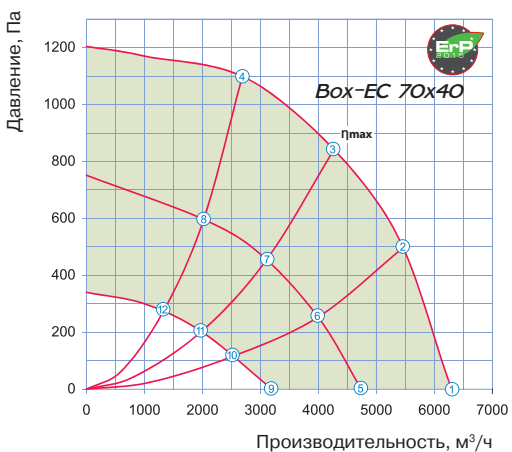


Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA}$ ко входу, дБ(А)	80	71	77	67	69	72	72	70	65
$L_{WA}$ к выходу, дБ(А)	84	67	75	71	74	77	77	77	70
$L_{WA}$ к окружению, дБ(А)	68	52	63	65	61	60	56	50	46

n, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК
53,3	А	статический	67,1	Да	0,480	3,1	1920	470	2170	1

точка	P, (Вт)	I, (А)	n, (мин <sup>-1</sup> )
1	669	1.17	2580
2	862	1.46	2580
3	990	1.70	2580
4	907	1.53	2580
5	288	0.57	1930
6	348	0.69	1910
7	396	0.77	1900
8	360	0.72	1905
9	123	0.28	1305
10	144	0.33	1305
11	151	0.34	1305
12	151	0.34	1300

n, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК
56,6	А	статический	67,2	Да	0,990	1,7	2979	664	2580	1

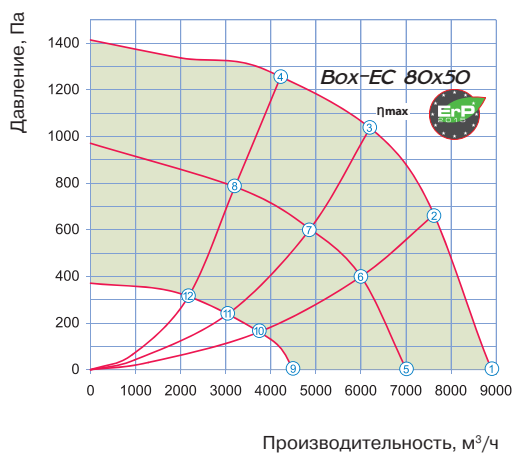


Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA}$ ко входу, дБ(А)	84	79	76	72	68	76	75	69	68
$L_{WA}$ к выходу, дБ(А)	85	73	73	76	80	81	80	77	72
$L_{WA}$ к окружению, дБ(А)	73	57	64	66	65	68	63	64	60

точка	P, (Вт)	I, (А)	n, (мин <sup>-1</sup> )
1	1140	1.74	2600
2	1510	2.30	2600
3	1700	2.60	2600
4	1594	2.42	2600
5	436	0.73	1940
6	541	0.88	1910
7	533	0.95	1885
8	558	0.91	1905
9	194	0.40	1330
10	226	0.45	1315
11	239	0.47	1305
12	236	0.46	1305

n, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК
59,9	А	статический	68	Да	1,700	2,6	4270	842	2600	1

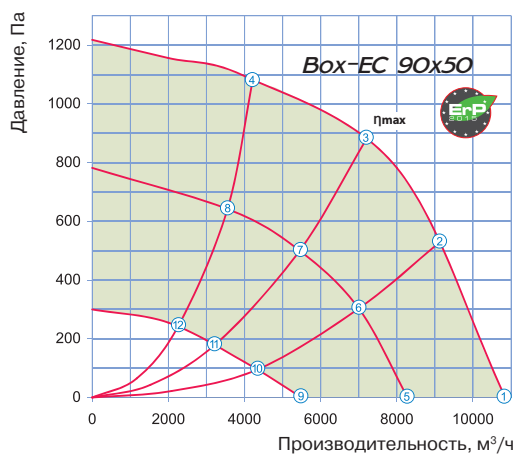
## Технические характеристики



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	84	70	73	75	73	76	75	71	66
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	91	73	77	76	81	87	86	79	76
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	72	62	68	66	68	69	65	58	57

точка	P, (Вт)	I, (А)	n, (мин <sup>-1</sup> )
1	2009	3.07	2500
2	2738	4.19	2500
3	2950	4.60	2500
4	2748	4.20	2500
5	945	1.48	1945
6	1170	1.80	1920
7	1247	1.91	1915
8	1193	1.84	1920
9	308	0.59	1255
10	416	0.76	1260
11	417	0.77	1255
12	410	0.75	1255

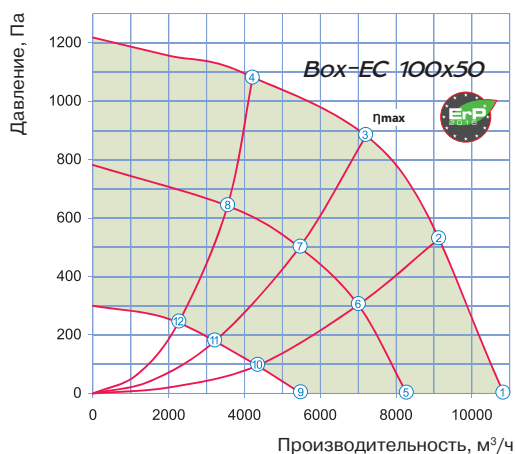
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК
62	A	статический	67,6	Да	0,480	4,6	6210	1039	2500	1



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	81	73	70	65	72	74	70	67	63
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	86	70	70	72	78	79	78	73	70
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	69	57	63	63	65	62	56	53	54

точка	P, (Вт)	I, (А)	n, (мин <sup>-1</sup> )
1	1988	3.00	2040
2	2596	3.94	2040
3	2980	4.60	2040
4	2638	3.99	2040
5	818	1.28	1550
6	1054	1.63	1545
7	1195	1.83	1550
8	1075	1.66	1570
9	313	0.60	1045
10	362	0.70	1025
11	387	0.72	1010
12	362	0.69	1005

η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК
60,5	A	статический	66	Да	2,980	4,6	7210	882	2040	1



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	81	73	70	65	72	74	70	67	63
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	86	70	70	72	78	79	78	73	70
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	69	57	63	63	65	62	56	53	54

точка	P, (Вт)	I, (А)	n, (мин <sup>-1</sup> )
1	1988	3.00	2040
2	2596	3.94	2040
3	2980	4.60	2040
4	2638	3.99	2040
5	818	1.28	1550
6	1054	1.63	1545
7	1195	1.83	1550
8	1075	1.66	1570
9	313	0.60	1045
10	362	0.70	1025
11	387	0.72	1010
12	362	0.69	1005

η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК
60,5	A	статический	66	Да	2,980	4,6	7210	882	2040	1





## Канальные центробежные вентиляторы с ЕС-мотором

# Вох-1 ЕС

Производительность – до 10850 м<sup>3</sup>/ч



### ■ Применение

- Приточные и вытяжные системы вентиляции различных помещений.
- Для создания экономичных и управляемых систем вентиляции.
- Для прямоугольных воздуховодов сечением от 600х300 до 1000х500 мм.

### ■ Конструкция

- Корпус и рабочее колесо изготавливаются из оцинкованной стали.
- Тепло- и звукоизоляция выполнена из негорючей минеральной ваты толщиной 50 мм.
- Вентилятор рассчитан на продолжительную работу без отключения от сети.
- На корпусе вентилятора предусмотрены отверстия с резьбой для присоединения прямоугольных воздуховодов.
- Для ревизии и технического обслуживания двигателя на корпусе предусмотрена технологическая откидывающаяся крышка.



- Для удобного монтажа корпус оснащен крепежными уголками с резиновыми виброставками.

### ■ Двигатель

- Высокоэффективный ЕС-мотор постоянного тока с внешним ротором и рабочим колесом с назад загнутыми лопатками.



- ЕС-технологии отвечают самым последним требованиям для создания энергосберегающей и высокоэффективной вентиляции.
- Потребление электроэнергии ЕС-моторов до 35 % меньше, чем у обычных двигателей, при этом КПД достигает 90 %.
- ЕС-моторы отличаются высокой производительностью, низким уровнем шума и оптимальным управлением во всем диапазоне скоростей вращения.
- Турбина динамически сбалансирована.

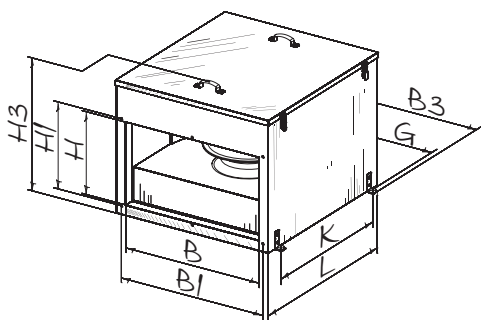
### ■ Управление и регулировка скорости

- Вентилятор управляется при помощи внешнего управляющего сигнала 0-10 В (например, регулятора для ЕС-моторов **CDT E/0-10**).
- Регулировка производительности в зависимости от различных параметров (уровень температуры, давление, задымленность и т.д.).
- При изменении управляющего параметра, ЕС-мотор изменяет скорость вращения для обеспечения оптимального расхода воздуха.
- Вентилятор может работать в электрической сети с частотой 50 Гц и 60 Гц, что не отображается на максимальной скорости вращения.
- Возможен обмен данными между ПК и вентилятором для задания и контроля рабочих характеристик.
- Вентиляторы с ЕС-моторами можно объединять в единую компьютерную сеть для централизованного управления вентиляцией, что позволяет настроить систему в соответствии с требованиями конкретного потребителя.

### ■ Монтаж

- Вентилятор предназначен для монтажа с воздуховодами прямоугольного сечения.
- На фланцах вентилятора предусмотрены отверстия с резьбой для соединения с воздуховодами, при помощи крепежных болтов.
- При подсоединении вентилятора к воздуховодам через гибкие вставки, необходимо обеспечить его крепление к монтажным конструкциям при помощи опор, подвесов или кронштейнов.
- При монтаже необходимо предусмотреть доступ к технологической крышке для обслуживания вентилятора.

## Габаритные размеры

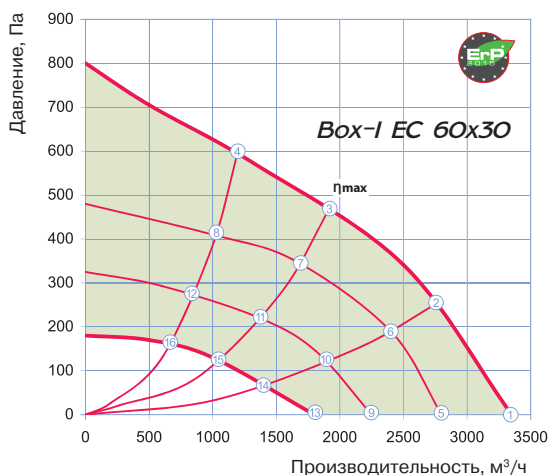


Тип	Размеры, мм									Масса, кг
	B	H	B1	H1	B3	H3	L	G	K	
Вох-1 ЕС 60x30	600	300	620	320	775	530	752	745	500	55
Вох-1 ЕС 60x35	600	350	620	370	775	630	802	745	500	66
Вох-1 ЕС 70x40	700	400	720	420	875	690	880	845	742	90
Вох-1 ЕС 80x50	800	500	820	520	975	810	935	945	800	113
Вох-1 ЕС 90x50	900	500	920	520	1075	810	1000	1045	800	128
Вох-1 ЕС 100x50	1000	500	1020	520	1175	810	1000	1145	800	135

Параметры ErP	
Общая эффективность	η, (%)
Категория измерений	КИ
Категория эффективности	КЭ
Стадия эффективности	N
Встроенный регулятор оборотов	ВРО
Мощность	кВт
Ток	А
Максимальный расход воздуха	(м³/ч)
Статическое давление	(Па)
Скорость	(об/мин⁻¹)
Специф. коэффициент	СК

## Технические характеристики

Параметры	Вох-1 ЕС 60x30 ErP	Вох-1 ЕС 60x35 ErP	Вох-1 ЕС 70x40 ErP	Вох-1 ЕС 80x50 ErP	Вох-1 ЕС 90x50 ErP	Вох-1 ЕС 100x50 ErP
Напряжение, В / 50/60 Гц	1 ~ 200-277	3 ~ 380-480	3 ~ 380-480	3 ~ 380-480	3 ~ 380-480	3 ~ 380-480
Потребляемая мощность, кВт	0,48	0,99	1,70	2,95	2,98	2,98
Ток, А	3,10	1,70	2,60	4,60	4,60	4,60
Максимальный расход воздуха, м³/ч	3350	4550	6300	8900	10850	10850
Частота вращения, мин⁻¹	2300	2580	2600	2500	2040	2040
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	49	51	54	57	60	60
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-25 +60	-25 +50	-25 +40	-25 +40	-25 +40	-25 +40
Защита	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

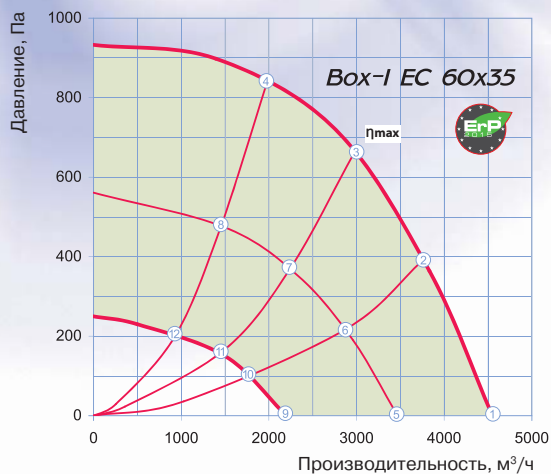


Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	74	63	73	62	61	68	72	64	68
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	79	55	74	67	75	73	72	69	69
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	58	30	52	52	52	47	44	37	39

η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин⁻¹)	СК
53,3	А	статический	67,1	Да	0,480	3,1	1920	470	2170	1

точка	P, (Вт)	I, (А)	n, (мин⁻¹)
1	370	2.35	2300
2	445	2.85	2215
3	480	3.10	2170
4	448	2.85	2220
5	210	1.30	1900
6	284	1.70	1900
7	312	1.80	1900
8	278	1.70	1900
9	124	0.80	1560
10	158	1.00	1560
11	175	1.10	1560
12	158	1.00	1560
13	57	0.40	1200
14	73	0.50	1200
15	80	0.50	1200
16	70	0.50	1200

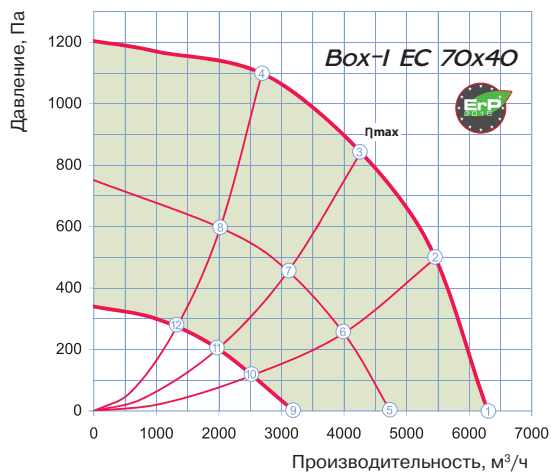
## Технические характеристики



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	77	69	72	64	66	67	65	64	63
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	76	60	70	64	71	75	74	69	68
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	55	38	54	53	51	46	44	39	33

η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин⁻¹)	СК
56,6	А	статический	67,2	Да	0,990	1,7	2979	664	2580	1

точка	P, (Вт)	I, (А)	n, (мин⁻¹)
1	669	1.17	2580
2	862	1.46	2580
3	990	1.70	2580
4	907	1.53	2580
5	288	0.57	1930
6	348	0.69	1910
7	396	0.77	1900
8	360	0.72	1905
9	123	0.28	1305
10	144	0.33	1305
11	151	0.34	1305
12	151	0.34	1300

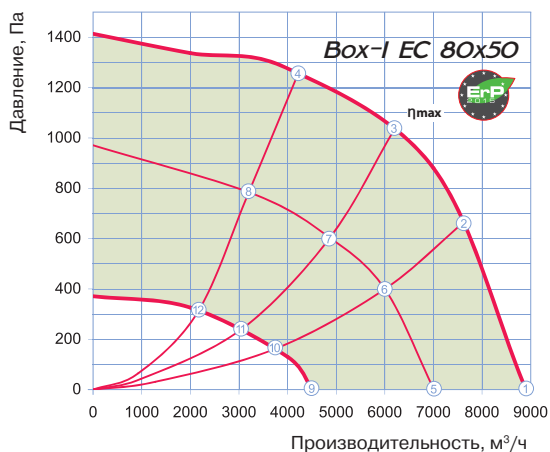


Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	79	74	69	66	59	74	73	64	64
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	78	67	66	71	74	74	71	74	68
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	63	43	54	54	51	54	52	55	48

η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин⁻¹)	СК
59,9	А	статический	68	Да	1,700	2,6	4270	842	2600	1

точка	P, (Вт)	I, (А)	n, (мин⁻¹)
1	1140	1.74	2600
2	1510	2.30	2600
3	1700	2.60	2600
4	1594	2.42	2600
5	436	0.73	1940
6	541	0.88	1910
7	533	0.95	1885
8	558	0.91	1905
9	194	0.40	1330
10	226	0.45	1315
11	239	0.47	1305
12	236	0.46	1305

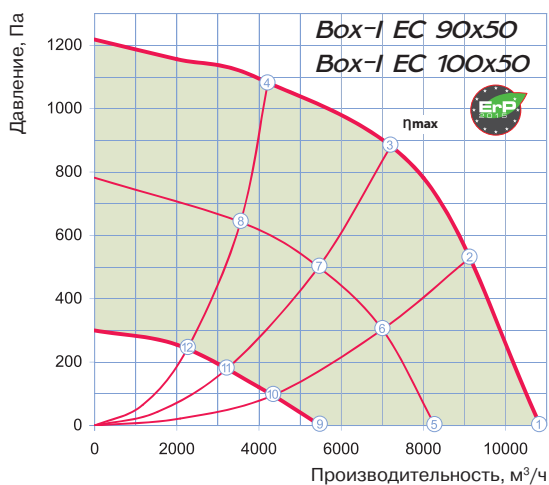
## ■ Технические характеристики



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	81	67	67	70	68	72	71	67	61
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	85	66	72	73	76	82	81	74	69
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	63	50	56	54	56	58	49	45	45

η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК
62	A	статический	67,6	Да	2,950	4,6	6210	1039	2500	1

точка	P, (Вт)	I, (А)	n, (мин <sup>-1</sup> )
1	2009	3.07	2500
2	2738	4.19	2500
3	2950	4.60	2500
4	2748	4.20	2500
5	945	1.48	1945
6	1170	1.80	1920
7	1247	1.91	1915
8	1193	1.84	1920
9	308	0.59	1255
10	416	0.76	1260
11	417	0.77	1255
12	410	0.75	1255



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<b>Voh-I EC 90x50</b>									
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	76	65	63	58	61	69	63	58	56
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	80	61	66	68	69	75	71	63	67
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	59	46	50	49	54	52	47	42	46
<b>Voh-I EC 100x50</b>									
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	77	68	64	59	64	69	65	62	57
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	80	64	63	68	74	76	73	65	66
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	59	44	53	54	53	49	44	42	41

η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК
60,5	A	статический	66	Да	2,980	4,6	7210	882	2040	1

точка	P, (Вт)	I, (А)	n, (мин <sup>-1</sup> )
1	1988	3.00	2040
2	2596	3.94	2040
3	2980	4.60	2040
4	2638	3.99	2040
5	818	1.28	1550
6	1054	1.63	1545
7	1195	1.83	1550
8	1075	1.66	1570
9	313	0.60	1045
10	362	0.70	1025
11	387	0.72	1010
12	362	0.69	1005



## Центробежные вентиляторы для прямоугольных каналов

# Вох-F

Производительность – до 9540 м<sup>3</sup>/ч

### ■ Применение

- ❑ Приточные и вытяжные системы вентиляции различных помещений.
- ❑ Для прямоугольных воздуховодов сечением от 400x200 до 1000x500 мм.

### ■ Конструкция

- ❑ Корпус и рабочее колесо изготавливаются из оцинкованной стали, стойкой к атмосферным воздействиям.
- ❑ Вентилятор рассчитан на продолжительную работу без отключения от сети.
- ❑ Для крепления к прямоугольным воздуховодам оснащен стандартными присоединительными фланцами шириной 20 мм.
- ❑ В корпусе предусмотрена технологическая крышка для ревизии и технического обслуживания двигателя.
- ❑ Вентиляторы типоразмером от 400x200 до 600x350 оборудованы встроенным в корпус клеммной колодкой с выведенным гермовводом для подключения питания.
- ❑ Вентиляторы типоразмером от 700x400 до 1000x500 оборудованы внешней клеммной коробкой для подключения питания.

### ■ Двигатель

- ❑ 4-х или 6-полюсный асинхронный двигатель с внешним ротором и рабочим колесом с вперед загнутыми лопатками.
- ❑ Вентилятор с такой турбиной отличается своими превосходными аэродинамическими характеристиками (высокая производительность и большой перепад давления).
- ❑ Исполнение двигателя однофазное (E) или трехфазное (D).
- ❑ Двигатель оснащен шариковыми подшипниками для большего срока эксплуатации.
- ❑ Турбина динамически сбалансирована.
- ❑ Тепловая защита от перегрева осуществляется при помощи встроенных термодатчиков с выведенными клеммами для подключения внешних устройств защиты.

- ❑ Выводы термодатчиков предназначены для подключения в соответствующие цепи контактера, реле перегрузки или определенным клеммам автотрансформаторного или тиристорного регулятора.

### ■ Регулировка скорости

- ❑ Плавная или ступенчатая регулировка при помощи тиристорного или автотрансформаторного регулятора (приобретаются отдельно).

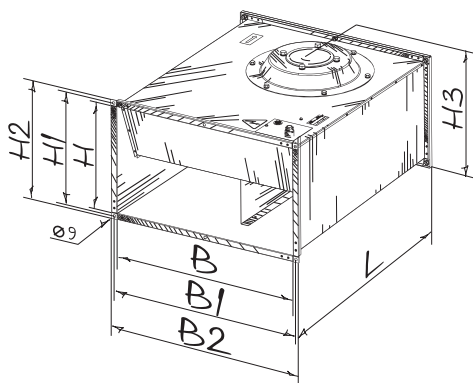
### ■ Монтаж

- ❑ Вентилятор предназначен для монтажа в прямоугольные каналы и может устанавливаться в любом положении.
- ❑ На фланцах вентилятора предусмотрены отверстия для крепежных болтов, которыми он напрямую крепится к воздуховодам.
- ❑ Возможен монтаж с круглым каналом на выходном фланце при помощи дополнительного переходника с круглым патрубком (приобретается отдельно).
- ❑ При подсоединении через гибкие вставки, необходимо крепление к монтажным конструкциям при помощи опор, подвесов или кронштейнов.
- ❑ При монтаже необходимо предусмотреть доступ к технологической крышке для обслуживания вентилятора.

Параметры ErP	
Общая эффективность	η, (%)
Категория измерений	КИ
Категория эффективности	КЭ
Стадия эффективности	N
Встроенный регулятор оборотов	ВРО
Мощность	кВт
Ток	А
Максимальный расход воздуха	(м <sup>3</sup> /ч)
Статическое давление	(Па)
Скорость	(об/мин <sup>-1</sup> )
Специф. коэффициент	СК








## Габаритные размеры



Тип	Размеры, мм								Масса, кг
	B	B1	B2	H	H1	H2	H3	L	
Box-F 40x20 4E	400	420	440	200	220	240	255	500	17,5
Box-F 40x20 4D	400	420	440	200	220	240	255	500	17,5
Box-F 50x25 4E	500	520	540	250	270	290	335	640	24,0
Box-F 50x25 4D	500	520	540	250	270	290	335	640	24,0
Box-F 50x30 4E	500	520	540	300	320	340	365	680	33,0
Box-F 50x30 4D	500	520	540	300	320	340	365	680	33,0
Box-F 60x30 4E	600	620	640	300	320	340	375	680	35,0
Box-F 60x30 4D	600	620	640	300	320	340	375	680	35,0
Box-F 60x35 4E	600	620	640	350	370	390	425	735	49,5
Box-F 60x35 4D	600	620	640	350	370	390	425	735	49,5
Box-F 70x40 4D	700	720	740	400	420	440	480	780	60,0
Box-F 80x50 6D	800	820	840	500	520	540	580	820	70,0
Box-F 80x50 4D	800	820	840	500	520	540	580	820	74,0
Box-F 90x50 6D	900	920	940	500	520	540	580	954	90,0
Box-F 100x50 6D	1000	1020	1040	500	520	540	580	954	95,0

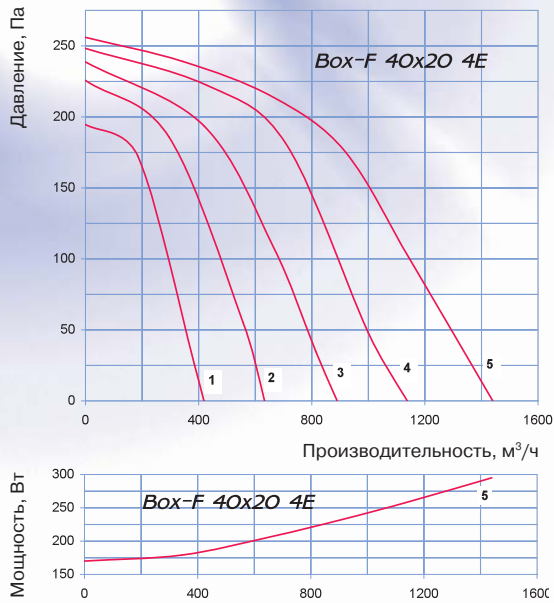
## Технические характеристики

Параметры	Box-F 40x20 4E	Box-F 40x20 4D	Box-F 50x25 4E	Box-F 50x25 4D 	Box-F 50x30 4E	Box-F 50x30 4D	Box-F 60x30 4E 
Напряжение, В / 50 Гц	230	400	230	400	230	400	230
Потребляемая мощность, Вт	295	282	535	570	710	855	1240
Ток, А	1,32	0,60	2,49	0,94	3,10	1,70	6,45
Максимальный расход воздуха, м³/ч	1440	1470	1750	1850	2350	2350	2950
Частота вращения, мин⁻¹	1350	1300	1250	1270	1230	1300	1210
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	50	52	53	54	57	56	59
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-25 +40	-25 +45	-20 +40	-20 +40	-25 +70	-20 +50	-25 +50
Защита	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

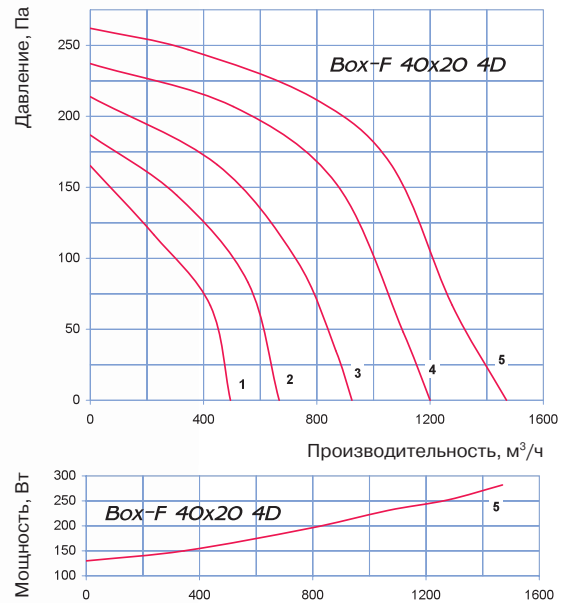
Параметры	Box-F 60x30 4D 	Box-F 60x35 4E	Box-F 60x35 4D 	Box-F 70x40 4D	Box-F 80x50 6D	Box-F 80x50 4D 	Box-F 90x50 6D	Box-F 100x50 6D
Напряжение, В / 50 Гц	400	230	400	400	400	400	400	400
Потребляемая мощность, Вт	1560	2840	2460	3630	2790	5850	3870	3870
Ток, А	2,73	13,90	3,93	6,00	5,18	9,35	7,0	7,0
Максимальный расход воздуха, м³/ч	3740	4260	5020	6450	7610	8120	9540	9540
Частота вращения, мин⁻¹	1310	1260	1300	1320	830	1140	930	930
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	57	59	60	65	59	67	61	61
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	-25 +65	-20 +40	-20 +40	-25 +40	-20 +50	-25 +40	-20 +55	-20 +55
Защита	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4



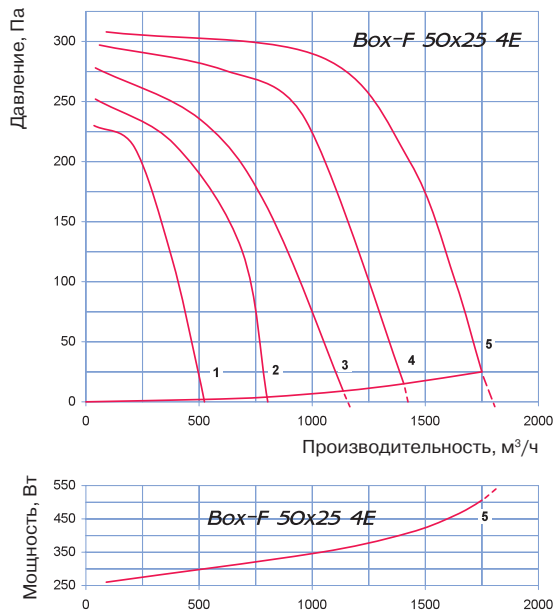
## Технические характеристики



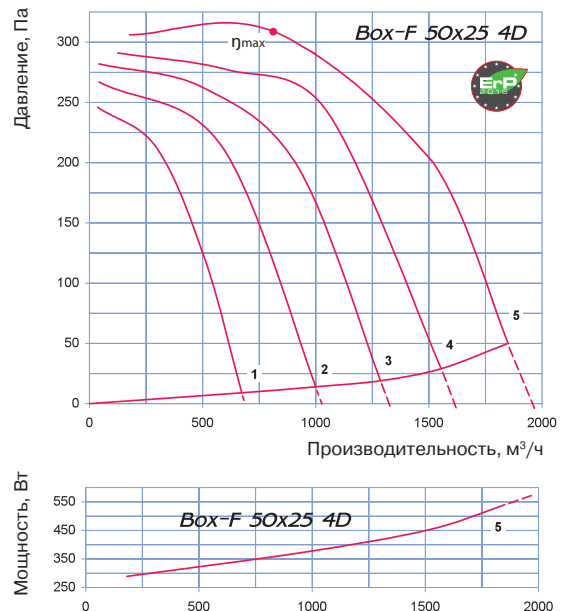
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA}$ ко входу, дБ(A)	69	58	68	63	59	56	53	53	45
$L_{WA}$ к выходу, дБ(A)	70	53	63	67	62	65	63	58	55
$L_{WA}$ к окружению, дБ(A)	59	34	46	57	52	49	43	40	36



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA}$ ко входу, дБ(A)	72	56	69	65	57	58	57	53	48
$L_{WA}$ к выходу, дБ(A)	74	54	65	66	61	63	60	61	55
$L_{WA}$ к окружению, дБ(A)	61	34	44	56	52	50	44	40	33

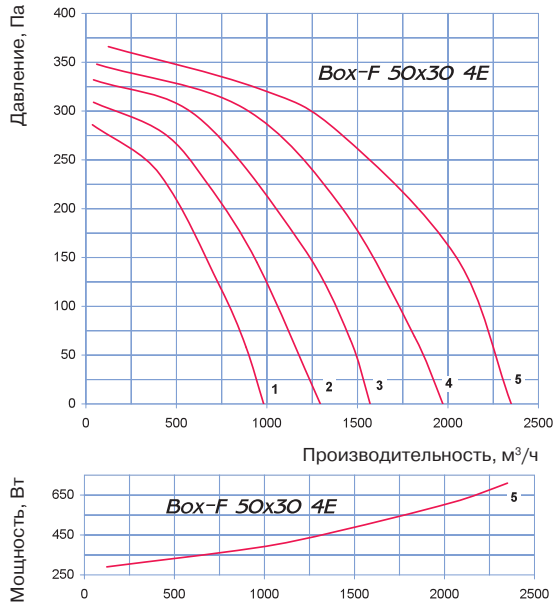


Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA}$ ко входу, дБ(A)	72	58	67	62	57	62	64	62	60
$L_{WA}$ к выходу, дБ(A)	77	57	63	62	66	72	69	68	63
$L_{WA}$ к окружению, дБ(A)	62	41	49	54	53	56	52	51	53

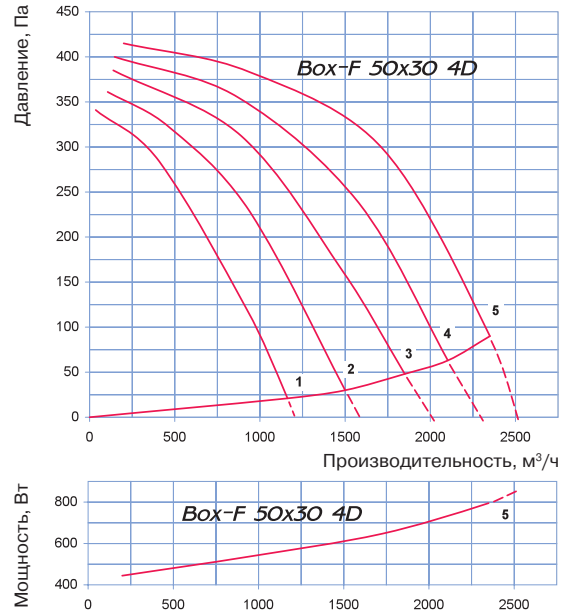


Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA}$ ко входу, дБ(A)	74	60	67	64	61	64	62	60	58
$L_{WA}$ к выходу, дБ(A)	76	57	65	65	67	69	69	68	63
$L_{WA}$ к окружению, дБ(A)	61	41	48	53	53	56	52	50	53

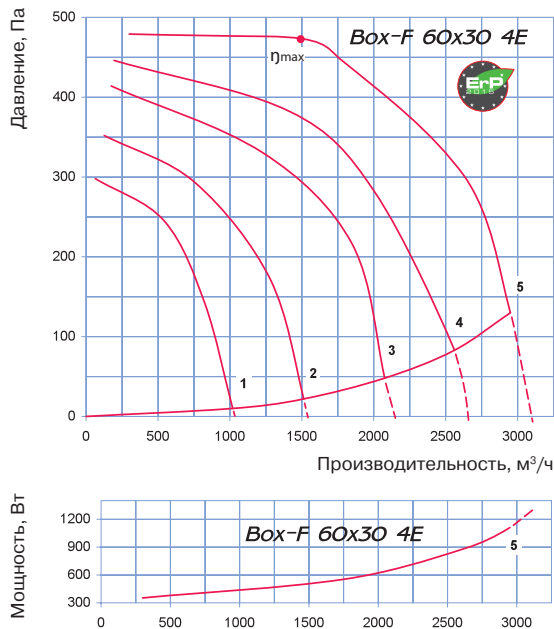
$\eta$ , (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин⁻¹)	СК	
34,3	А	статический	44,9	Да	0,210	0,6	820	310	1420	1

**Технические характеристики**


Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	74	64	69	65	63	66	67	65	60
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	79	62	69	66	72	73	72	71	64
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	64	46	53	59	54	58	56	49	50

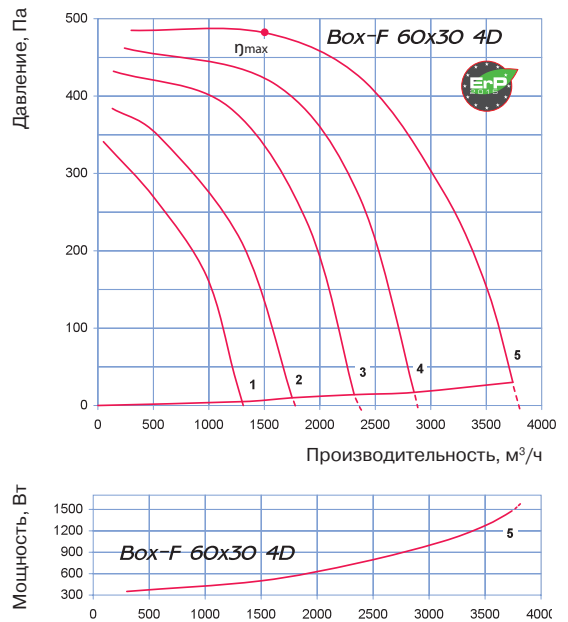


Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	77	67	69	62	63	68	68	68	63
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	79	61	68	69	71	75	74	73	68
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	65	46	55	58	56	60	54	48	47



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	83	66	77	69	66	71	70	71	67
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	85	62	77	71	74	79	76	73	67
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	69	42	65	66	61	61	56	53	47

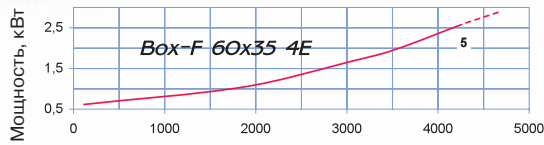
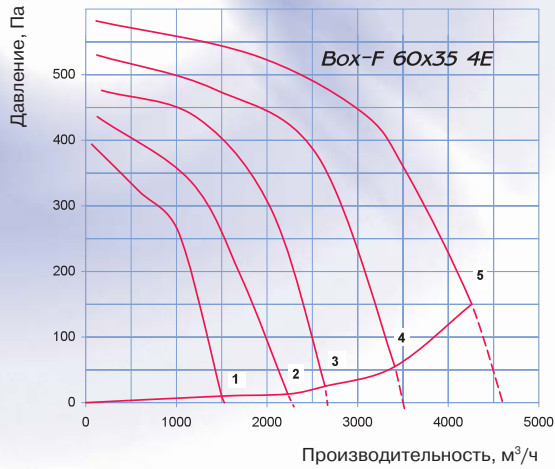
η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
35,8	A	статический	43,7	Нет	0,555	2,33	1482	473	1425	1



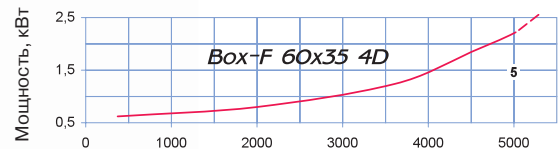
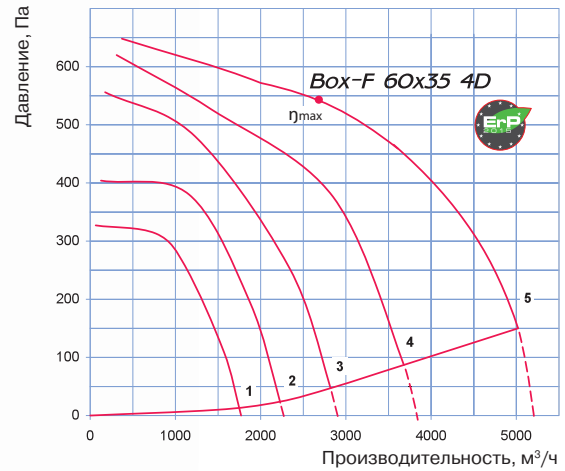
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	82	66	77	67	67	70	72	68	69
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	82	62	77	71	76	79	75	76	67
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	71	43	63	62	64	62	55	49	51

η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин <sup>-1</sup> )	СК	
40,6	A	статический	48,8	Нет	0,510	1,9	1508	485	1440	1

## Технические характеристики

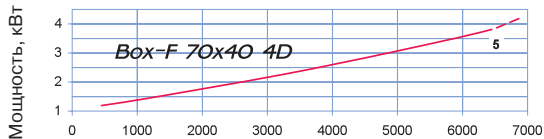
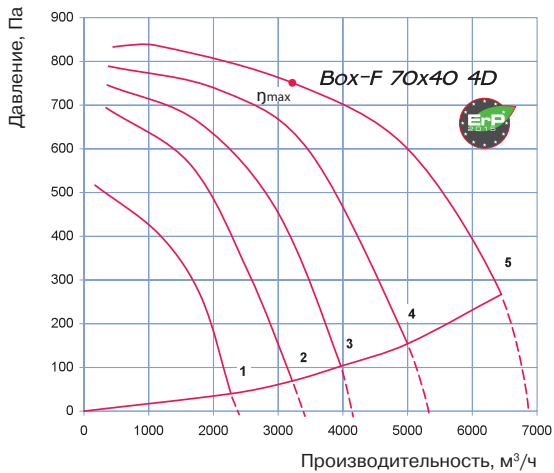


Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA}$ ко входу, дБ(А)	78	71	74	65	66	75	72	70	64
$L_{WA}$ к выходу, дБ(А)	86	69	73	74	74	78	76	77	68
$L_{WA}$ к окружению, дБ(А)	67	54	60	63	58	62	55	51	48



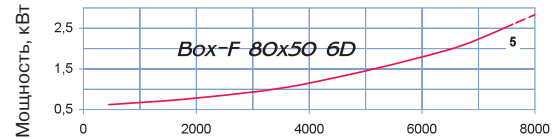
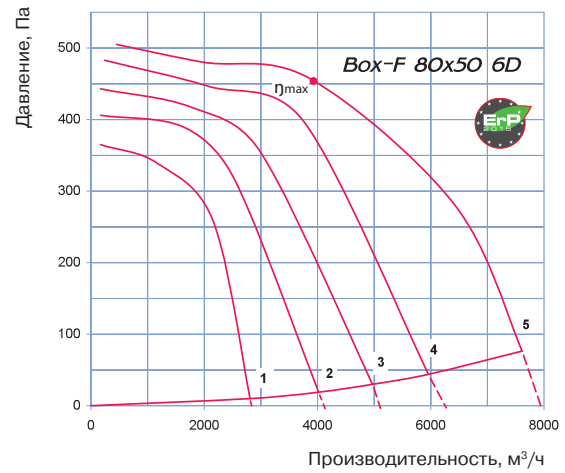
Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA}$ ко входу, дБ(А)	80	72	75	69	67	73	71	69	67
$L_{WA}$ к выходу, дБ(А)	84	66	74	70	76	79	76	74	68
$L_{WA}$ к окружению, дБ(А)	68	52	62	65	61	58	56	52	48

$\eta$ , (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин⁻¹)	СК	
36,9	A	статический	43	Нет	1,120	2,56	2693	542	1410	1



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA}$ ко входу, дБ(А)	82	80	77	70	71	75	73	71	68
$L_{WA}$ к выходу, дБ(А)	86	74	77	75	78	83	81	77	71
$L_{WA}$ к окружению, дБ(А)	71	55	64	69	67	70	63	62	59

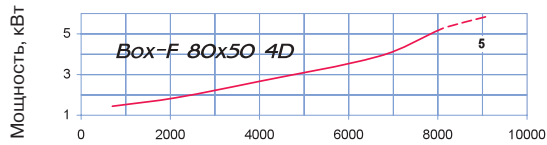
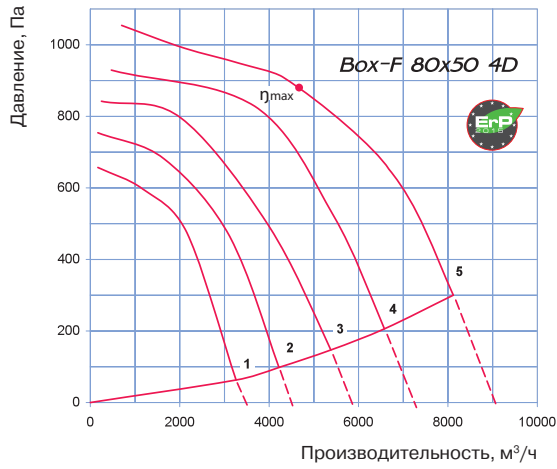
$\eta$ , (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин⁻¹)	СК	
32,4	A	статический	41	Нет	1,890	4,34	3240	751	1430	1



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA}$ ко входу, дБ(А)	77	64	66	66	70	71	70	66	62
$L_{WA}$ к выходу, дБ(А)	82	64	66	69	76	74	73	73	64
$L_{WA}$ к окружению, дБ(А)	64	51	59	58	61	60	55	50	49

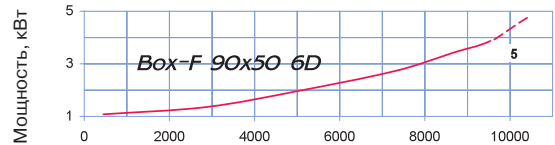
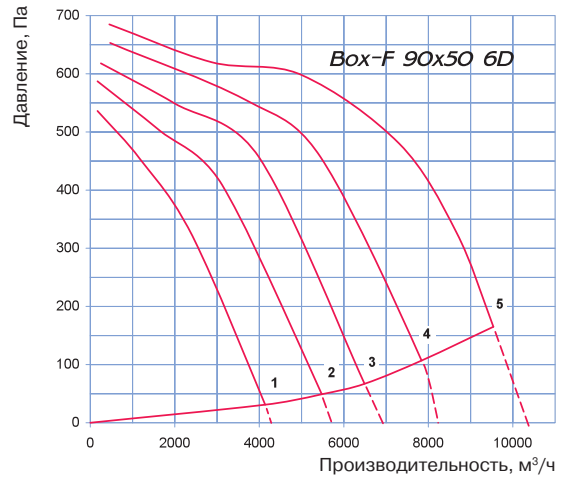
$\eta$ , (%)	КИ	КЭ	N	ВРО (кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин⁻¹)	СК	
43,6	A	статический	49,5	Нет	1,150	2,9	3870	457	940	1

## Технические характеристики

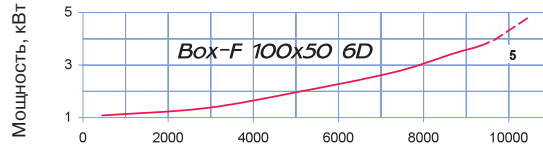
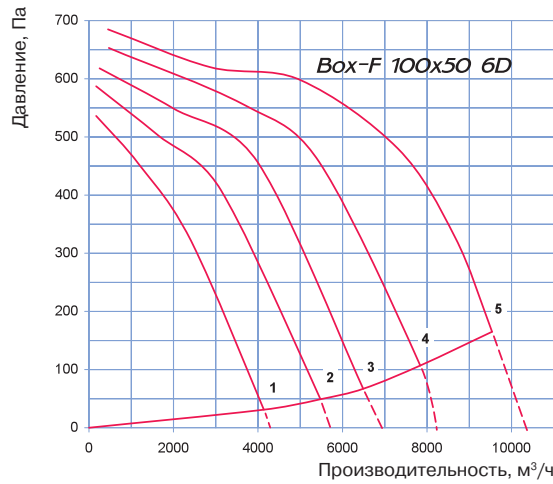


Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	82	71	74	75	70	75	75	70	67
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	90	72	77	76	82	86	85	80	78
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	73	61	68	67	65	70	66	61	60

η, (%)	КИ	КЭ	N	ВРО	(кВт)	(А)	(м³/ч)	(Па)	(об/мин⁻¹)	СК
42,3	A	статический	45,9	Нет	2,743	4,9	4648	881	1330	1



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	78	70	68	63	72	69	71	68	64
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	83	71	70	70	80	78	79	74	68
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	65	56	64	60	63	58	56	52	51



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L <sub>WA</sub> ко входу, дБ(А)	80	73	68	64	74	71	72	69	66
L <sub>WA</sub> к выходу, дБ(А)	86	70	71	71	78	78	78	75	71
L <sub>WA</sub> к окружению, дБ(А)	69	59	61	59	65	61	58	53	53



## Каминные центробежные вентиляторы

# Kamin / Kamin-ER

Производительность – до 540 м³/ч

### ■ Применение

- Организация системы распределения теплого воздуха от камина по помещениям в доме.
- Для домов с сезонным проживанием.
- Для перемещения воздуха температурой от 0 до 150 °С.
- Для монтажа с воздуховодами диаметром от 125 до 160 мм.

### ■ Конструкция

- Корпус и рабочее колесо изготавливаются из оцинкованной стали.
- Тепло- и звукоизоляция из негорючей минеральной ваты.
- Перфорация корпуса для внутренней циркуляции и охлаждения двигателя.
- На корпусе вентилятора предусмотрены специальные защелки для присоединения дополнительных опций (фильтр, смесительная камера, система BYPASS).
- Вентилятор оборудован внешней клеммной коробкой с выведенным гермовводом для подключения питания.
- Уровень температуры, при которой вентилятор будет включаться и выключаться, задается при помощи встроенного терморегулятора.



### ■ Двигатель

- Однофазный асинхронный двигатель с центробежным рабочим колесом с вперед загнутыми лопатками.
- Вентилятор серии **Kamin-ER** оборудован двигателем с внешним ротором.
- Двигатель расположен вне потока воздуха и оборудован дополнительной осевой крыльчаткой для охлаждения и обдува.
- Класс изоляции двигателя – F.
- Двигатель оснащен шариковыми подшипниками для большего срока эксплуатации.
- Турбина динамически сбалансирована.
- Тепловая защита от перегрева осуществляется при помощи встроенных термоконтактов с автоматическим перезапуском.

### ■ Регулировка скорости

- Плавная или ступенчатая регулировка при помощи тиристорного или автотрансформаторного регулятора (приобретаются отдельно).

### ■ Монтаж

- Вентилятор предназначен для монтажа с круглыми каналами и может устанавливаться в любом положении с учетом потока воздуха.

- Система воздуховодов для подачи теплого воздуха от вентилятора разводится в необходимые помещения.

### ■ Опции

- **AF** – металлический фильтр-бокс для очистки распределяемого воздуха. Класс очистки – G3.



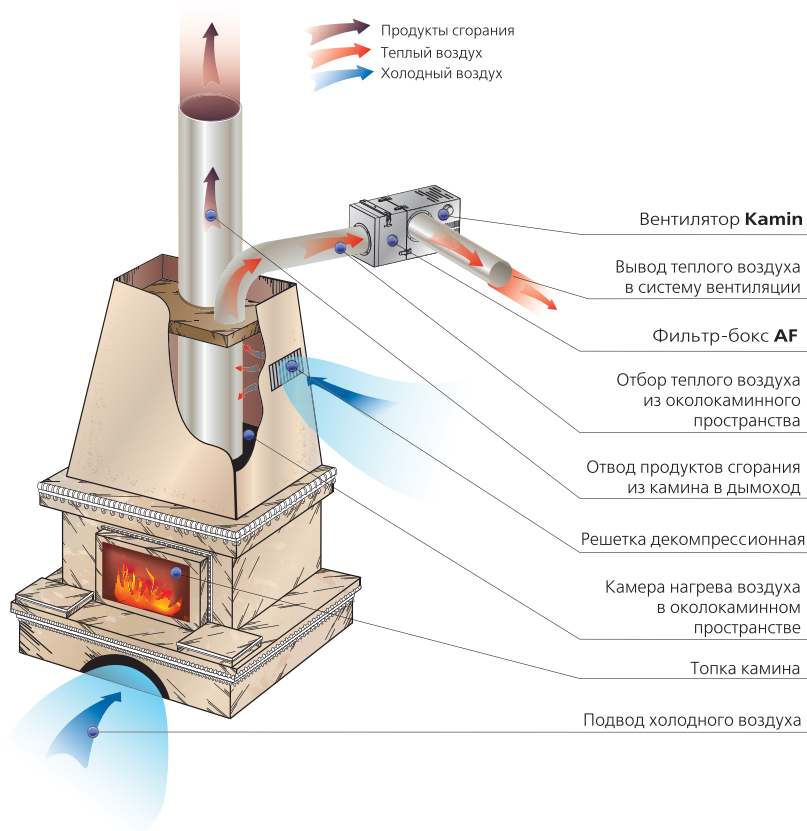
- **KF** – металлическая смесительная камера для обеспечения подвода холодного воздуха. В камере установлен терморегулирующий клапан и фильтр для очистки воздуха. Камера обеспечивает подвод холодного воздуха при повышении температуры перемещаемого воздуха свыше 90 °С и отвод горячего воздуха при неработающем вентиляторе.



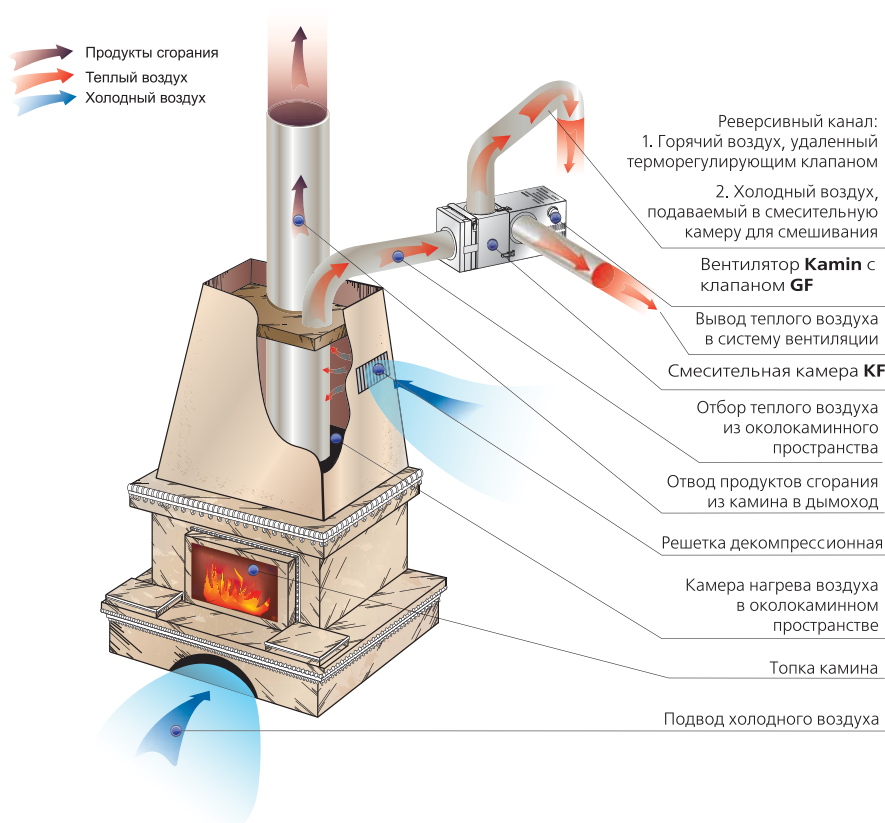
- **GF** – гравитационный клапан. Предотвращает обратный поток воздуха в системе. Вместе со смесительной камерой **KF** данный клапан обеспечивает защиту двигателя от перегрева (система BYPASS). При неработающем двигателе (например, из-за отсутствия электричества) гравитационный клапан закрывается и через смесительную камеру обеспечивается отвод горячего воздуха по вентиляционным каналам в другие помещения. Когда в вентилятор поступает слишком горячий воздух (более 120 °С), система BYPASS стабилизирует температуру открытием заслонки смесительной камеры и подачей холодного воздуха.



## ■ Схема работы вентилятора Камин с фильтр-боксом AF



## ■ Схема работы вентилятора Камин с системой BYPASS

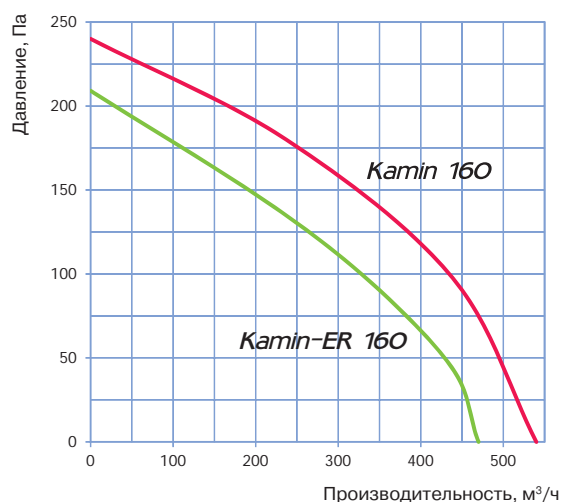
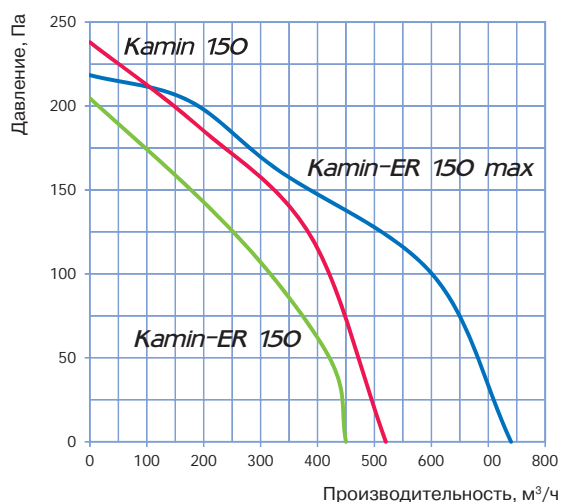
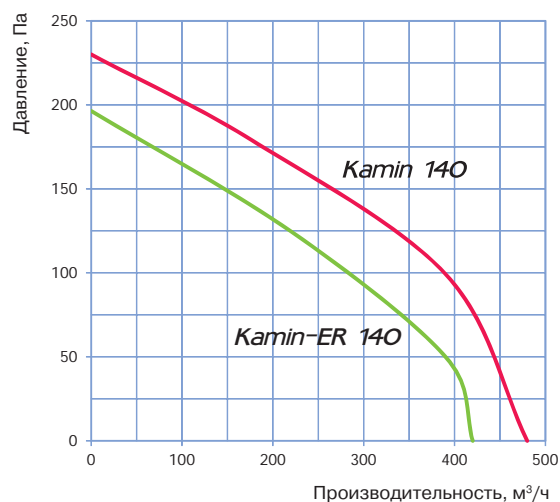
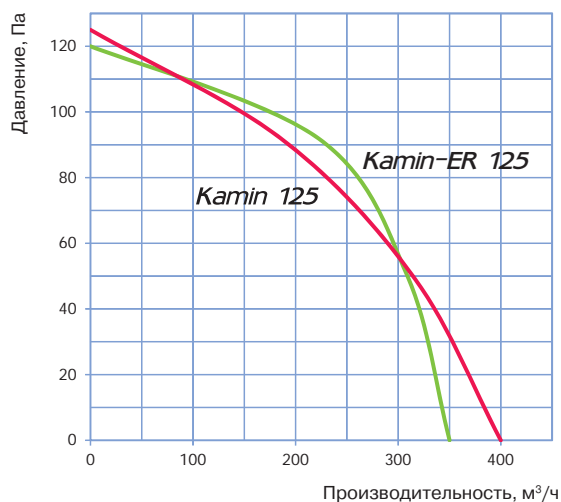


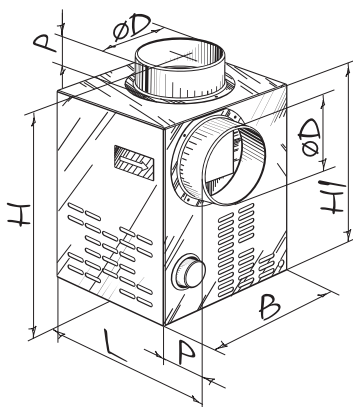


## Технические характеристики

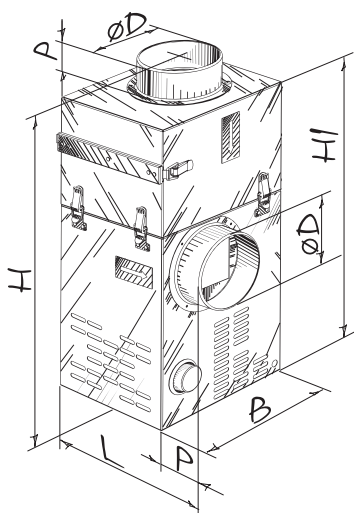
Параметры	Kamin 125	Kamin 140	Kamin 150	Kamin 160
Напряжение, В / 50 Гц	1 ~ 230	1 ~ 230	1 ~ 230	1 ~ 230
Потребляемая мощность, Вт	108	110	115	116
Ток, А	0,81	0,82	0,84	0,86
Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	400	480	520	540
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1300	1290	1280	1270
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	42	42	42	42
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	150	150	150	150
Защита	IPX2	IPX2	IPX2	IPX2

Параметры	Kamin-ER 125	Kamin-ER 140	Kamin-ER 150	Kamin-ER 150 max	Kamin-ER 160
Напряжение, В / 50 Гц	1 ~ 230	1 ~ 230	1 ~ 230	1 ~ 230	1 ~ 230
Потребляемая мощность, Вт	32	41	43	127	44
Ток, А	0,14	0,18	0,19	0,55	0,19
Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	350	420	450	740	470
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1335	1250	1165	1310	1110
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	37	38	39	45	39
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	150	150	150	150	150
Защита	IPX2	IPX2	IPX2	IPX2	IPX2

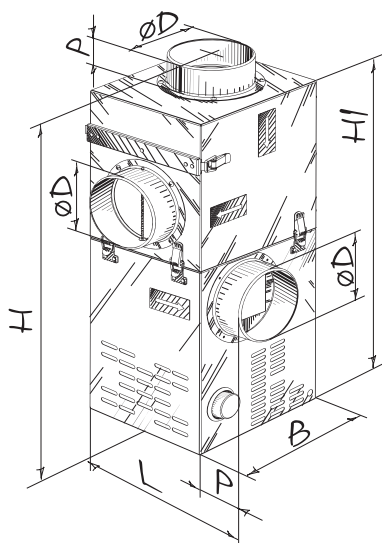


**Габаритные размеры вентилятора Kamin / Kamin-ER**


Тип	Размеры, мм						Масса, кг
	ØD	B	H	H1	L	P	
Kamin 125	124	245	350	300	260	50	4,5
Kamin 140	139	285	350	300	300	50	5,7
Kamin 150	149	285	350	300	300	50	5,7
Kamin 160	159	285	350	300	300	50	5,7
Kamin-ER 125	124	245	320	270	260	50	5,6
Kamin-ER 140	139	285	320	270	300	50	6,8
Kamin-ER 150	149	285	320	270	300	50	6,8
Kamin-ER 150 max	149	285	320	270	300	50	6,8
Kamin-ER 160	159	285	320	270	300	50	6,8

**Габаритные размеры вентилятора Kamin / Kamin-ER с фильтр-боксом AF**


Тип	Дополнительная опция	Размеры, мм						Масса, кг
		ØD	B	H	H1	L	P	
Kamin 125	AF 125	124	245	530	480	260	50	6,7
Kamin 140	AF 140	139	285	540	490	300	50	8,7
Kamin 150	AF 150	149	285	540	490	300	50	8,7
Kamin 160	AF 160	159	285	540	490	300	50	8,7
Kamin-ER 125	AF 125	124	245	500	450	260	50	7,8
Kamin-ER 140	AF 140	139	285	510	460	300	50	9,8
Kamin-ER 150	AF 150	149	285	510	460	300	50	9,8
Kamin-ER 150 max	AF 150	149	285	510	460	300	50	9,8
Kamin-ER 160	AF 160	159	285	510	460	300	50	9,8

**Габаритные размеры вентилятора Kamin / Kamin-ER со смесительной камерой KF и клапаном GF**


Тип	Дополнительная опция	Размеры, мм						Масса, кг
		ØD	B	H	H1	L	P	
Kamin 125	KF 125 / KF 125 + GF 125 (BY-PASS)	124	245	610	560	260	50	8,3
Kamin 140	KF / KF 140 + GF 140 (BY-PASS)	139	285	650	600	300	50	9,7
Kamin 150	KF 150 / KF 150 + GF 150 (BY-PASS)	149	285	650	600	300	50	9,7
Kamin 160	KF 160 / KF 160 + GF 160 (BY-PASS)	159	285	650	600	300	50	9,7
Kamin-ER 125	KF 125 / KF 125 + GF 125 (BY-PASS)	124	245	580	530	260	50	9,4
Kamin-ER 140	KF / KF 140 + GF 140 (BY-PASS)	139	285	620	570	300	50	10,8
Kamin-ER 150	KF 150 / KF 150 + GF 150 (BY-PASS)	149	285	620	570	300	50	10,8
Kamin-ER 150 max	KF 150 / KF 150 + GF 150 (BY-PASS)	149	285	620	570	300	50	10,8
Kamin-ER 160	KF 160 / KF 160 + GF 160 (BY-PASS)	159	285	620	570	300	50	10,8



## Вытяжные центробежные модули для одноканальной системы вентиляции

# Valeo

Производительность – до 150 м<sup>3</sup>/ч

### ■ Применение

- Вытяжные системы вентиляции многоэтажных жилых и общественных зданий.
- Здания с однотрубной системой вентиляции.
- Установка в кухнях, ванных комнатах или санузлах.
- Для монтажа в корпусе для скрытого или открытого монтажа.

### ■ Конструкция

- Вентиляторный модуль **Valeo** предназначен для установки в пластиковый или противопожарный корпус.
- Лицевая панель выполнена из качественного АБС пластика, стойкого к ультрафиолету.
- Комплектуется очищающим фильтром длительного использования для защиты двигателя, крыльчатки и сборного воздуховода от попадания загрязняющих веществ.
- Обеспечен легкий доступ для обслуживания фильтра. Фильтр имеет степень очистки G4.
- Вентиляторный модуль легко фиксируется в корпусе при помощи специальных защелок.
- Благодаря современному дизайну и различным цветовым исполнениям лицевая панель подходит к любому интерьеру.

### ■ Двигатель

- Экономичный 2-х или 3-скоростной центробежный двигатель с минимальным энергопотреблением.

### ■ Описание работы опций (для 2-скоростных моделей)

#### □ Таймер (Valeo...T)

В зависимости от схемы подключения, вентилятор выключен или постоянно работает на 1-й скорости. При включении внешним выключателем, вентилятор переходит на 2-ю скорость с задержкой 50 секунд. После выключения вентилятор продолжает работать на 2-й скорости в течение 6 минут, после чего самостоятельно возвращается в исходное состояние.

#### □ Регулируемый таймер (Valeo...TR)

В зависимости от схемы подключения вентилятор выключен или постоянно работает на 1-й скорости. При включении внешним выключателем вентилятор переходит на 2-ю скорость с регулируемой задержкой от 0 до 150 секунд. После выключения вентилятор продолжает работать на 2-й скорости от 2-х до 30-ти минут, после чего самостоятельно возвращается в исходное состояние. Время работы вентилятора и задержка включения 2-й скорости устанавливается встроенным регулятором.

#### □ Интервальный переключатель (Valeo...I)

В зависимости от схемы подключения, вентилятор выключен или постоянно работает на 1-й скорости. В регулируемом интервале времени от 0,5 до 15 часов, вентилятор работает с периодическими включениями 2-й скорости. Время работы на 2-й скорости – 10 минут. Интервал между включениями устанавливается внутренним

- При изменении сопротивления вентиляционной системы вентилятор самостоятельно поддерживает постоянный расход воздуха в канале.
- Рабочее колесо выполнено из оцинкованной стали и имеет вперед загнутые лопасти.
- Сбалансированная турбина обеспечивает бесшумную работу при работе вентилятора.
- Специальная форма улитки позволяет достигать наилучших аэродинамических характеристик.
- Большой срок эксплуатации благодаря подшипникам качения.

### ■ Управление

- Ступенчатое переключение скоростей осуществляется при помощи внешнего переключателя (например, модель **CDP-3/5** приобретается отдельно).
- Большой выбор интеллектуальных систем управления вентиляцией по заданным параметрам (таймер, регулируемый таймер, интервальный переключатель, датчик света, датчик влажности).

регулятором. При включении освещения внешним выключателем вентилятор переходит на 2-ю скорость с задержкой 50 секунд. После выключения освещения вентилятор продолжает работать в интервальном режиме.

#### □ Фотодатчик (Valeo...F)

В зависимости от схемы подключения, вентилятор выключен или постоянно работает на 1-й скорости. При включении освещения в помещении, вентилятор переходит на 2-ю скорость с задержкой 50 секунд. После выключения освещения вентилятор продолжает работать на 2-й скорости от 2-х до 30-ти минут, после чего самостоятельно возвращается в исходное состояние. Время работы вентилятора на 2-й скорости устанавливается встроенным регулятором.

#### □ Датчик влажности (Valeo...H)

В зависимости от схемы подключения, вентилятор выключен или постоянно работает на 1-й скорости. Вентилятор включается на 2-ю скорость при повышении уровня относительной влажности в помещении, устанавливаемой в пределах от 60 % до 90 %. Выключается при снижении установленной относительной влажности на 10 %. Вентилятор может быть включен на 2-ю скорость принудительно выключателем вместе с освещением, при этом задержка включения составляет 50 секунд, а время работы устанавливается внутренним регулятором от 2 до 30 минут.

## ■ Варианты исполнения сменных лицевых панелей

- Входящая в стандартную комплектацию белоснежная лицевая панель может быть заменена на любую из представленных ниже.



**Platinum**  
серый металл



**Hi-tech**  
натуральный  
шлифованный алюминий



**Hi-tech Gold**  
натуральный  
алюминий под золото



**Hi-tech Chrome**  
натуральный  
зеркальный алюминий

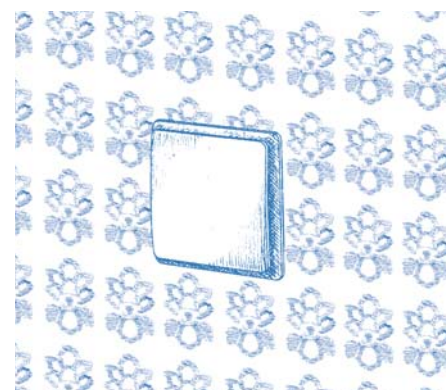
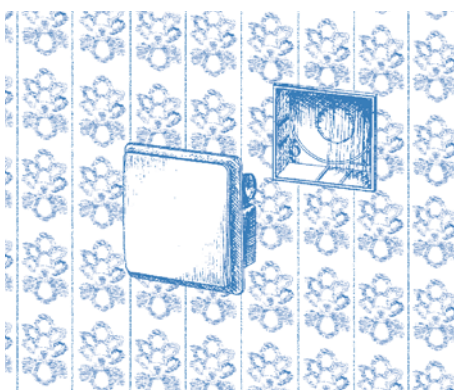
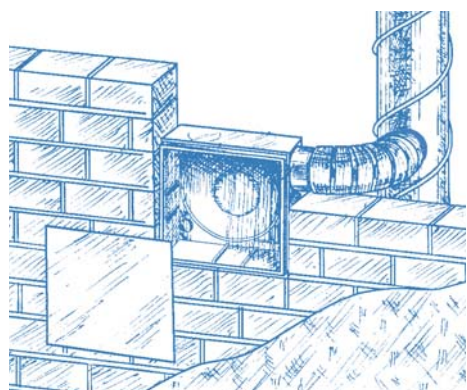
## ■ Монтажный пластиковый корпус для вентиляторного модуля Valeo



- **BP 80** – пластиковый корпус для скрытого монтажа.
- Выполнен из качественного АБС пластика и оборудован герметичным обратным клапаном гравитационного действия.
- Устанавливается в стену или потолок во время общестроительных работ при помощи монтажных кронштейнов, поставляемых в комплекте.
- Для облегчения установки корпуса в строго вертикальном положении предусмотрены продолговатые шлицы креплений.
- Подключается к главному вентиляционному стояку при помощи гибких воздуховодов.
- Диаметр выходного патрубка 80 мм.
- После установки закрывается защитной крышкой, предотвращающей загрязнение.
- При завершении отделочных работ в помещении, в корпус устанавливается вентиляторный модуль **Valeo**.
- В корпусе предусмотрена возможность подключения дополнительных патрубков для вытяжки воздуха из второго помещения. Для подключения дополнительного патрубка необходимо удалить заглушку в корпусе.



обратный клапан





## ■ Монтажный противопожарный корпус для вентиляторных модулей Valeo



- ❑ **BF 80** – противопожарный корпус для скрытого монтажа.
- ❑ Выполнен из силикатных плит и обладает высокими механическими и теплоизоляционными свойствами.
- ❑ Оборудован огнезадерживающим клапаном для предотвращения распространения огня и дыма по воздуховодам. При повышении температуры воздуха в шахте до 90 °С, срабатывает плавкая вставка и клапан автоматически закрывается.
- ❑ При выключенном вентиляторе огнезадерживающий клапан выполняет роль герметичного обратного клапана.
- ❑ Корпус устанавливается в стену или потолок во время общестроительных работ при помощи монтажных кронштейнов, поставляемых в комплекте.
- ❑ Подключается к главному вентиляционному стояку при помощи гибких воздуховодов. Диаметр патрубка 80 мм.
- ❑ Питание вентилятора выводится через специальный гермоввод на корпусе.
- ❑ После установки корпус закрывается защитной крышкой, предотвращающей попадание пыли и грязи.
- ❑ При завершении отделочных работ в помещении, в корпус устанавливается вентиляторный модуль и подключается к заранее выведенной проводке.
- ❑ Для возможности вентиляции второго помещения предусмотрены исполнения корпусов с дополнительными патрубками: **BFL** – слева; **BFR** – справа, **BFD** – снизу.



огнезадерживающий клапан



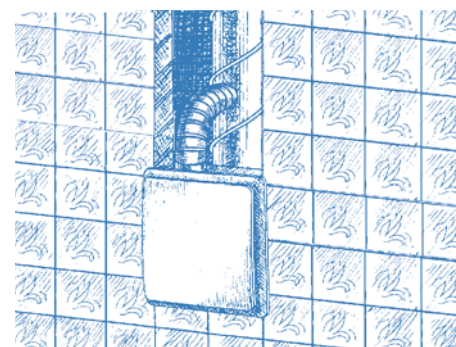
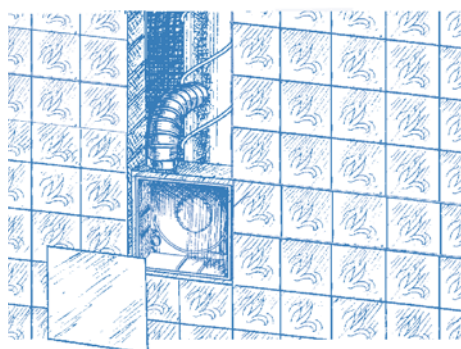
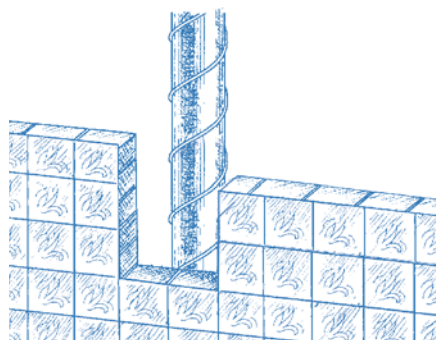
**BFL 80**



**BFR 80**



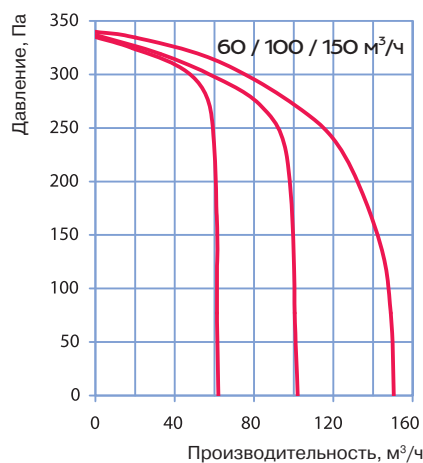
**BFD 80**



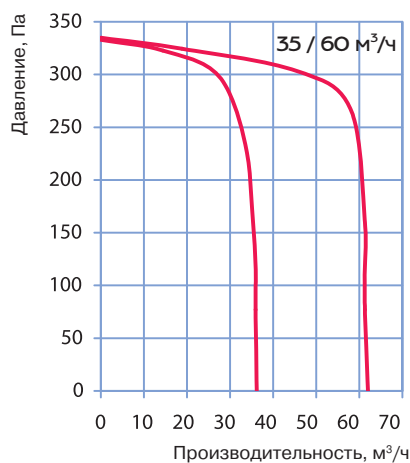
## ■ Технические характеристики

Параметры	Valeo 60/100/150	Valeo 35/60	Valeo 35/100	Valeo 35/60/100	Valeo 60/100
Количество скоростей	3	2	2	3	2
Напряжение, В (50 Гц)	220-240	220-240	220-240	220-240	220-240
Потребляемая мощность, Вт	17/27/48	12/17	12/27	12/17/27	17/27
Ток, А	0,14/0,18/0,21	0,12/0,14	0,12/0,18	0,12/0,14/0,18	0,14/0,18
Подключение к сети, мм <sup>2</sup>	4x1,5	3x1,5	3x1,5	4x1,5	3x1,5
Макс. расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	63/102/150	35/63	35/102	35/63/102	63/102
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1350/1830/2640	890/1350	890/1830	890/1350/1830	1350/1830
Уровень звукового давления на расст. 3м, дБ(А)	30/35,2/43,7	26,6/30	26,6/35,2	26,6/30/35,2	30/35,2
Макс. температура перемещаемого воздуха, °С	50	50	50	50	50

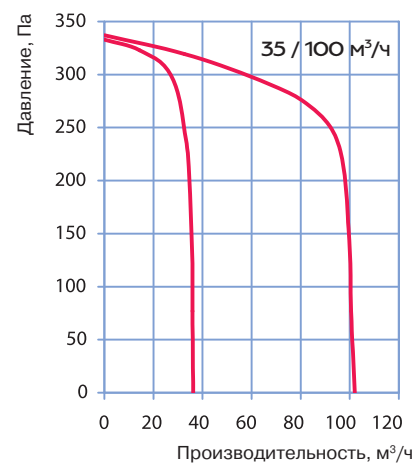
## ■ Аэродинамические характеристики



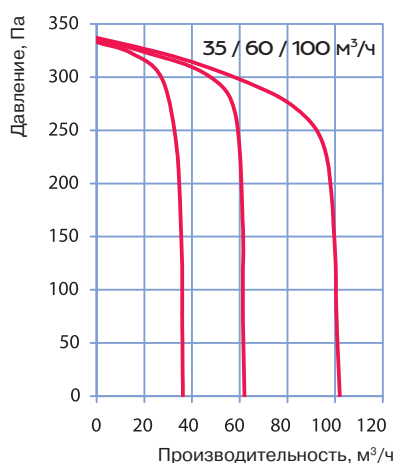
**Valeo 60/100/150**



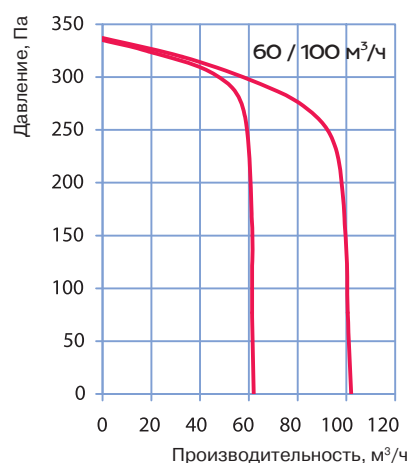
**Valeo 35/60**



**Valeo 35/100**



**Valeo 35/60/100**

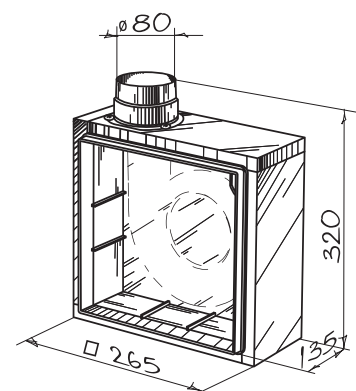
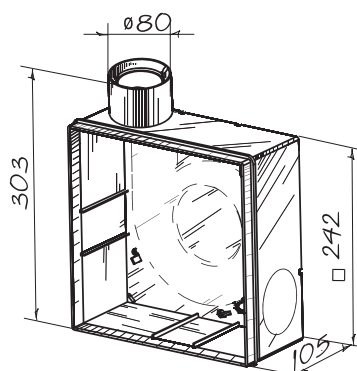
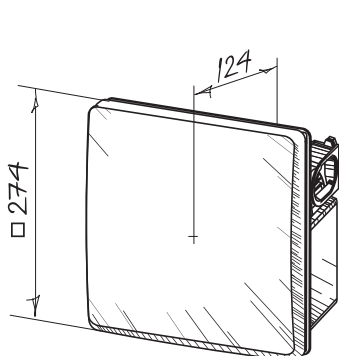


**Valeo 60/100**

■ **Высокий потенциал вентиляторов Valeo по давлению при сохранении постоянного расхода воздуха позволяет применять несколько вентиляторов в одной вентиляционной шахте.**

- при 35 м<sup>3</sup>/ч располагаемое давление до 270 Па
- при 60 м<sup>3</sup>/ч располагаемое давление до 260 Па
- при 100 м<sup>3</sup>/ч располагаемое давление до 220 Па

## ■ Габаритные размеры, мм

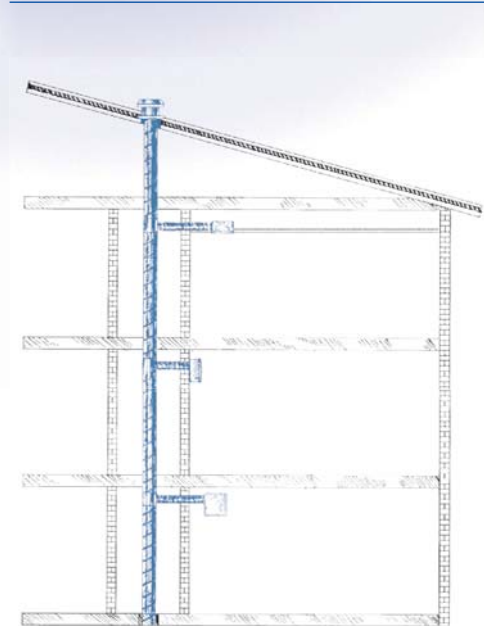




## Расчет диаметра главного канала для одноканальных систем вентиляции

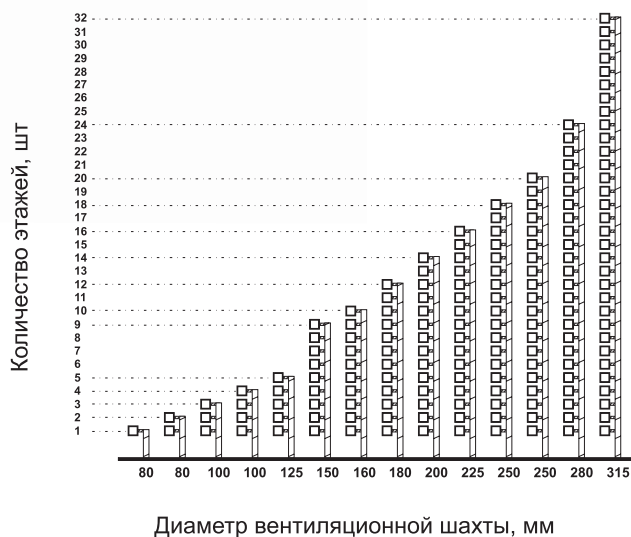
На диаграммах, показанных ниже, приведена зависимость размера вентиляционного канала от количества этажей в многоэтажных домах с одноканальной системой вентиляции.

### 60 м<sup>3</sup>/ч Вентиляция ванных комнат или туалетов

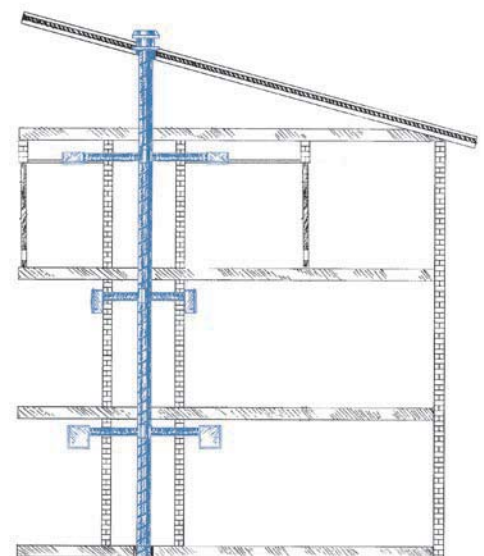


Устанавливается один вентилятор на этаж при расчетном объемном расходе воздуха 60 м<sup>3</sup>/ч и при их одновременном использовании.

Один вентилятор на стояк

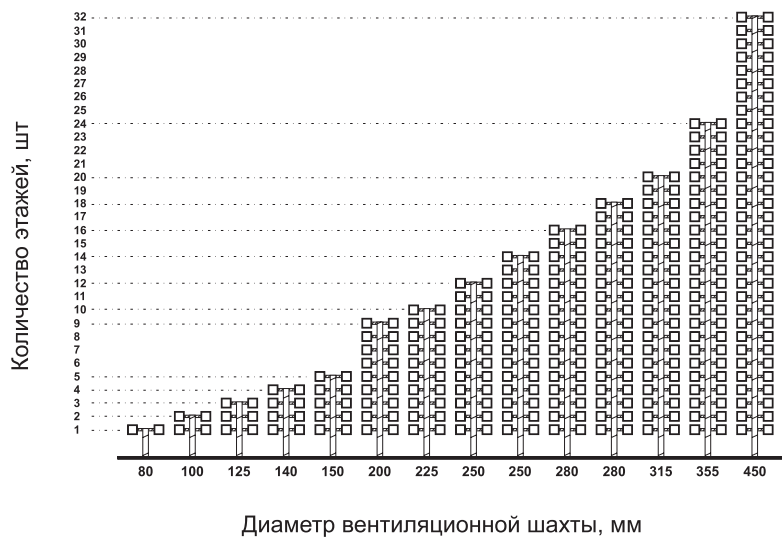


### 60 м<sup>3</sup>/ч



Устанавливается два вентилятора на этаж при расчетном объемном расходе воздуха 60 м<sup>3</sup>/ч и при их одновременном использовании.

Два вентилятора на стояк



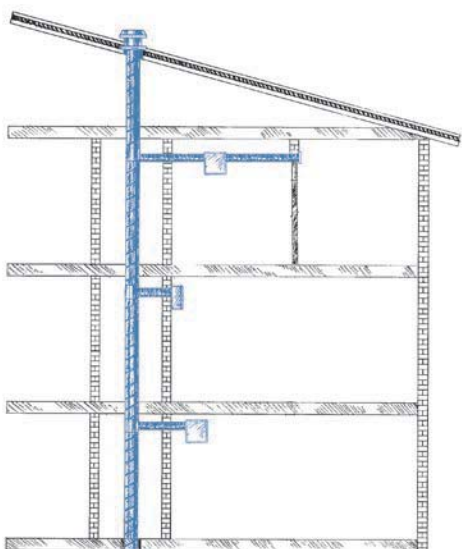
## ■ Расчет диаметра главного канала для одноканальных систем вентиляции

□ На диаграммах, показанных ниже, приведена зависимость размера вентиляционного канала от количества этажей в многоэтажных домах с одноканальной системой вентиляции.

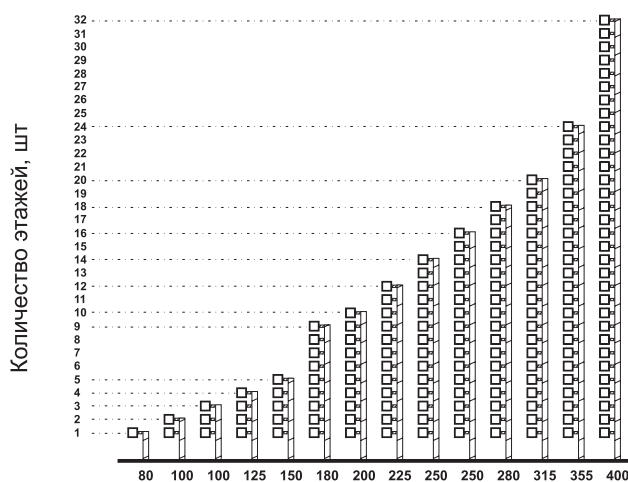
### 100 м<sup>3</sup>/ч

#### Вентиляция кухонь или одновременная вентиляция двух помещений

- Устанавливается один вентилятор на этаж при расчетном объемном расходе воздуха для кухни 100 м<sup>3</sup>/ч и при их одновременном использовании.
- При вентиляции двух помещений одновременно: ванная комната 60 м<sup>3</sup>/ч, туалет 40 м<sup>3</sup>/ч.



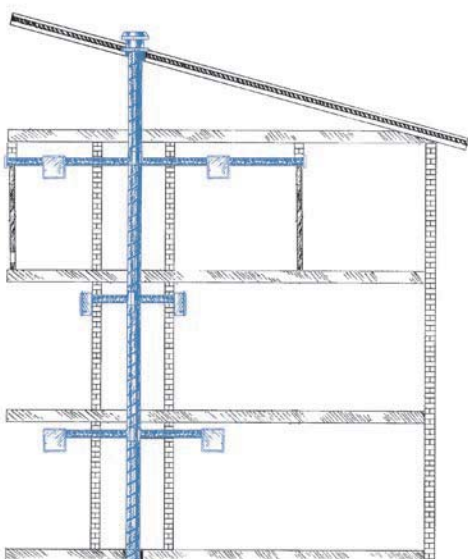
Один вентилятор на стояк



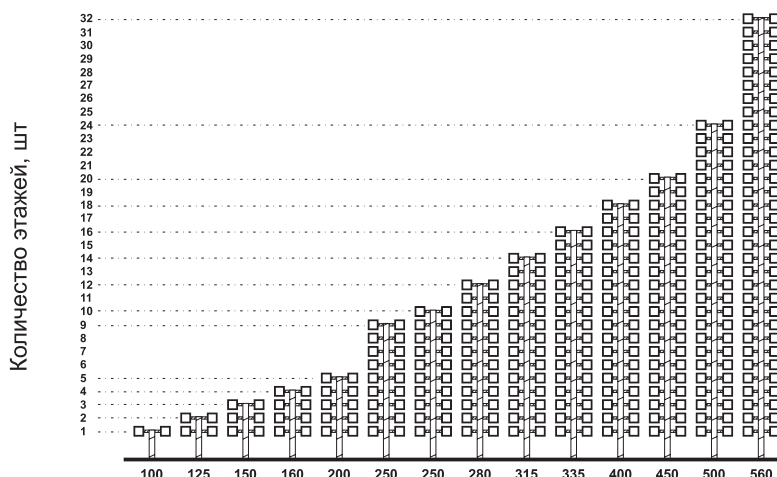
Диаметр вентиляционной шахты, мм

### 100 м<sup>3</sup>/ч

- Устанавливается два вентилятора на этаж при расчетном объемном расходе воздуха для кухни 100 м<sup>3</sup>/ч и при их одновременном использовании.
- При вентиляции двух помещений одновременно: ванная комната 60 м<sup>3</sup>/ч, туалет 40 м<sup>3</sup>/ч.



Два вентилятора на стояк



Диаметр вентиляционной шахты, мм



## Вытяжные центробежные вентиляторы для одноканальной системы вентиляции

# Valeo-VP

Производительность – до 150 м<sup>3</sup>/ч

### ■ Применение

- ❑ Вытяжные системы вентиляции многоэтажных жилых и общественных зданий.
- ❑ Здания с однотрубной системой вентиляции.
- ❑ Установка в кухнях, ванных комнатах или санузлах.
- ❑ Для скрытого монтажа в стене или потолке.

### ■ Конструкция

- ❑ Вентилятор состоит из пластикового корпуса **VP** для скрытого монтажа и вентиляторного вытяжного модуля **Valeo** с плоской лицевой панелью.
- ❑ Корпус изготавливается из высокопрочного АБС пластика и оборудован герметичным клапаном гравитационного действия для предотвращения обратного потока.



- ❑ Лицевая панель вентилятора выполнена из белоснежного пластика, стойкого к ультрафиолету.
- ❑ Вентилятор комплектуется очищающим фильтром длительного использования для защиты двигателя, крыльчатки и сборного воздуховода от попадания загрязняющих веществ.
- ❑ Обеспечен легкий доступ для обслуживания фильтра. Фильтр имеет степень очистки G4.
- ❑ Благодаря современному дизайну и различным цветовым исполнениям, лицевая панель подходит к любому интерьеру.
- ❑ Для облегчения установки корпуса в строго вертикальном положении предусмотрены продолговатые шлицы креплений.
- ❑ Если корпус установлен с отклонением от вертикали, то специальная поворотная конструкция решетки позволяет скрыть неровности установки.
- ❑ Для подвода питания к вентилятору, в его корпусе предусмотрен специальный гермоввод, а на вентиляторном модуле — герметичная клеммная коробка для подключения выведенной проводки.
- ❑ В корпусе предусмотрена возможность подключения дополнительных патрубков для вытяжки воздуха со второго помещения.
- ❑ Степень защиты IP55.

### ■ Двигатель

- ❑ Экономичный 2-х или 3-скоростной центробежный двигатель с минимальным энергопотреблением.
- ❑ При изменении сопротивления вентиляционной системы, вентилятор самостоятельно поддерживает постоянный расход воздуха в канале.
- ❑ Рабочее колесо выполнено из оцинкованной стали и имеет вперед загнутые лопасти.
- ❑ Сбалансированная турбина обеспечивает бесшумную работу вентилятора.
- ❑ Специальная форма улитки позволяет достигать наилучших аэродинамических характеристик.
- ❑ Большой срок эксплуатации благодаря подшипникам качения.
- ❑ Вентиляторный модуль с двигателем легко фиксируется в корпусе вентилятора при помощи специальных защелок.

### ■ Управление

- ❑ Ступенчатое переключение скоростей осуществляется при помощи внешнего переключателя (например, модель **CDP-3/5**, приобретается отдельно).
- ❑ Большой выбор интеллектуальных систем управления вентиляцией по заданным параметрам (таймер, регулируемый таймер, интервальный переключатель, датчик света, датчик влажности).

### ■ Монтаж

- ❑ Корпус вентилятора устанавливается в стену или потолок во время общестроительных работ при помощи монтажных кронштейнов, поставляемых в комплекте.
- ❑ Подключается к главному вентиляционному стояку при помощи гибких воздухопроводов.
- ❑ Для вытяжки воздуха из второго помещения необходимо удалить заглушку в корпусе и установить дополнительный патрубок (поставляется отдельно).
- ❑ Диаметр патрубка 80 мм.
- ❑ Питание вентилятора выводится через специальный гермоввод на корпусе.
- ❑ После установки корпус закрывается защитной крышкой, предотвращающей попадание пыли и грязи.
- ❑ При завершении отделочных работ в помещении, в корпус устанавливается вентиляторный модуль и подключается к заранее выведенной проводке.

## ■ Описание работы опций (для 2-скоростных моделей)

### □ Таймер (Valeo-ВР...Т)

В зависимости от схемы подключения, вентилятор выключен или постоянно работает на 1-й скорости.

При включении внешним выключателем, вентилятор переходит на 2-ю скорость с задержкой 50 секунд. После выключения вентилятор продолжает работать на 2-й скорости в течение 6 минут, после чего самостоятельно возвращается в исходное состояние.

### □ Регулируемый таймер (Valeo-ВР...TR)

В зависимости от схемы подключения, вентилятор выключен или постоянно работает на 1-й скорости. При включении внешним выключателем, вентилятор переходит на 2-ю скорость с регулируемой задержкой от 0 до 150 секунд. После выключения вентилятор продолжает работать на 2-й скорости от 2-х до 30-ти минут, после чего самостоятельно возвращается в исходное состояние. Время работы вентилятора и задержка включения 2-й скорости устанавливается встроенным регулятором.

### □ Интервальный переключатель (Valeo-ВР...I)

В зависимости от схемы подключения, вентилятор выключен или постоянно работает на 1-й скорости. В регулируемом интервале времени от 0,5 до 15 часов, вентилятор работает с периодическими включениями 2-й скорости. Время работы на 2-й скорости – 10 минут. Интервал между включениями устанавливается внутренним

регулятором. При включении освещения внешним выключателем, вентилятор переходит на 2-ю скорость с задержкой 50 секунд. После выключения освещения вентилятор продолжает работать в интервальном режиме.

### □ Фотодатчик (Valeo-ВР...F)

В зависимости от схемы подключения, вентилятор выключен или постоянно работает на 1-й скорости. При включении освещения в помещении, вентилятор переходит на 2-ю скорость с задержкой 50 секунд. После выключения освещения вентилятор продолжает работать на 2-й скорости от 2-х до 30-ти минут, после чего самостоятельно возвращается в исходное состояние. Время работы вентилятора на 2-й скорости устанавливается встроенным регулятором.

### □ Датчик влажности (Valeo-ВР...H)

В зависимости от схемы подключения, вентилятор выключен или постоянно работает на 1-й скорости. Вентилятор включается на 2-ю скорость при повышении уровня относительной влажности в помещении, устанавливаемой в пределах от 60 % до 90 %. Выключается при снижении установленной относительной влажности на 10 %. Вентилятор может быть включен на 2-ю скорость принудительно выключателем вместе с освещением, при этом задержка включения составляет 50 секунд, а время работы устанавливается внутренним регулятором от 2 до 30 минут.

## ■ Варианты исполнения сменных лицевых панелей

□ Входящая в стандартную комплектацию белоснежная лицевая панель может быть заменена на любую из представленных ниже.



**Platinum**  
серый металлик



**Hi-tech**  
натуральный  
шлифованный алюминий

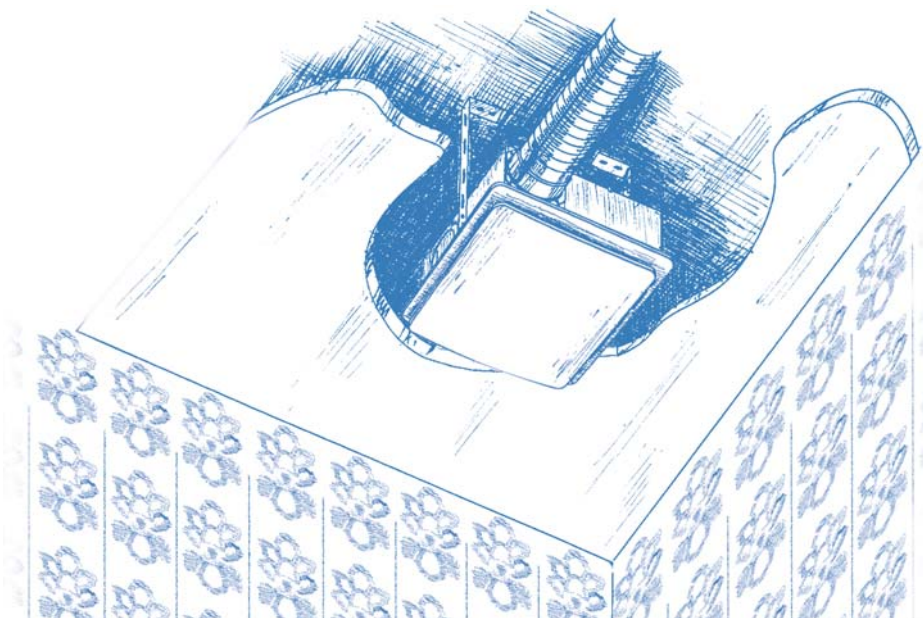


**Hi-tech Gold**  
натуральный  
алюминий под золото



**Hi-tech Chrome**  
натуральный  
зеркальный алюминий

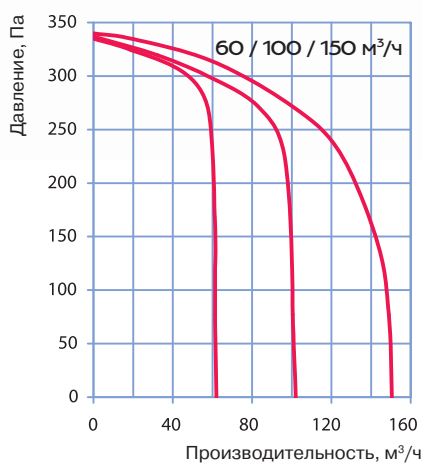
## ■ Пример установки



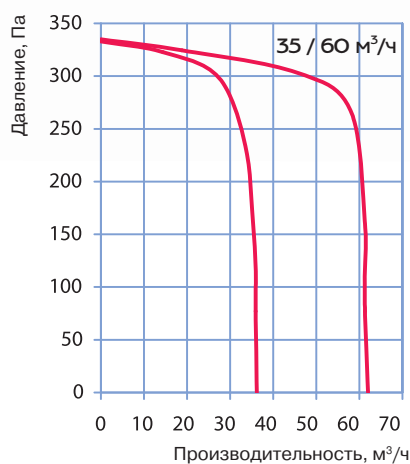


## Технические характеристики

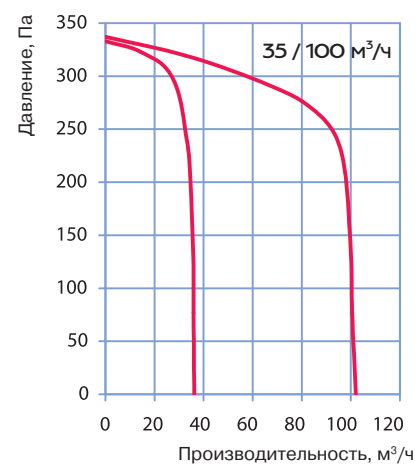
Параметры	Valeo-BP 60/100/150	Valeo-BP 35/60	Valeo-BP 35/100	Valeo-BP 35/60/100	Valeo-BP 60/100
Количество скоростей	3	2	2	3	2
Напряжение, В (50 Гц)	220-240	220-240	220-240	220-240	220-240
Потребляемая мощность, Вт	17/27/48	12/17	12/27	12/17/27	17/27
Ток, А	0,14/0,18/0,21	0,12/0,14	0,12/0,18	0,12/0,14/0,18	0,14/0,18
Подключение к сети, мм <sup>2</sup>	4x1,5	3x1,5	3x1,5	4x1,5	3x1,5
Макс. расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	63/102/150	35/63	35/102	35/63/102	63/102
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1350/1830/2640	890/1350	890/1830	890/1350/1830	1350/1830
Уровень звукового давления на расст. 3м, дБА	30/35,2/43,7	26,6/30	26,6/35,2	26,6/30/35,2	30/35,2
Макс. температура перемещаемого воздуха, °С	50	50	50	50	50



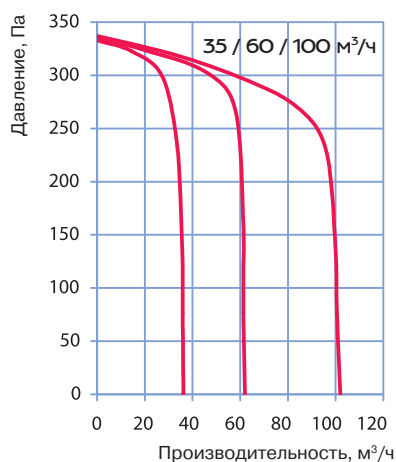
Valeo-BP 60/100/150



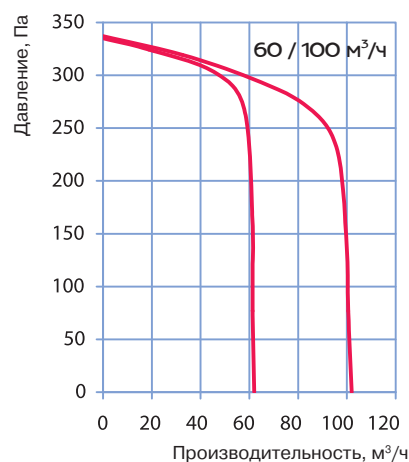
Valeo-BP 35/60



Valeo-BP 35/100



Valeo-BP 35/60/100

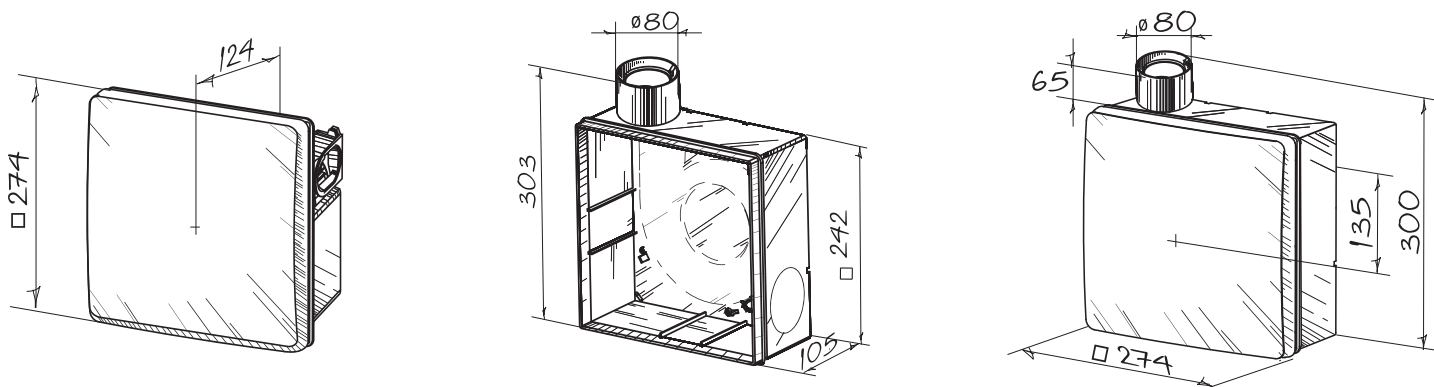


Valeo-BP 60/100

Высокий потенциал вентиляторов Valeo-BP по давлению при сохранении постоянного расхода воздуха позволяет применять несколько вентиляторов в одной вентиляционной шахте.

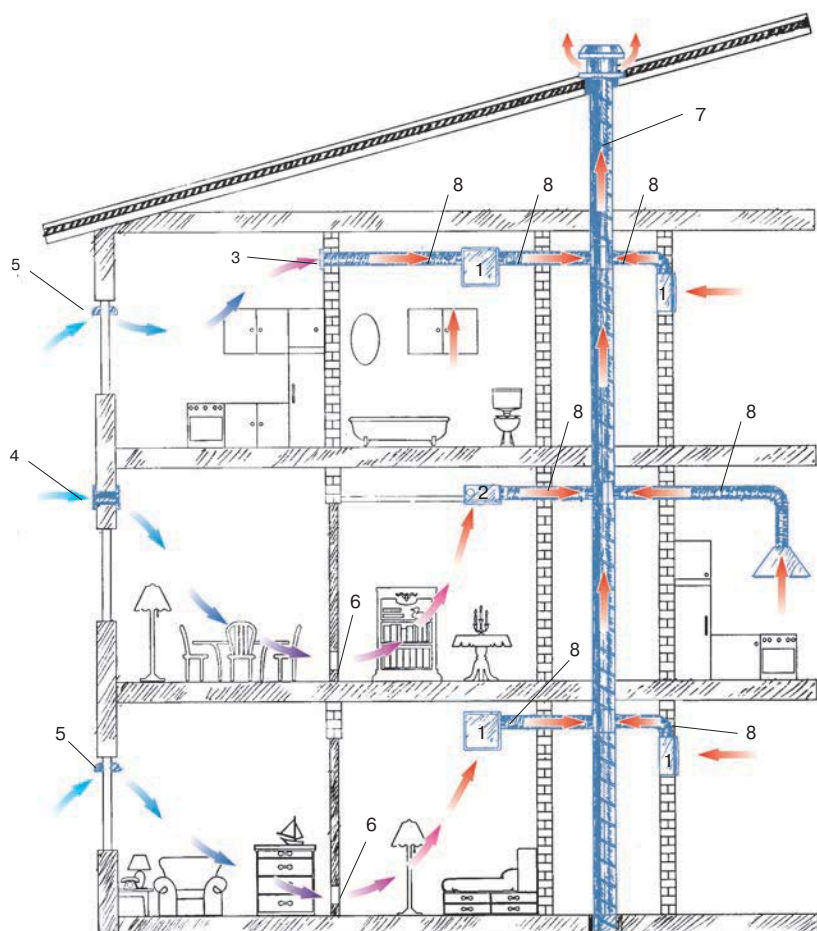
- при 35 м<sup>3</sup>/ч располагаемое давление до 270 Па
- при 60 м<sup>3</sup>/ч располагаемое давление до 260 Па
- при 100 м<sup>3</sup>/ч располагаемое давление до 220 Па

## ■ Габаритные размеры, мм



## ■ Пример организации одноканальной системы вентиляции в многоэтажном доме

- В многоэтажных жилых зданиях проектируется система вытяжной механической вентиляции кухни, ванной комнаты и туалета на базе вытяжных вентиляторов **Valeo-BP**.
- Приток чистого и свежего воздуха в спальни, детские или гостиные обеспечивается за счет оконных или стеновых проветривателей. Проветриватели могут оснащаться функцией регулирования объемного притока воздуха.
- Через внутриквартирные двери или дверные решетки загрязненный воздух из квартиры вытягивается вытяжными вентиляторами в ванной, кухне или туалете.
- Такая система вентиляции обеспечивает постоянную контролируемую циркуляцию воздуха в помещении и комфортный микроклимат для жильцов.



1. Вытяжной вентилятор **Valeo-BP** с дополнительным патрубком для вентиляции второго помещения.
2. Вытяжной вентилятор **Valeo-BP**.
3. Настенная решетка **BLAUBERG** серии **DECOR**.
4. Стеновой проветриватель **BLAUBERG** серии **WHM**.
5. Оконный проветриватель **BLAUBERG** серии **FHM**.
6. Дверные вентиляционные решетки **BLAUBERG** серии **DECOR**.
7. Центральный вентиляционный канал.
8. Гибкие воздуховоды для подключения вытяжных вентиляторов к центральному каналу (например, воздуховоды **BLAUBERG** серии **BlauFlex**).





## Вытяжные центробежные вентиляторы для одноканальной системы вентиляции

# Valeo-BF

Производительность – до 150 м³/ч

### ■ Применение

- Вытяжные системы вентиляции многоэтажных жилых и общественных зданий с повышенными требованиями к пожаробезопасности.
- Здания с одноканальной системой вентиляции.
- Установка в кухнях, ванных комнатах, санузлах и других бытовых помещениях.
- Для скрытого монтажа в стене или потолке.

### ■ Конструкция

- Вентилятор состоит из противопожарного корпуса **BF** для скрытого монтажа и вентиляторного вытяжного модуля **Valeo** с плоской лицевой панелью.
- Корпус изготавливается из силикатных плит и обладает высокими механическими и теплоизоляционными свойствами.
- Оборудован огнезадерживающим клапаном для предотвращения распространения огня и дыма по воздуховодам. При повышении температуры воздуха в шахте до 90 °С срабатывает плавкая вставка и клапан автоматически закрывается.



- При выключенном вентиляторе огнезадерживающий клапан выполняет роль герметичного обратного клапана.
- Лицевая панель вентилятора выполнена из белоснежного пластика, стойкого к ультрафиолету.
- Вентилятор комплектуется очищающим фильтром длительного использования для защиты двигателя, крыльчатки и сборного воздуховода от попадания загрязняющих веществ.
- Обеспечен легкий доступ для обслуживания фильтра. Фильтр имеет степень очистки G4.
- Благодаря современному дизайну и различным цветовым исполнениям лицевая панель подходит к любому интерьеру.
- Для облегчения установки корпуса в строго вертикальном положении предусмотрены продолговатые шлицы креплений.
- Если корпус установлен с отклонением от вертикали, то специальная поворотная конструкция решетки позволяет скрыть неровности установки.
- Для подвода питания к вентилятору, в его корпусе предусмотрен специальный гермоввод, а на вентиляторном модуле — герметичная клеммная коробка для подключения выведенной проводки.
- Для возможности вентиляции второго помещения предусмотрены модификации вентиляторов с дополнительными патрубками: **Valeo-BFL** – слева; **Valeo-BFR** – справа; **Valeo-BFD** – снизу.
- Степень защиты IP55.

### ■ Двигатель

- Экономичный 2-х или 3-х скоростной центробежный двигатель с минимальным энергопотреблением.
- При изменении сопротивления вентиляционной системы, вентилятор самостоятельно поддерживает постоянный расход воздуха в канале.
- Рабочее колесо выполнено из оцинкованной стали и имеет вперед загнутые лопасти.
- Сбалансированная турбина обеспечивает бесшумную работу при работе вентилятора.
- Специальная форма улитки позволяет достигать наилучших аэродинамических характеристик.
- Большой срок эксплуатации благодаря подшипникам качения.
- Вентиляторный модуль с двигателем легко фиксируется в корпусе вентилятора при помощи специальных защелок.

### ■ Управление

- Ступенчатое переключение скоростей осуществляется при помощи внешнего переключателя (например, модель **CDP-3/5**, приобретается отдельно).
- Большой выбор интеллектуальных систем управления вентиляцией по заданным параметрам (таймер, регулируемый таймер, интервальный переключатель, датчик света, датчик влажности).

### ■ Монтаж

- Корпус вентилятора устанавливается в стену или потолок во время общестроительных работ при помощи монтажных кронштейнов поставляемых в комплекте.
- Подключается к главному вентиляционному стояку при помощи гибких воздуховодов.
- Диаметр патрубка 80 мм.
- Питание вентилятора выводится через специальные гермовводы на корпусе.
- После установки корпус закрывается защитной крышкой, предотвращающей попадание пыли и грязи.
- При завершении отделочных работ в помещении, в корпус устанавливается вентиляторный модуль и подключается к заранее выведенной проводке.

## ■ Описание работы опций (для 2-скоростных моделей)

### □ Таймер (Valeo-BF...T)

В зависимости от схемы подключения вентилятор выключен или постоянно работает на 1-й скорости.

При включении внешним выключателем, вентилятор переходит на 2-ю скорость с задержкой 50 секунд. После выключения вентилятор продолжает работать на 2-й скорости в течении 6 минут, после чего самостоятельно возвращается в исходное состояние.

### □ Регулируемый таймер (Valeo-BF...TR)

В зависимости от схемы подключения, вентилятор выключен или постоянно работает на 1-й скорости. При включении внешним выключателем, вентилятор переходит на 2-ю скорость с регулируемой задержкой от 0 до 150 секунд. После выключения вентилятор продолжает работать на 2-й скорости от 2-х до 30-ти минут, после чего самостоятельно возвращается в исходное состояние. Время работы вентилятора и задержка включения 2-й скорости устанавливается встроенным регулятором.

### □ Интервальный переключатель (Valeo-BF...I)

В зависимости от схемы подключения, вентилятор выключен или постоянно работает на 1-й скорости. В регулируемом интервале времени от 0,5 до 15 часов, вентилятор работает с периодическими включениями 2-й скорости. Время работы на 2-й скорости – 10 минут. Интервал между включениями устанавливается внутренним

регулятором. При включении освещения внешним выключателем, вентилятор переходит на 2-ю скорость с задержкой 50 секунд. После выключения освещения вентилятор продолжает работать в интервальном режиме.

### □ Фотодатчик (Valeo-BF...F)

В зависимости от схемы подключения, вентилятор выключен или постоянно работает на 1-й скорости. При включении освещения в помещении вентилятор переходит на 2-ю скорость с задержкой 50 секунд. После выключения освещения вентилятор продолжает работать на 2-й скорости от 2-х до 30-ти минут, после чего самостоятельно возвращается в исходное состояние. Время работы вентилятора на 2-ой скорости устанавливается встроенным регулятором.

### □ Датчик влажности (Valeo-BF...H)

В зависимости от схемы подключения, вентилятор выключен или постоянно работает на 1-й скорости. Вентилятор включается на 2-ю скорость при повышении уровня относительной влажности в помещении, устанавливаемой в пределах от 60 % до 90 %. Выключается при снижении установленной относительной влажности на 10 %. Вентилятор может быть включен на 2-ю скорость принудительно выключателем вместе с освещением, при этом задержка включения составляет 50 секунд, а время работы устанавливается внутренним регулятором от 2 до 30 минут.

## ■ Варианты исполнения сменных лицевых панелей

□ Входящая в стандартную комплектацию белоснежная лицевая панель может быть заменена на любую из представленных ниже.



**Platinum**  
серый металлик



**Hi-tech**  
натуральный  
шлифованный алюминий

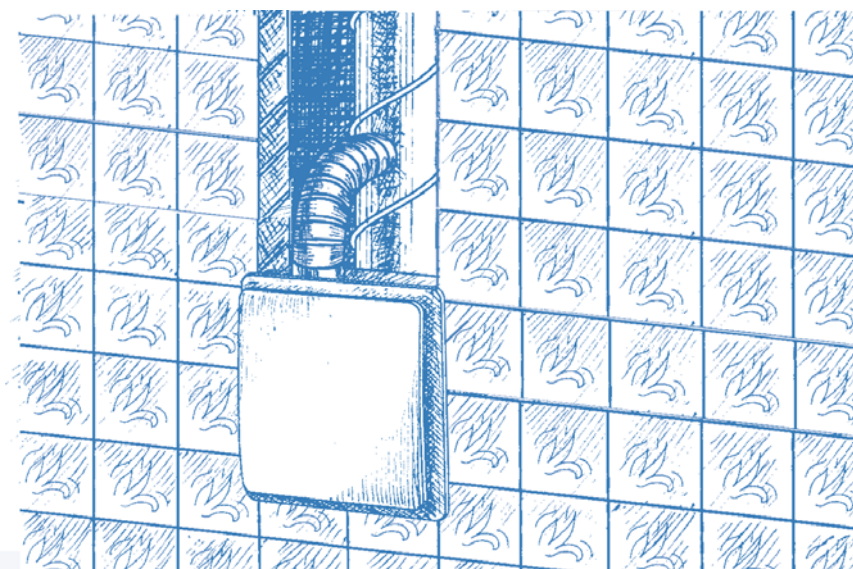


**Hi-tech Gold**  
натуральный  
алюминий под золото



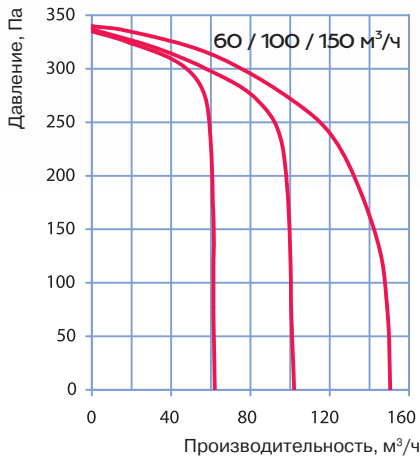
**Hi-tech Chrome**  
натуральный  
зеркальный алюминий

## ■ Пример установки

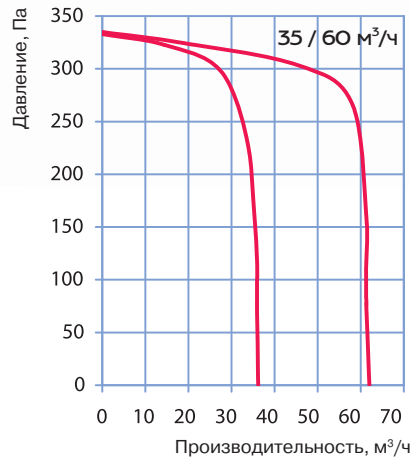


## Технические характеристики

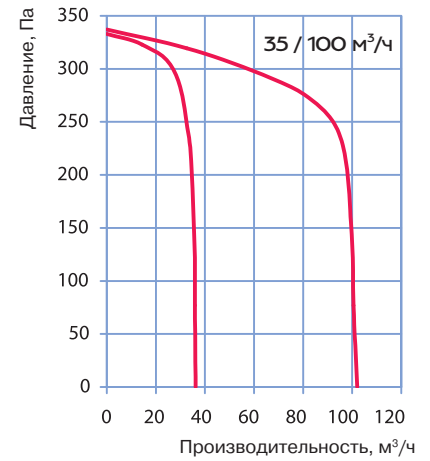
Параметры	Valeo-BF 60/100/150	Valeo-BF 35/60	Valeo-BF 35/100	Valeo-BF 35/60/100	Valeo-BF 60/100
Количество скоростей	3	2	2	3	2
Напряжение, В (50 Гц)	220-240	220-240	220-240	220-240	220-240
Потребляемая мощность, Вт	17/27/48	12/17	12/27	12/17/27	17/27
Ток, А	0,14/0,18/0,21	0,12/0,14	0,12/0,18	0,12/0,14/0,18	0,14/0,18
Подключение к сети, мм <sup>2</sup>	4x1,5	3x1,5	3x1,5	4x1,5	3x1,5
Макс. расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	63/102/150	35/63	35/102	35/63/102	63/102
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1350/1830/2640	890/1350	890/1830	890/1350/1830	1350/1830
Уровень звукового давления на расст. 3м, дБ(А)	30/35,2/43,7	26,6/30	26,6/35,2	26,6/30/35,2	30/35,2
Макс. температура перемещаемого воздуха, °С	50	50	50	50	50



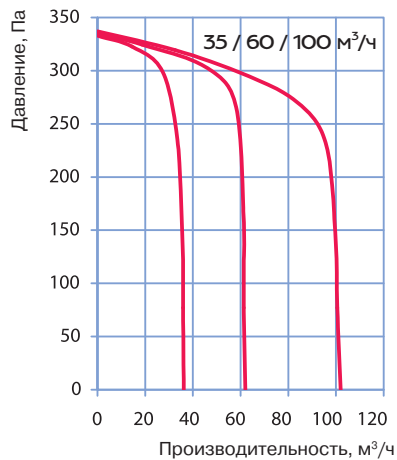
Valeo-BF 60/100/150



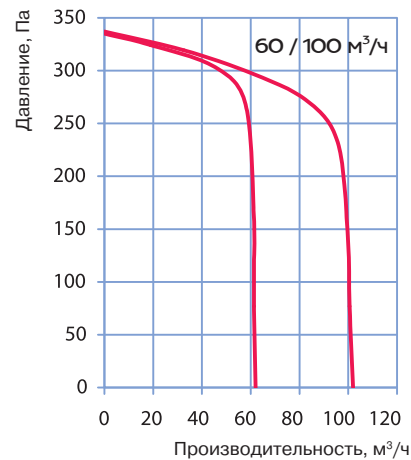
Valeo-BF 35/60



Valeo-BF 35/100



Valeo-BF 35/60/100

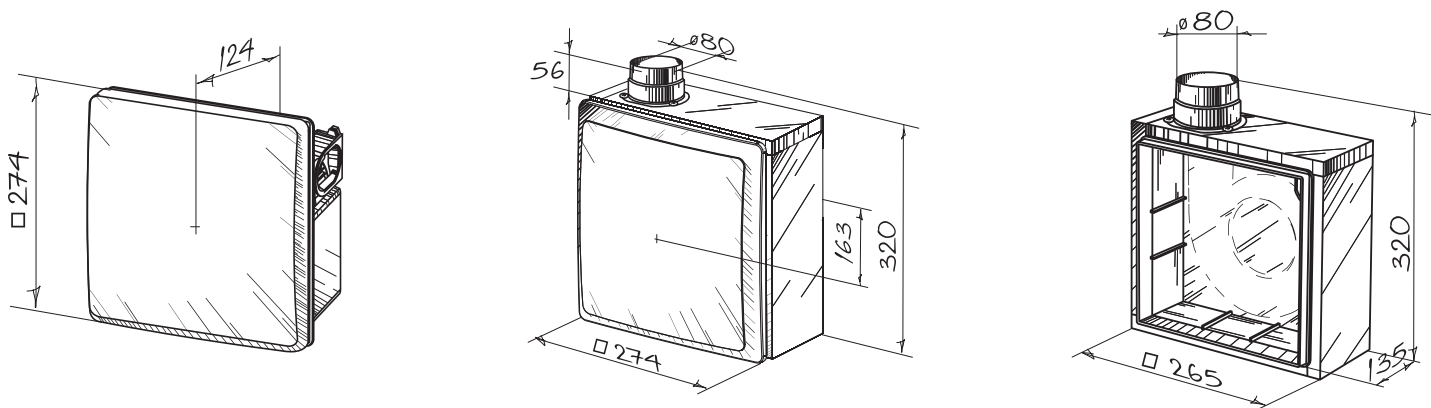


Valeo-BF 60/100

Высокий потенциал вентиляторов Valeo-BF по давлению при сохранении постоянного расхода воздуха позволяет применять несколько вентиляторов в одной вентиляционной шахте.

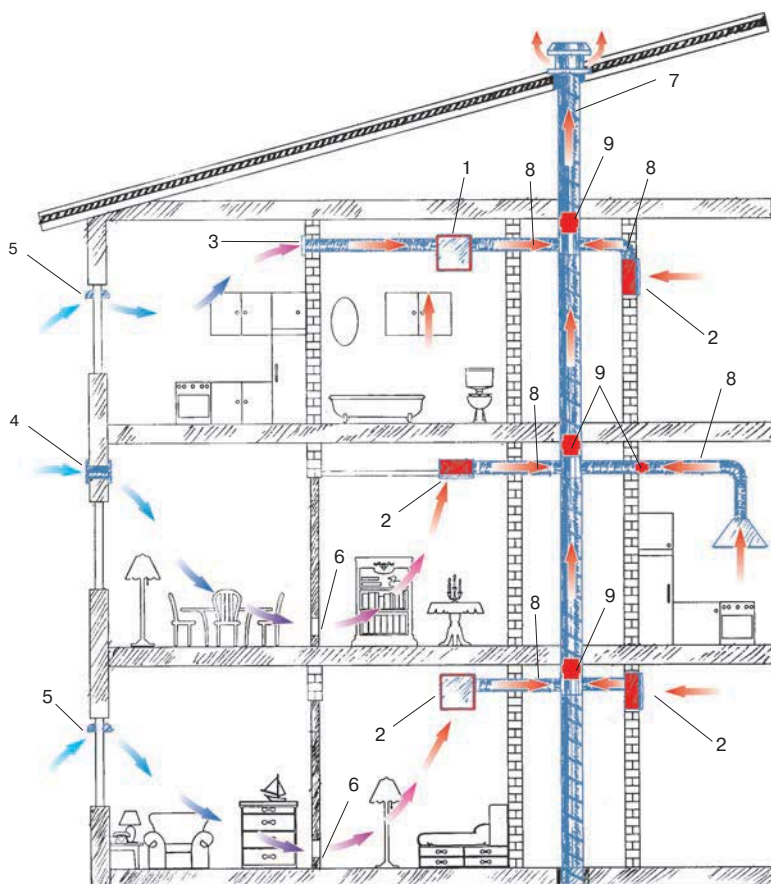
- при 35 м<sup>3</sup>/ч располагаемое давление до 270 Па
- при 60 м<sup>3</sup>/ч располагаемое давление до 260 Па
- при 100 м<sup>3</sup>/ч располагаемое давление до 220 Па

## ■ Габаритные размеры, мм



## ■ Пример организации одноканальной системы вентиляции в многоэтажном доме

- В многоэтажных жилых зданиях с повышенными требованиями к пожарной безопасности проектируется система вытяжной механической вентиляции кухни, ванной комнаты и туалета на базе вытяжных вентиляторов **Valeo-BF** в противопожарном корпусе с огнезадерживающим клапаном. В сборном воздуховоде между стояками устанавливаются межэтажные противопожарные преграды для предупреждения распространения дыма и огня в случае возникновения пожара.
- Приток чистого и свежего воздуха в спальню, детские или гостиные обеспечивается за счет оконных или стеновых проветривателей. Проветриватели могут оснащаться функцией регулирования объемного притока воздуха.
- Через внутриквартирные двери или дверные решетки загрязненный воздух из квартиры вытягивается вытяжными вентиляторами в ванной, кухне или туалете.
- Такая система вентиляции обеспечивает постоянную контролируемую циркуляцию воздуха в помещении, комфортный микроклимат для жильцов и высокую степень пожарной защиты.



1. Вытяжной вентилятор **Valeo-BFD** с дополнительным патрубком для вентиляции второго помещения.
2. Вытяжной вентилятор **Valeo-BF**.
3. Настенная решетка **BLAUBERG** серии **DECOR**.
4. Стеновой проветриватель **BLAUBERG** серии **WHM**.
5. Оконный проветриватель **BLAUBERG** серии **FHM**.
6. Дверные вентиляционные решетки **BLAUBERG** серии **DECOR**.
7. Центральный вентиляционный канал.
8. Гибкие термостойкие воздуховоды для подключения вытяжных вентиляторов к центральному каналу.
9. Межэтажная противопожарная преграда





## Вытяжные центробежные вентиляторы для одноканальной системы вентиляции

# Valeo-E

Производительность – до 150 м<sup>3</sup>/ч

### ■ Применение

- ❑ Вытяжные системы вентиляции многоэтажных жилых и общественных зданий.
- ❑ Здания с однотрубной системой вентиляции.
- ❑ Установка в кухнях, ванных комнатах или санузлах.
- ❑ Для открытого монтажа на стене или потолке.

### ■ Конструкция

- ❑ Вентилятор состоит из пластикового корпуса для открытого монтажа и вентиляторного вытяжного модуля **Valeo** с плоской лицевой панелью.
- ❑ Корпус изготавливается из высокопрочного АБС пластика и оборудован герметичным клапаном гравитационного действия для предотвращения обратного потока.



- ❑ Лицевая панель вентилятора выполнена из белоснежного пластика, стойкого к ультрафиолету.
- ❑ Вентилятор комплектуется очищающим фильтром длительного использования для защиты двигателя, крыльчатки и сборного воздуховода от попадания загрязняющих веществ.
- ❑ Обеспечен легкий доступ для обслуживания фильтра. Фильтр имеет степень очистки G4.
- ❑ Благодаря современному дизайну и различным цветовым исполнениям, лицевая панель подходит к любому интерьеру.
- ❑ Для облегчения установки корпуса в строго вертикальном положении предусмотрены продолговатые шлицы креплений.
- ❑ Для подвода питания к вентилятору в его корпусе предусмотрен специальный гермоввод, а на вентиляторном модуле герметичная клеммная коробка для подключения выведенной проводки.
- ❑ Диаметр патрубка 80 мм.
- ❑ Степень защиты IP55.

### ■ Двигатель

- ❑ Экономичный 2-х или 3-скоростной центробежный двигатель с минимальным энергопотреблением.
- ❑ При изменении сопротивления вентиляционной системы, вентилятор самостоятельно поддерживает постоянный расход воздуха в канале.

- ❑ Рабочее колесо выполнено из оцинкованной стали и имеет вперед загнутые лопасти.
- ❑ Сбалансированная турбина обеспечивает бесшумную работу при работе вентилятора.
- ❑ Специальная форма улитки позволяет достигать наилучших аэродинамических характеристик.
- ❑ Большой срок эксплуатации благодаря подшипникам качения.
- ❑ Вентиляторный модуль с двигателем легко фиксируется в корпусе вентилятора при помощи специальных защелок.

### ■ Управление

- ❑ Ступенчатое переключение скоростей осуществляется при помощи внешнего переключателя (например, модель **CDP-3/5** приобретается отдельно).
- ❑ Большой выбор интеллектуальных систем управления вентиляцией по заданным параметрам (таймер, регулируемый таймер, интервальный переключатель, датчик света, датчик влажности).

### ■ Монтаж

- ❑ Во время общестроительных работ в помещении, через стену или потолок выводится гибкий воздуховод подключенный к сборному воздуховоду и проводка для подключения питания вентилятора.
- ❑ При завершении отделочных работ в помещении, на патрубке вентилятора закрепляется гибкий воздуховод при помощи хомутов.
- ❑ Питание вентилятора выводится через специальный гермоввод на корпусе.
- ❑ Корпус устанавливается в предусмотренном месте при помощи дюбелей и выравнивается вертикально благодаря продолговатым шлицам крепления.
- ❑ В смонтированный и закрепленный корпус устанавливается вентиляторный модуль с подключением к заранее выведенной проводке.

## ■ Описание работы опций (для 2-скоростных моделей)

### □ Таймер (Valeo-E...T)

В зависимости от схемы подключения вентилятор выключен или постоянно работает на 1-й скорости.

При включении внешним выключателем, вентилятор переходит на 2-ю скорость с задержкой 50 секунд. После выключения вентилятор продолжает работать на 2-й скорости в течение 6 минут, после чего самостоятельно возвращается в исходное состояние.

### □ Регулируемый таймер (Valeo-E...TR)

В зависимости от схемы подключения, вентилятор выключен или постоянно работает на 1-й скорости. При включении внешним выключателем, вентилятор переходит на 2-ю скорость с регулируемой задержкой от 0 до 150 секунд. После выключения вентилятор продолжает работать на 2-й скорости от 2-х до 30-ти минут, после чего самостоятельно возвращается в исходное состояние. Время работы вентилятора и задержка включения 2-й скорости устанавливается встроенным регулятором.

### □ Интервальный переключатель (Valeo-E...I)

В зависимости от схемы подключения, вентилятор выключен или постоянно работает на 1-й скорости. В регулируемом интервале времени от 0,5 до 15 часов вентилятор работает с периодическими включениями 2-й скорости. Время работы на 2-й скорости – 10 минут. Интервал между включениями устанавливается внутренним

регулятором. При включении освещения внешним выключателем, вентилятор переходит на 2-ю скорость с задержкой 50 секунд. После выключения освещения вентилятор продолжает работать в интервальном режиме.

### □ Фотодатчик (Valeo-E...F)

В зависимости от схемы подключения вентилятор выключен или постоянно работает на 1-ой скорости. При включении освещения в помещении, вентилятор переходит на 2-ю скорость с задержкой 50 секунд. После выключения освещения вентилятор продолжает работать на 2-й скорости от 2-х до 30-ти минут, после чего самостоятельно возвращается в исходное состояние. Время работы вентилятора на 2-ой скорости устанавливается встроенным регулятором.

### □ Датчик влажности (Valeo-E...H)

В зависимости от схемы подключения, вентилятор выключен или постоянно работает на 1-й скорости. Вентилятор включается на 2-ю скорость при повышении уровня относительной влажности в помещении, устанавливаемой в пределах от 60 % до 90 %. Выключается при снижении установленной относительной влажности на 10 %. Вентилятор может быть включен на 2-ю скорость принудительно выключателем вместе с освещением, при этом задержка включения составляет 50 секунд, а время работы устанавливается внутренним регулятором от 2 до 30 минут.

## ■ Варианты исполнения сменных лицевых панелей

□ Входящая в стандартную комплектацию белоснежная лицевая панель может быть заменена на любую из представленных ниже.



**Platinum**  
серый металл



**Hi-tech**  
натуральный  
шлифованный алюминий

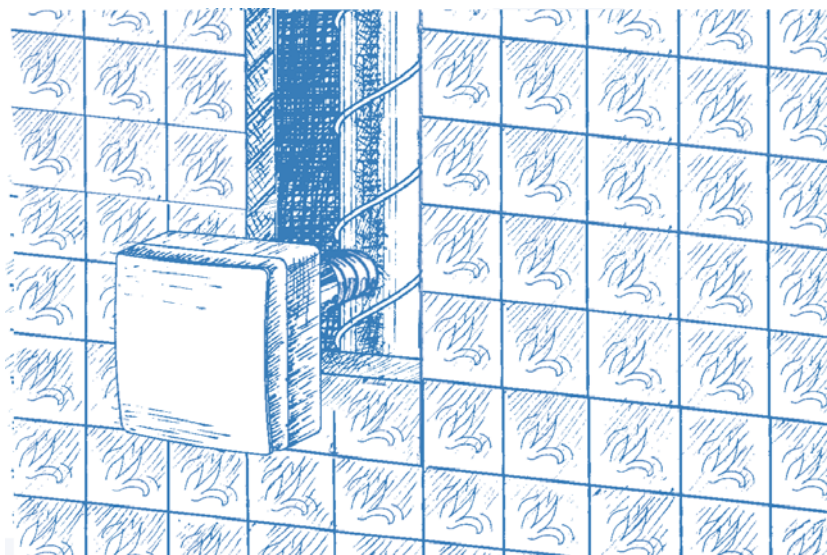


**Hi-tech Gold**  
натуральный  
алюминий под золото



**Hi-tech Chrome**  
натуральный  
зеркальный алюминий

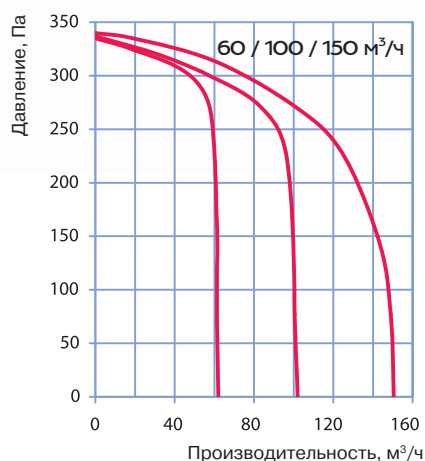
## ■ Пример установки



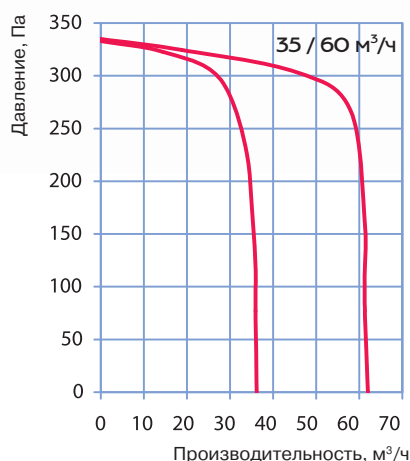


## Технические характеристики

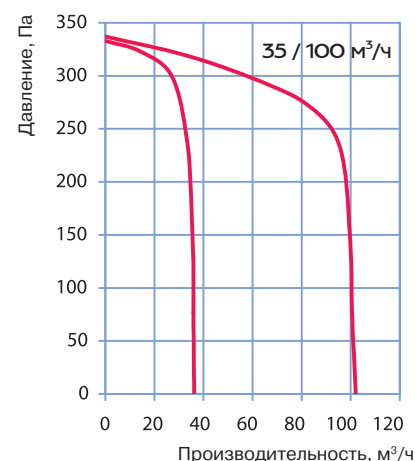
Параметры	Valeo-E 60/100/150	Valeo-E 35/60	Valeo-E 35/100	Valeo-E 35/60/100	Valeo-E 60/100
Количество скоростей	3	2	2	3	2
Напряжение, В (50 Гц)	220-240	220-240	220-240	220-240	220-240
Потребляемая мощность, Вт	17/27/48	12/17	12/27	12/17/27	17/27
Ток, А	0,14/0,18/0,21	0,12/0,14	0,12/0,18	0,12/0,14/0,18	0,14/0,18
Подключение к сети, мм <sup>2</sup>	4x1,5	3x1,5	3x1,5	4x1,5	3x1,5
Макс. расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	63/102/150	35/63	35/102	35/63/102	63/102
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1350/1830/2640	890/1350	890/1830	890/1350/1830	1350/1830
Уровень звукового давления на расст. 3м, дБ(А)	30/35,2/43,7	26,6/30	26,6/35,2	26,6/30/35,2	30/35,2
Макс. температура перемещаемого воздуха, °С	50	50	50	50	50



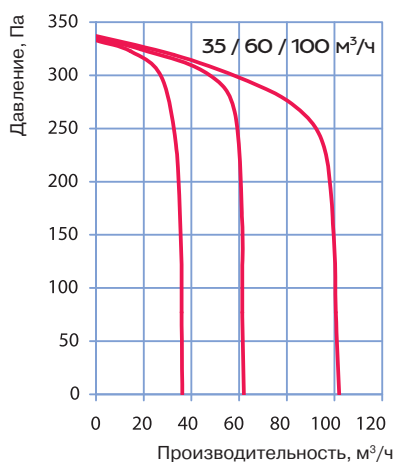
**Valeo-E 60/100/150**



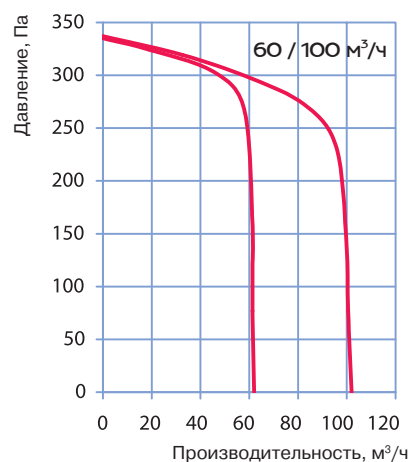
**Valeo-E 35/60**



**Valeo-E 35/100**



**Valeo-E 35/60/100**

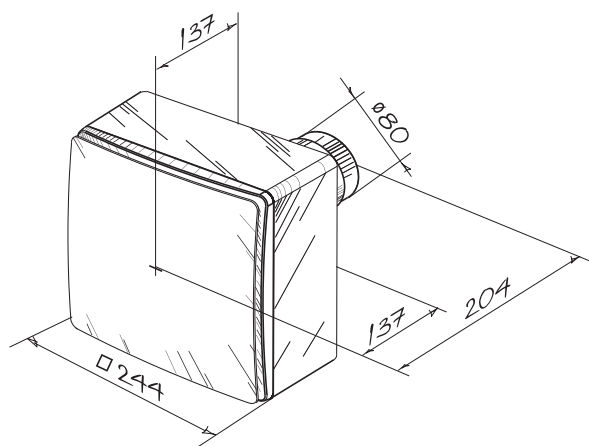


**Valeo-E 60/100**

□ **Высокий потенциал вентиляторов Valeo-E по давлению при сохранении постоянного расхода воздуха позволяет применять несколько вентиляторов в одной вентиляционной шахте.**

- при 35 м<sup>3</sup>/ч располагаемое давление до 270 Па
- при 60 м<sup>3</sup>/ч располагаемое давление до 260 Па
- при 100 м<sup>3</sup>/ч располагаемое давление до 220 Па

## ■ Габаритные размеры, мм



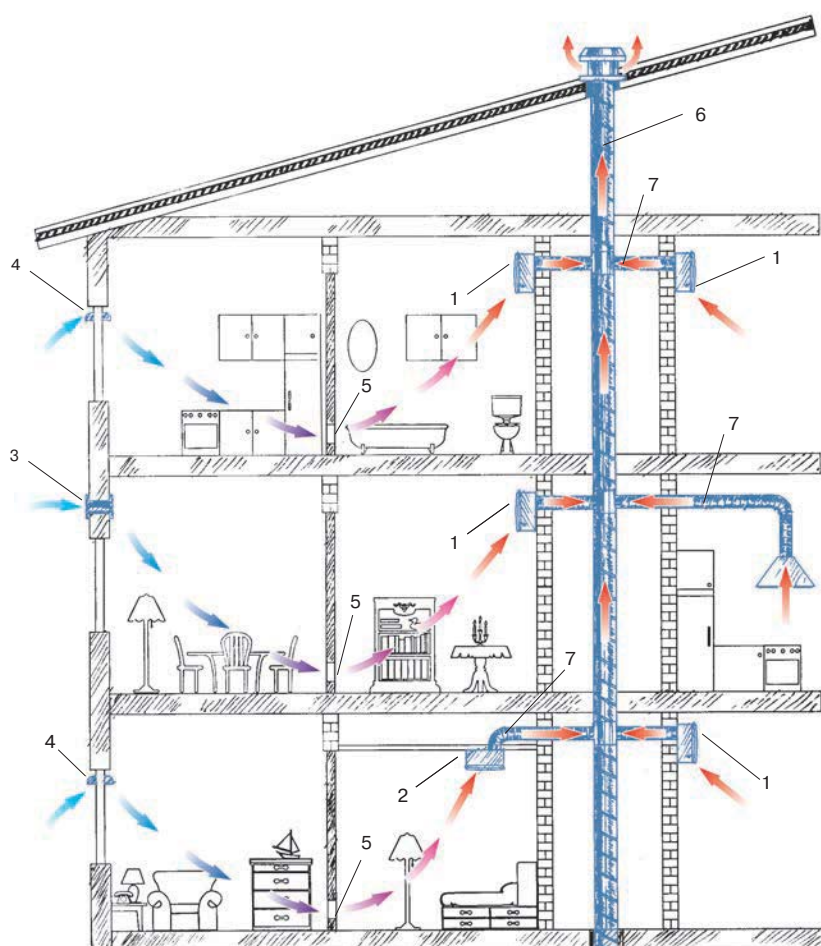
## ■ Пример организации одноканальной системы вентиляции в многоквартирном доме

□ В многоквартирных жилых зданиях проектируется система вытяжной механической вентиляции кухни, ванной комнаты и туалета на базе вытяжных вентиляторов **Valeo-E**.

□ Приток чистого и свежего воздуха в спальни, детские или гостиные обеспечивается за счет оконных или стеновых проветривателей. Проветриватели могут оснащаться функцией регулирования объемного притока воздуха.

□ Через внутриквартирные двери или дверные решетки загрязненный воздух из квартиры вытягивается вытяжными вентиляторами в ванной, кухне или туалете.

□ Такая система вентиляции обеспечивает постоянную контролируемую циркуляцию воздуха в помещении и комфортный микроклимат для жильцов.



1. Вытяжной вентилятор **Valeo-E** (настенный монтаж).
2. Вытяжной вентилятор **Valeo-E** (потолочный монтаж).
3. Стеновой проветриватель BLAUBERG серии **WHM**.
4. Оконный проветриватель BLAUBERG серии **FHM**.
5. Дверные вентиляционные решетки BLAUBERG серии **DECOR**.
6. Центральный вентиляционный канал.
7. Гибкие воздуховоды для подключения вытяжных вентиляторов к центральному каналу (например, воздуховоды BLAUBERG серии **BlauFlex**).



## Агрегаты для воздушного отопления или охлаждения

# ALBE

Производительность – до 3850 м³/ч

Тепловая мощность – до 45 кВт

### ■ Применение

- Нагрев или охлаждение воздуха с помощью водяного теплоносителя и равномерного его распределения в помещении с помощью вентилятора и направляющих жалюзи.
- Организация экономичного и эффективного воздушного отопления или охлаждения различных помещений и объектов средних и больших объемов.
- Локальный нагрев или охлаждение рабочих зон или необходимых участков.

### ■ Конструкция

- Агрегат состоит из высокопроизводительного осевого вентилятора и медно-алюминиевого водяного теплообменника с высоким КПД.
- Корпус выполнен из стали с полимерным покрытием и оборудован направляющими жалюзи для равномерного распределения воздуха.
- С боковой стороны корпуса выведены трубы с резьбой (G 3/4") для подвода и подключения теплоносителя.
- Для установки на стену или потолок на корпусе предусмотрены монтажные кронштейны.

### ■ Двигатель

- Асинхронный двигатель с внешним ротором и крыльчаткой осевого типа.
- Исполнение двигателя однофазное.
- Двигатель оснащен шариковыми подшипниками для большего срока эксплуатации.
- Снабжен встроенной тепловой защитой с автоматическим перезапуском.

### ■ Регулировка скорости

- Плавная или ступенчатая регулировка скорости вращения вентилятора при помощи тиристорного или автотрансформаторного регулятора (приобретаются отдельно).
- Понижение скорости вращения вентилятора позволяет уменьшить расход воздуха и, соответственно, объем теплопередачи на отопление или охлаждение.

### ■ Монтаж

- Агрегат устанавливается вертикально на стены или колонны при помощи кронштейнов или в горизонтальном положении на потолках или балках.

### ■ Технические характеристики

Параметры	ALBE-25	ALBE-30	ALBE-45
Напряжение питания агрегата, В (50 Гц)	220-240	220-240	220-240
Потребляемая мощность вентилятора, Вт	136	191	255
Ток вентилятора, А	0,6	0,85	1,12
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1350	1440	1360
Макс. расход воздуха, м³/ч	2200	3000	3850
Уровень звукового давления на расст. 3м, дБ(А)	53	55	58
Максимальная температура теплоносителя, °С	100	100	100
Защита	IP44	IP44	IP44
Класс изоляции	F	B	F

**Технические характеристики для нагрева**

Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	Темп. воды на входе, °С	Темп. входящего воздуха, °С	ALBE-25			
			Мощность, кВт	Температура на выходе, °С	Расход воды, л/сек	Потеря давления воды, кПа
<b>2200</b>	90/70	-15	34,5	26	0,42	7,5
		-10	32	29	0,39	6,6
		-5	30	32	0,36	5,8
		0	28	35	0,33	5,2
		5	26,2	38,5	0,33	4,5
		10	24,2	41,4	0,31	3,9
		15	22,1	44,2	0,28	3,3
	80/60	-15	30,4	21,2	0,36	6,0
		-10	28,3	24,3	0,34	5,3
		-5	26,2	27,4	0,33	4,6
		0	24,1	30,4	0,31	4,0
		5	22,1	33,3	0,28	3,3
		10	20,1	36,1	0,26	2,8
		15	18,1	38,8	0,25	2,3
	70/50	-15	26	16	0,33	4,6
		-10	24	19,2	0,31	4,0
		-5	22	22	0,28	3,4
		0	20	25	0,25	2,8
		5	18	28	0,22	2,3
		10	15,9	30,6	0,19	1,9
		15	13,8	33	0,17	1,4
	60/40	-15	22	11	0,28	3,4
		-10	20	14	0,25	2,8
		-5	18	17	0,22	2,3
		0	16	20	0,19	1,8
		5	14	22	0,17	1,4
		10	12	25	0,14	1,0
		15	9,0	27	0,11	0,7

**Технические характеристики для охлаждения**

Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	Темп. воды на входе, °С	Темп. входящего воздуха, °С	ALBE-25			
			Мощность, кВт	Температура на выходе, °С	Расход воды, л/сек	Потеря давления воды, кПа
<b>2200</b>	7/12	35	9,1	26	0,44	7,5
		30	5,8	22,5	0,28	6,1
		25	3,2	21	0,17	2,1
		20	2,0	18	0,08	0,9

## ■ Технические характеристики для нагрева

Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	Темп. воды на входе, °С	Темп. входящего воздуха, °С	ALBE-30			
			Мощность, кВт	Температура на выходе, °С	Расход воды, л/сек	Потеря давления воды, кПа
<b>3000</b>	90/70	-15	48,4	27,2	0,58	7,4
		-10	45,4	30,3	0,56	6,6
		-5	42,4	33,4	0,53	5,9
		0	39,5	36,4	0,47	5,2
		5	36,7	39,4	0,44	4,5
		10	33,8	42,1	0,42	3,9
		15	31	44,9	0,39	3,3
	80/60	-15	42	22	0,53	6,0
		-10	39	25,2	0,47	5,3
		-5	36,7	28,2	0,44	4,6
		0	33,8	31,1	0,42	3,9
		5	30,9	34,0	0,39	3,4
		10	28,1	36,7	0,33	2,8
		15	25,3	40	0,31	2,3
	70/50	-15	36,6	17	0,44	4,7
		-10	33,7	20	0,42	4,0
		-5	30	22,9	0,39	3,4
		0	28	25,7	0,33	2,9
		5	25	28,5	0,31	2,4
		10	22	31,1	0,28	1,9
		15	19,4	33,7	0,25	1,5
	60/40	-15	31	11,7	0,36	3,5
		-10	27,6	14,6	0,33	2,9
		-5	24	17,4	0,31	2,4
		0	21	20	0,28	1,9
		5	19	22,7	0,22	1,5
		10	16	25,2	0,19	1,1
		15	13	27,5	0,17	0,7

## ■ Технические характеристики для охлаждения

Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	Темп. воды на входе, °С	Темп. входящего воздуха, °С	ALBE-30			
			Мощность, кВт	Температура на выходе, °С	Расход воды, л/сек	Потеря давления воды, кПа
<b>3000</b>	7/12	35	11,4	27	0,56	11,2
		30	7,3	22,9	0,36	5,0
		25	3,9	21,1	0,19	1,6
		20	2,4	17,7	0,11	0,7

## ■ Технические характеристики для охлаждения

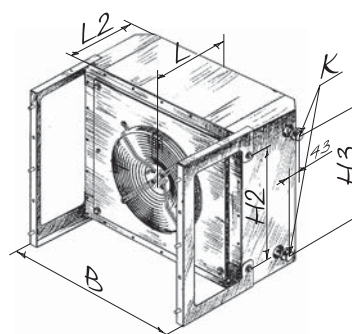
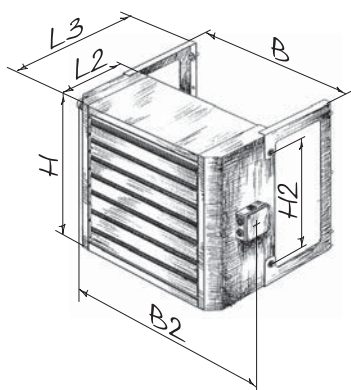
Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	Темп. воды на входе, °С	Темп. входящего воздуха, °С	ALBE-45			
			Мощность, кВт	Температура на выходе, °С	Расход воды, л/сек	Потеря давления воды, кПа
<b>3850</b>	7/12	35	18,0	24,9	0,86	31,8
		30	10,8	21,7	0,53	12,9
		25	7,3	19	0,36	6,3
		20	3,2	17,4	0,14	1,4

**Технические характеристики для нагрева**

Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	Темп. воды на входе, °С	Темп. входящего воздуха, °С	ALBE-45			
			Мощность, кВт	Температура на выходе, °С	Расход воды, л/сек	Потеря давления воды, кПа
<b>3850</b>	90/70	-15	63,0	28,4	0,78	11,9
		-10	59,2	31,5	0,72	10,6
		-5	55,4	34,6	0,67	9,4
		0	51,6	37,5	0,64	8,3
		5	47,9	40,4	0,58	7,3
		10	44,3	43,2	0,56	6,3
		15	40,6	45,9	0,50	5,4
	80/60	-15	55,6	23,3	0,67	9,7
		-10	51,8	26,4	0,64	8,5
		-5	48,0	29,3	0,58	7,4
		0	44,3	32,2	0,56	6,4
		5	40,6	35,0	0,50	5,5
		10	37,0	37,8	0,44	4,6
		15	33,4	40,4	0,42	3,8
	70/50	-15	48,1	18,1	0,58	7,6
		-10	44,3	21,1	0,53	6,6
		-5	40,6	23,9	0,50	5,6
		0	36,9	26,8	0,44	4,7
		5	33,2	29,5	0,42	3,9
		10	29,6	32,2	0,36	3,2
		15	26,0	34,8	0,31	2,5
	60/40	-15	40,4	12,8	0,50	5,7
		-10	36,7	15,7	0,44	4,8
		-5	32,9	18,5	0,39	3,9
0		29,2	21,3	0,36	3,2	
5		25,6	23,9	0,31	2,5	
10		21,9	26,4	0,28	1,9	
15		18,1	28,8	0,22	1,3	

**Габаритные размеры**

Тип	Размеры, мм										Масса, кг
	B	B2	H	H2	H3	L	L2	L3	K	Кол-во рядов трубок	
ALBE-25	680	785	605	450	468	360	286	600	G 3/4"	2	37,0
ALBE-30	680	785	655	500	518	360	286	650	G 3/4"	2	40,0
ALBE-45	780	885	710	550	570	380	300	700	G 3/4"	2	50,0







## Монтажные рамы **MRDL / MRIDL** для крышных вентиляторов

### ■ Применение

- Для установки и монтажа крышных вентиляторов серии **Tower-H, Tower-V, Tower-H EC, Tower-V EC, Tower-A, Tower-AL** на плоской крыше
- Исключает попадание воды внутрь вентиляционного канала

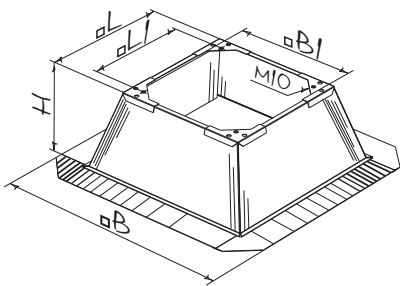
### ■ Конструкция

- Монтажные рамы идут в простом (тип **MRDL**) или в изолированном исполнении (тип **MRIDL**).
- Корпус монтажной рамы изготавливается из оцинкованной стали.
- В серии **MRIDL** имеется тепловозвукоизоляционный слой из минеральной ваты толщиной 20 мм.
- Специальные фланцы у основания рамы позволяют легко и надежно монтировать ее на кровле.
- На корпусе предусмотрены отверстия с резьбой для крепления вентилятора с помощью болтов.

### ■ Монтаж

- Монтажная рама закрепляется на кровле при помощи фланцев у основания и изолируется.
- Вентилятор закрепляется на монтажной раме при помощи болтов.

### ■ Габаритные размеры



Тип	Размеры, мм					Масса, кг
	B	B1	H	L	L1	
MRDL 200-225	720	254	300,5	301	245	10,4
MRDL 250-315	810	352	300,5	401	330	12,0
MRDL 355-400	980	506	300,5	561	450	16,4
MRDL 450-500	997	576	300,5	631	535	16,9
MRDL 560	1180	769,9	300,5	817	750	26,7

Тип	Размеры, мм					Масса, кг
	B	B1	H	L	L1	
MRIDL 200-225	720	254	300,5	301	245	13,8
MRIDL 250-315	810	352	300,5	401	330	16,9
MRIDL 355-400	980	506	300,5	561	450	20,3
MRIDL 450-500	997	576	300,5	631	535	21,2
MRIDL 560	1180	769,9	300,5	817	750	35,7



## Клапаны обратные

# KDL

для крышных вентиляторов

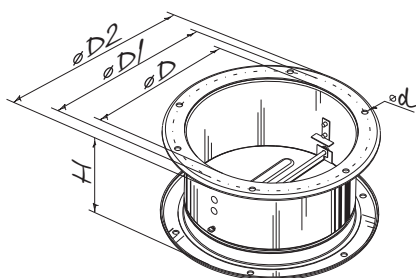
### ■ Применение

- Для автоматического перекрытия сечения воздуховода при отключении вентилятора.
- Предотвращение обратной тяги при выключенной системе вентиляции.
- Для монтажа с крышными вентиляторами серии **Tower-H, Tower-V, Tower-H EC, Tower-V EC**.

### ■ Конструкция

- Корпус и поворотная пластина изготовлены из оцинкованной стали.
- Клапан имеет гравитационный тип действия (пластина клапана открывается под действием потока воздуха и закрывается при прекращении подачи воздуха).
- Клапан оснащен фланцами для соединения с крышным вентилятором, гибкой вставкой типа **VDL** или контрфланцем типа **FDL**.

### ■ Габаритные размеры



Тип	Размеры, мм					Масса, кг
	øD	øD1	øD2	ød	H	
KDL 220-225	183	213	235	7	115	1,0
KDL 250-315	256	285	306	7	156	1,7
KDL 355-500	402	438	464	9	220	3,5
KDL 560	569	605	642	11,5	300	7,3



## Гибкие вставки

# VDL

для крышных вентиляторов

### ■ Применение

- Для исключения передачи вибраций от вентиляторов к воздуховоду.
- Для частичной компенсации температурной деформации в трассе воздуховода.
- Для монтажа с крышными вентиляторами серии **Tower-H, Tower-V, Tower-H EC, Tower-V EC**

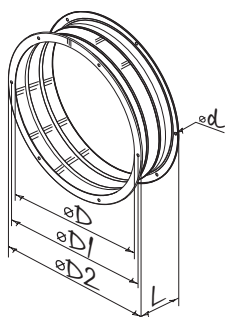
### ■ Конструкция

- Гибкая вставка представляет собой два фланца, соединенных между собой виброизолирующим материалом.
- Фланцы изготавливаются из оцинкованной стали.
- Соединительный виброизолирующий материал выполнен из полиэтиленовой ленты, укрепленной полиамидной текстильной тканью.

### ■ Монтаж

- Для монтажа используются оцинкованные болты и скобы, которыми крепятся торцевые фланцы гибкой вставки к ответным фланцам воздуховода, вентилятора, контрфланца типа **FDL** или обратного клапана типа **KDL**.

### ■ Габаритные размеры



Тип	Размеры, мм					Масса, кг
	øD	øD1	øD2	ød	L	
VDL 220-225	183	213	235	7	200	0,8
VDL 250-315	256	285	308	7	200	1,2
VDL 355-500	402	438	484	9	200	1,75
VDL 560	569	605	639	9	200	2,62

## Контрфланцы

# FDL

для крышных вентиляторов



### ■ Применение

- Для соединения круглых воздуховодов с крышными вентиляторами серии **Tower-H, Tower-V, Tower-H EC, Tower-V EC**.

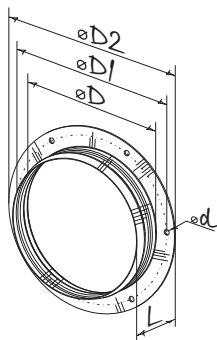
### ■ Конструкция

- Изготавливается из оцинкованной стали.

### ■ Монтаж

- Соединяется торцевой частью с вентилятором или другими принадлежностями при помощи болтов, а ответной частью соединяется с воздуховодом.

### ■ Габаритные размеры



Тип	Размеры, мм					Масса, кг
	øD	øD1	øD2	ød	L	
FDL 220-225	183	213	235	7	40	0,34
FDL 250-315	256	285	306	7	40	0,52
FDL 355-500	402	438	464	9	40	1,05
FDL 560	569	605	639	9	40	1,60

# Канальные электрические нагреватели

## ЕКН

для круглых каналов



### ■ Применение

- Для подогрева приточного воздуха в системах отопления, вентиляции и кондиционирования различных помещений.
- Совместимы с круглыми воздуховодами диаметром от 100 до 315 мм.

### ■ Конструкция

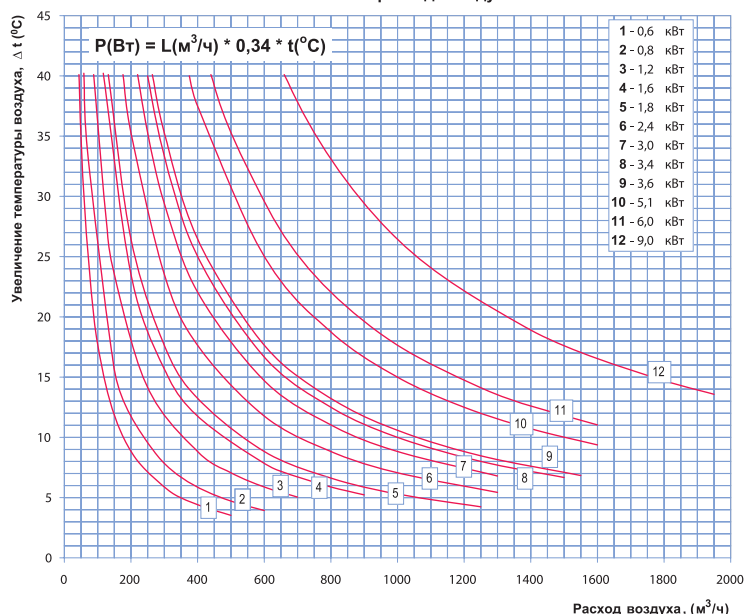
- Корпус и коммутационная коробка изготавливаются из оцинкованной стали.
- Нагревательные элементы выполнены из нержавеющей стали.
- Герметичность соединения с воздуховодами обеспечивают резиновые уплотнители.
- Предусмотрено несколько вариантов мощностей для каждого типоразмера.
- Для достижения большей совокупной мощности возможна установка нагревателей последовательно один за другим.
- Оборудованы термостатами защиты от перегрева:
  - основная защита с автоматическим перезапуском при +50 °С;
  - аварийная защита с ручным перезапуском при +90 °С.

### ■ Монтаж

- Крепление с круглыми воздуховодами при помощи хомутов.
- Возможна установка в любом положении, кроме положения коммутационной коробкой вниз (во избежание затекания конденсата и замыкания электропроводки).
- Перед нагревателем устанавливается фильтр, который защищает от загрязнения нагревательные элементы.

- Рекомендуемое расстояние между нагревателем и остальными элементами системы должно быть не менее двух присоединительных диаметров для стабилизации потока воздуха.
- Канальные нагреватели рассчитаны на минимальную скорость воздушного потока 1,5 м/с и максимальную рабочую температуру входящего воздуха 40 °С. В случае использования регулятора оборотов вентилятора, необходимо обеспечить минимальный расход воздуха через нагреватель.
- Для правильной и безопасной работы нагревателя рекомендуется применять автоматическую систему комплексного управления и защиты:
  - регулировку мощности и температуры нагрева воздуха;
  - отслеживание состояния фильтра при помощи датчика дифференциального давления;
  - блокирование подачи питания на нагреватель в случае остановки приточного вентилятора или снижения скорости потока воздуха, а также при срабатывании встроенных термостатов защиты от перегрева;
  - отключение системы вентиляции с продувкой ТЭНов нагревателя.

Увеличение температуры воздуха на обогревателе  
в зависимости от расхода воздуха

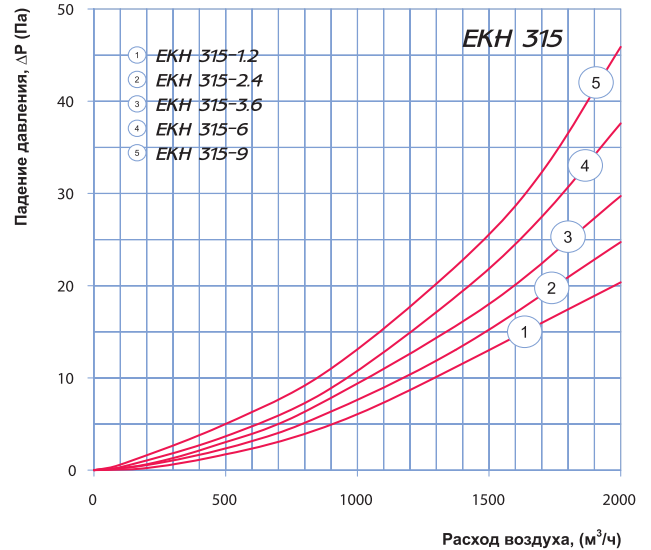
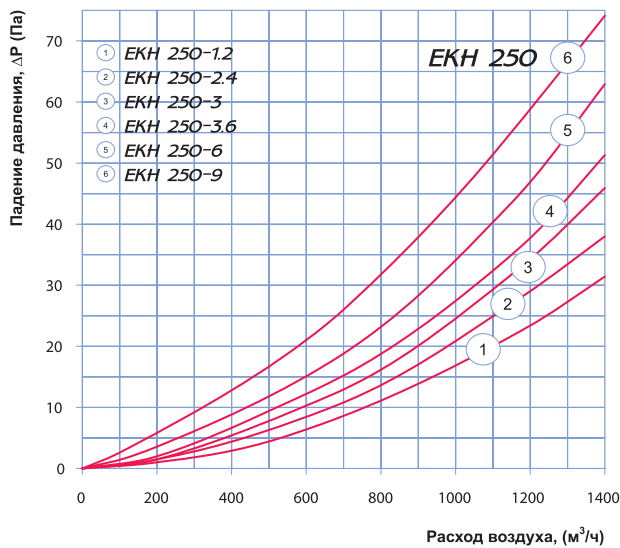
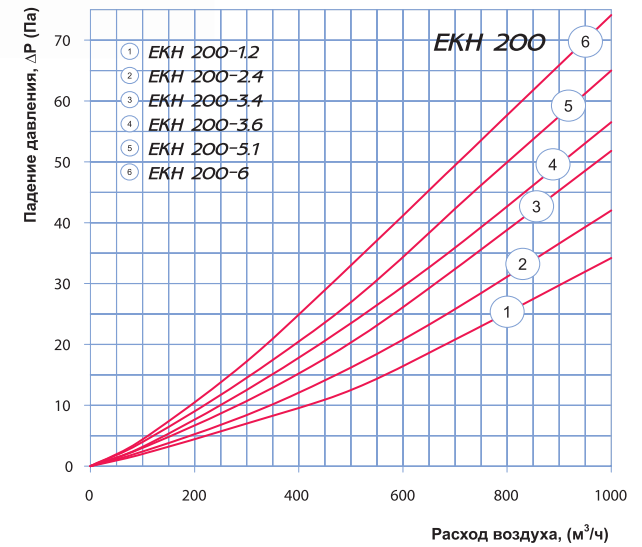
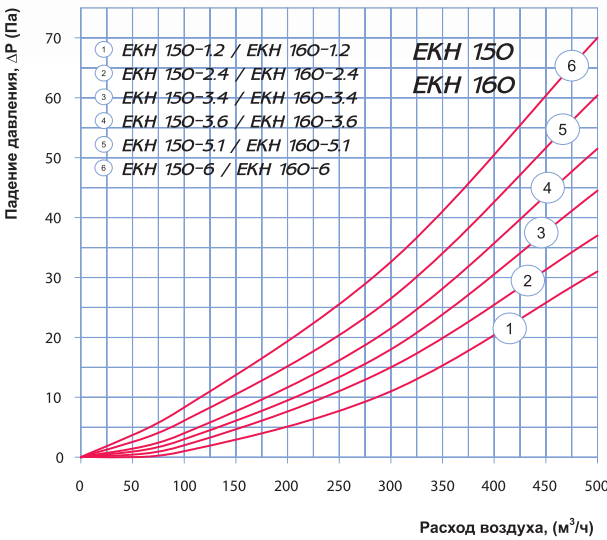
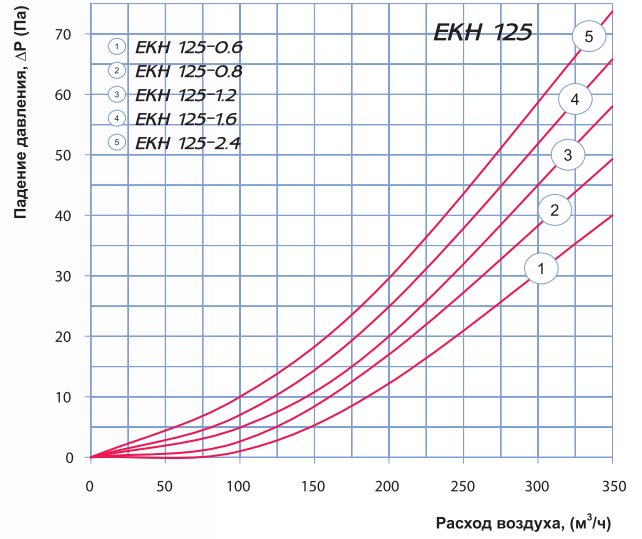
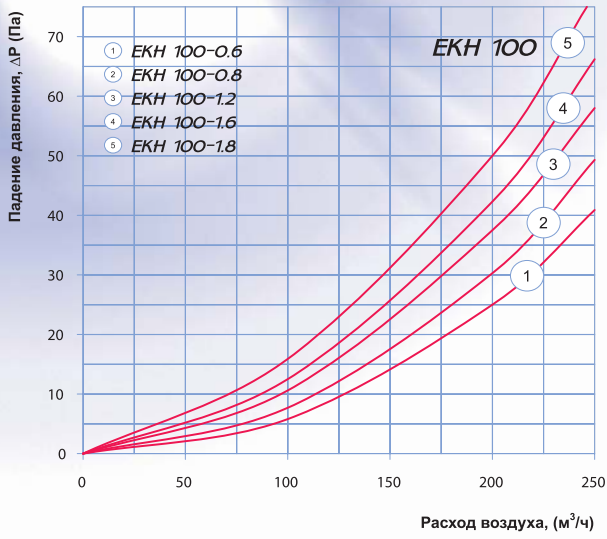


**Технические характеристики**

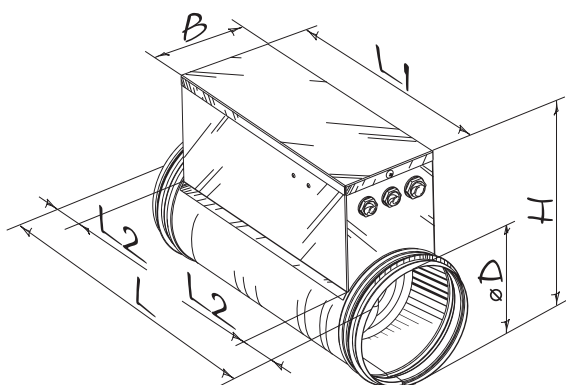
Тип	Мин. расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	Потребляемый ток, А	Напряжение питания, В	Мощность, кВт	Количество ТЭНов x мощность, кВт	Количество фаз
EKH 100-0.6	60	2,6	230	0,6	1x0,6	1
EKH 100-0.8	80	3,5	230	0,8	1x0,8	1
EKH 100-1.2	90	5,2	230	1,2	2x0,6	1
EKH 100-1.6	120	7,0	230	1,6	2x0,8	1
EKH 100-1.8	130	7,8	230	1,8	3x0,6	1
EKH 125-0.6	60	2,6	230	0,6	1x0,6	1
EKH 125-0.8	80	3,5	230	0,8	1x0,8	1
EKH 125-1.2	90	5,2	230	1,2	2x0,6	1
EKH 125-1.6	120	7,0	230	1,6	2x0,8	1
EKH 125-2.4	150	7,8	230	2,4	3x0,8	1
EKH 150-1.2	120	5,2	230	1,2	1x1,2	1
EKH 150-2.4	150	10,4	230	2,4	2x1,2	1
EKH 150-3.4	220	14,7	230	3,4	2x1,7	1
EKH 150-3.6	265	5,2	400	3,6	3x1,2	3
EKH 150-5.1	320	7,4	400	5,1	3x1,7	3
EKH 150-6	360	8,7	400	6,0	3x2,0	3
EKH 160-1.2	150	5,2	230	1,2	1x1,2	1
EKH 160-2.4	180	10,4	230	2,4	2x1,2	1
EKH 160-3.4	250	14,8	230	3,4	2x1,7	1
EKH 160-3.6	265	5,2	400	3,6	3x1,2	3
EKH 160-5.1	375	7,4	400	5,1	3x1,7	3
EKH 160-6	440	8,7	400	6,0	3x2,0	3
EKH 200-1.2	150	5,2	230	1,2	1x1,2	1
EKH 200-2.4	180	10,4	230	2,4	2x1,2	1
EKH 200-3.4	250	14,8	230	3,4	2x1,7	1
EKH 200-3.6	265	5,2	400	3,6	3x1,2	3
EKH 200-5.1	375	7,4	400	5,1	3x1,7	3
EKH 200-6	440	8,7	400	6,0	3x2,0	3
EKH 250-1.2	180	5,2	230	1,2	1x1,2	1
EKH 250-2.4	265	10,4	230	2,4	2x1,2	1
EKH 250-3	375	13,0	230	3,0	1x3,0	1
EKH 250-3.6	375	5,2	400	3,6	3x1,2	3
EKH 250-6	440	8,7	400	6,0	3x2,0	3
EKH 250-9	660	13,0	400	9,0	3x3,0	3
EKH 315-1.2	180	5,2	230	1,2	1x1,2	1
EKH 315-2.4	265	10,4	230	2,4	2x1,2	1
EKH 315-3.6	375	5,2	400	3,6	3x1,2	3
EKH 315-6	440	8,7	400	6,0	3x2,0	3
EKH 315-9	660	13,0	400	9,0	3x3,0	3



## Технические характеристики



## ■ Габаритные размеры



Тип	Размеры, мм						Масса, кг
	øD	B	H	L	L1	L2	
EKH 100-0.6	99	94	207	306	226	40	2,6
EKH 100-0.8	99	94	207	306	226	40	2,6
EKH 100-1.2	99	94	207	306	226	40	2,9
EKH 100-1.6	99	94	207	306	226	40	2,9
EKH 100-1.8	99	94	207	376	296	40	3,1
EKH 125-0.6	124	103	230	306	226	40	2,4
EKH 125-0.8	124	103	230	306	226	40	2,4
EKH 125-1.2	124	103	230	306	226	40	2,7
EKH 125-1.6	124	103	230	306	226	40	2,7
EKH 125-2.4	124	103	230	376	296	40	3,0
EKH 150-1.2	149	120	255	306	226	40	2,5
EKH 150-2.4	149	120	255	306	226	40	3,1
EKH 150-3.4	149	120	255	306	226	40	3,1
EKH 150-3.6	149	120	255	376	296	40	4,1
EKH 150-5.1	149	120	255	376	296	40	4,1
EKH 150-6	149	120	255	376	296	40	4,1
EKH 160-1.2	159	120	267	306	226	40	2,1
EKH 160-2.4	159	120	267	306	226	40	2,9
EKH 160-3.4	159	120	267	306	226	40	3,2
EKH 160-3.6	159	120	267	376	296	40	3,9
EKH 160-5.1	159	120	267	376	296	40	3,9
EKH 160-6	159	120	267	376	296	40	3,9
EKH 200-1.2	199	150	302	294	214	40	2,4
EKH 200-2.4	199	150	302	294	214	40	3,2
EKH 200-3.4	199	150	302	294	214	40	3,3
EKH 200-3.6	199	150	302	376	296	40	4,1
EKH 200-5.1	199	150	302	376	296	40	4,1
EKH 200-6	199	150	302	376	296	40	4,1
EKH 250-1.2	249	150	356	306	226	40	2,4
EKH 250-2.4	249	150	356	306	226	40	2,6
EKH 250-3	249	150	356	306	226	40	2,4
EKH 250-3.6	249	150	356	376	296	40	2,9
EKH 250-6	249	150	356	376	296	40	2,9
EKH 250-9	249	150	356	376	296	40	2,9
EKH 315-1.2	313	150	425	294	214	40	2,6
EKH 315-2.4	313	150	425	294	214	40	2,8
EKH 315-3.6	313	150	425	376	296	40	3,1
EKH 315-6	313	150	425	376	296	40	3,1
EKH 315-9	313	150	425	376	296	40	3,1



## Канальные водяные нагреватели

# WKN

для круглых каналов

### ■ Применение

- Для подогрева приточного воздуха в системах вентиляции различных помещений.
- Возможно использование в качестве подогревателя воздуха в приточных или приточно-вытяжных установках.
- Устанавливаются только внутри помещений, если в качестве теплоносителя используется вода. Для наружного применения необходимо использовать в нагревателе незамерзающую смесь (например, раствор этиленгликоля).
- Совместимы с круглыми воздуховодами диаметром от 100 до 315 мм.

### ■ Конструкция

- Корпус изготавливается из оцинкованной стали.
- Трубные коллекторы выполнены из медных трубок.
- Поверхность теплообмена произведена из алюминиевых пластин.
- Герметичность соединения с воздуховодами обеспечивают резиновые уплотнители.
- Оборудованы ниппелем для обезвоздушивания системы.
- На выходном коллекторе предусмотрен патрубок для установки погружного датчика измерения температуры или защиты от обмерзания.
- Выпускаются в двух- или четырехрядном исполнении трубок.
- Допускается эксплуатация при максимальном рабочем давлении 1,6 МПа (16 бар) и максимальной рабочей температуре воды +100 °С.

### ■ Монтаж

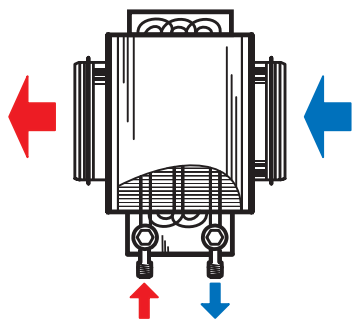
- Крепление с круглыми воздуховодами при помощи хомутов.
- Допускается установка в любом положении, позволяющем выполнять обезвоздушивание.
- Перед нагревателем устанавливается фильтр, который защищает от загрязнения нагревательные элементы.

- Нагреватель монтируется перед или за вентилятором. Если нагреватель устанавливается за вентилятором, рекомендуется предусмотреть между ними расстояние не менее двух присоединительных диаметров для стабилизации потока воздуха, а также не превышать максимально допустимую температуру воздуха внутри вентилятора.

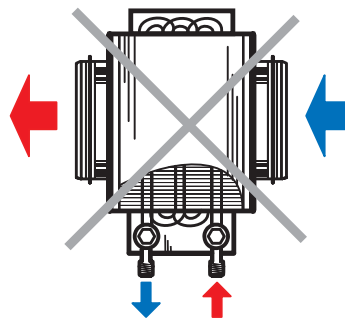
- Подключение калорифера осуществляется по принципу противотока, иначе его производительность снижается на 5-15 %.

- Для правильной и безопасной работы нагревателя рекомендуется применять автоматическую систему комплексного управления и защиты:

- регулировку мощности и температуры нагрева воздуха;
- отслеживание состояния фильтра при помощи датчика дифференциального давления;
- включение системы вентиляции с предварительным прогревом нагревателя;
- применение воздушных заслонок, оборудованных сервоприводом с возвратной пружиной;
- остановку вентилятора в случае угрозы замерзания нагревателя.



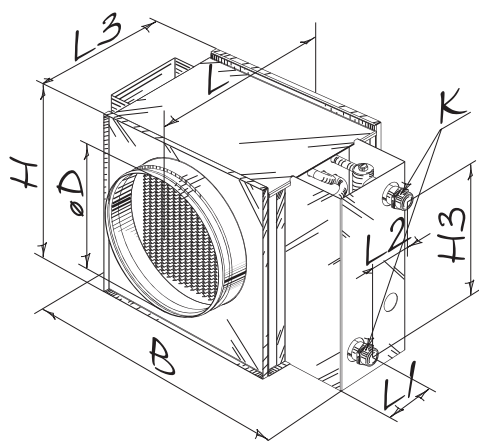
Подключение против направления потока воздуха



Подключение по направлению потока воздуха

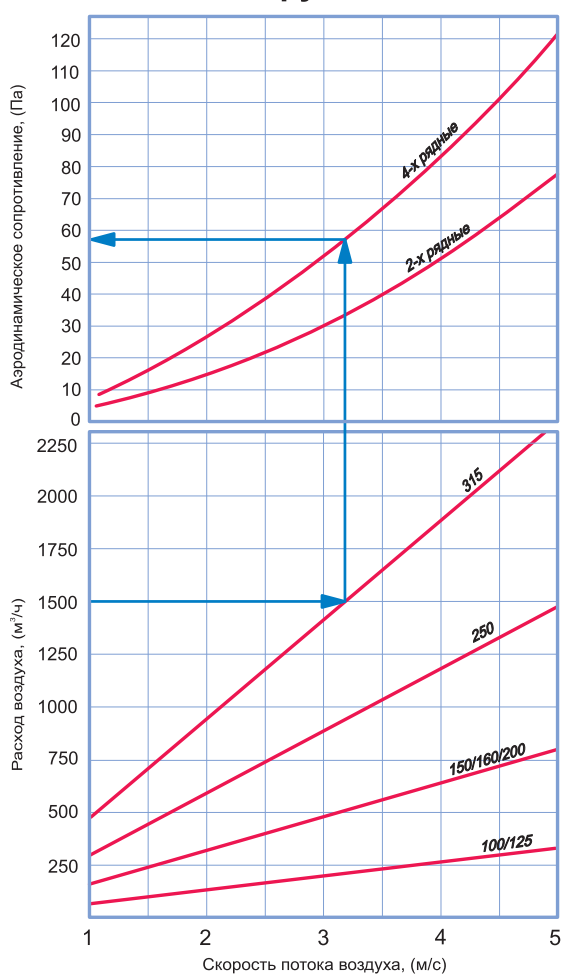
## Габаритные размеры

Тип	Размеры, мм									Кол-во рядов трубок	Масса, кг
	∅D	B	H	H3	L	L1	L2	L3	K		
WKN 100-2	99	350	230	150	300	32	43	220	G 3/4"	2	3,9
WKN 100-4	99	350	230	150	300	28	65	220	G 3/4"	4	5,2
WKN 125-2	124	350	230	150	300	32	43	220	G 3/4"	2	4,0
WKN 125-4	124	350	230	150	300	28	65	220	G 3/4"	4	5,3
WKN 150-2	149	400	280	200	300	32	43	220	G 3/4"	2	7,5
WKN 150-4	149	400	280	200	300	28	65	220	G 3/4"	4	8,2
WKN 160-2	159	400	280	200	300	32	43	220	G 3/4"	2	7,5
WKN 160-4	159	400	280	200	300	28	65	220	G 3/4"	4	8,2
WKN 200-2	198	400	280	200	300	32	43	220	G 3/4"	2	7,5
WKN 200-4	198	400	280	200	300	28	65	220	G 3/4"	4	8,2
WKN 250-2	248	470	350	270	350	32	43	270	G 1"	2	10,3
WKN 250-4	248	470	350	270	350	28	65	270	G 1"	4	10,8
WKN 315-2	313	550	430	350	450	57	43	370	G 1"	2	12,6
WKN 315-4	313	550	430	350	450	53	65	370	G 1"	4	13,4

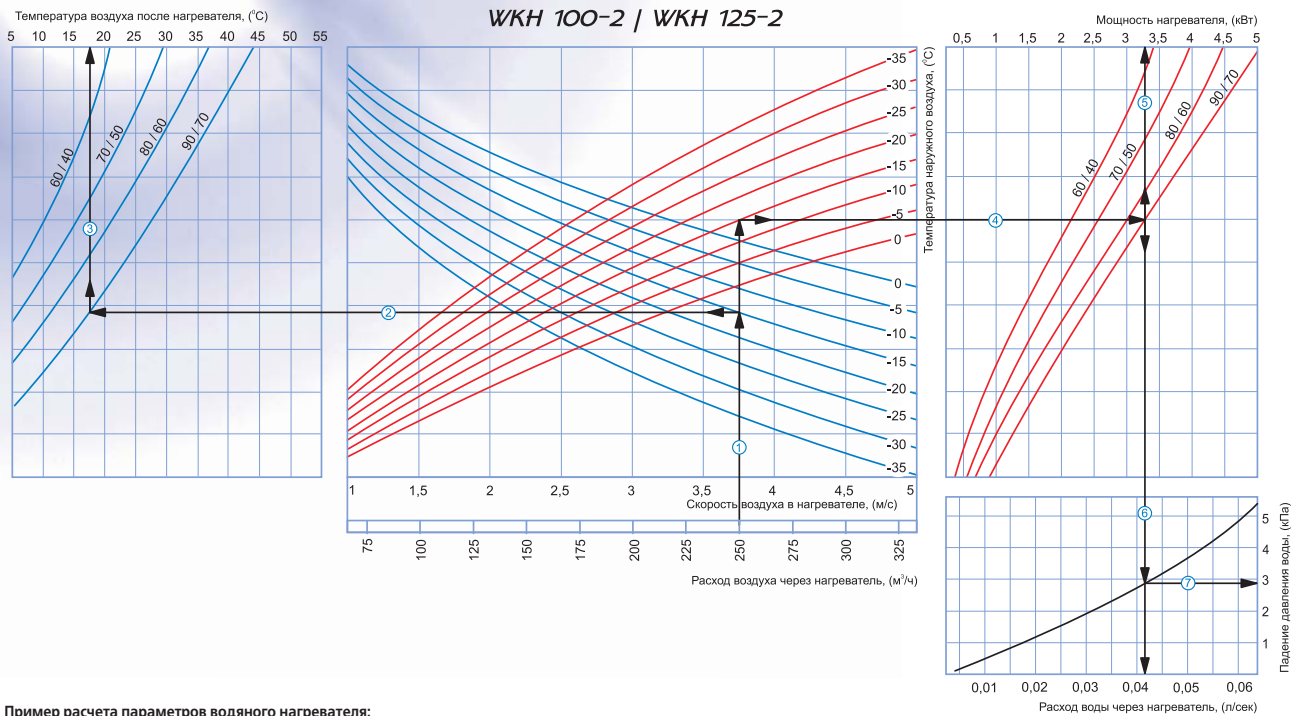


Потери давления воздуха водяных нагревателей WKN

### WKN круглые



## График расчета параметров водяных нагревателей



### Пример расчета параметров водяного нагревателя:

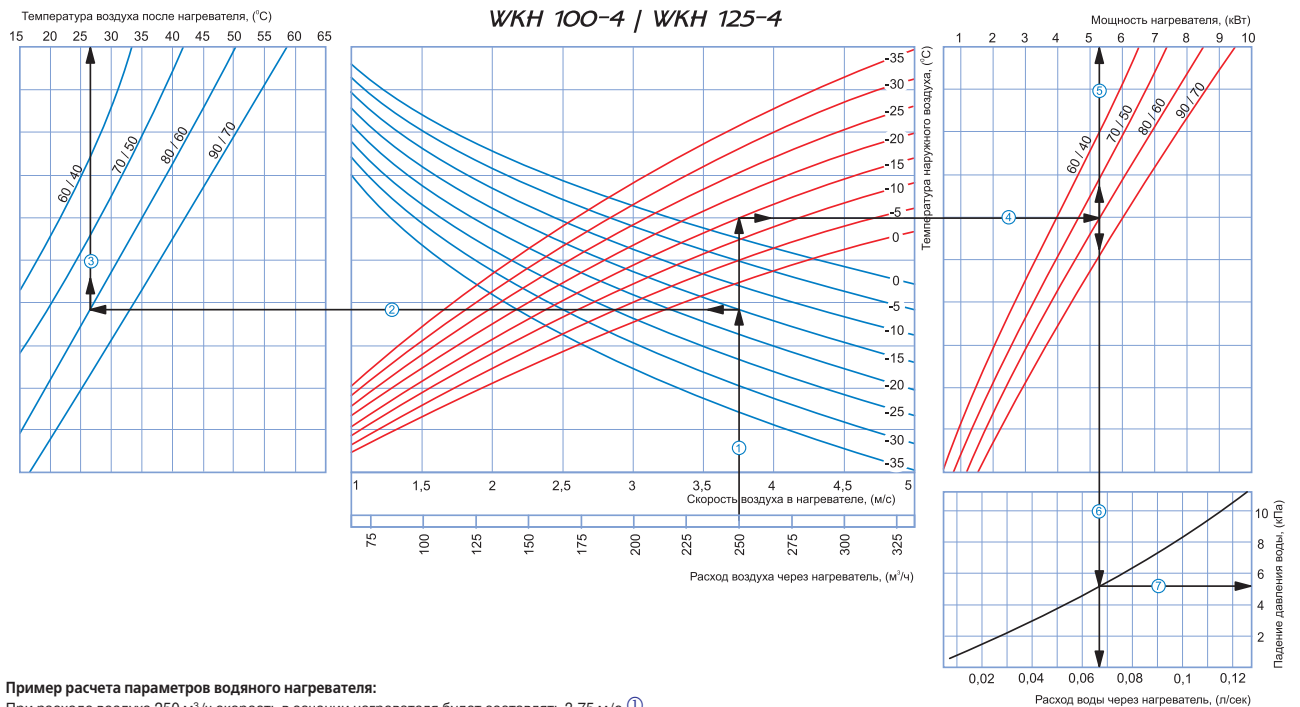
При расходе воздуха 250 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 3,75 м/с ①.

■ Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -15°C) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (17,50°C) ③.

■ Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -15°C) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (3,25 кВт) ⑤.

■ Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,042 л/сек).

■ Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (2,9 кПа).



### Пример расчета параметров водяного нагревателя:

При расходе воздуха 250 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 3,75 м/с ①.

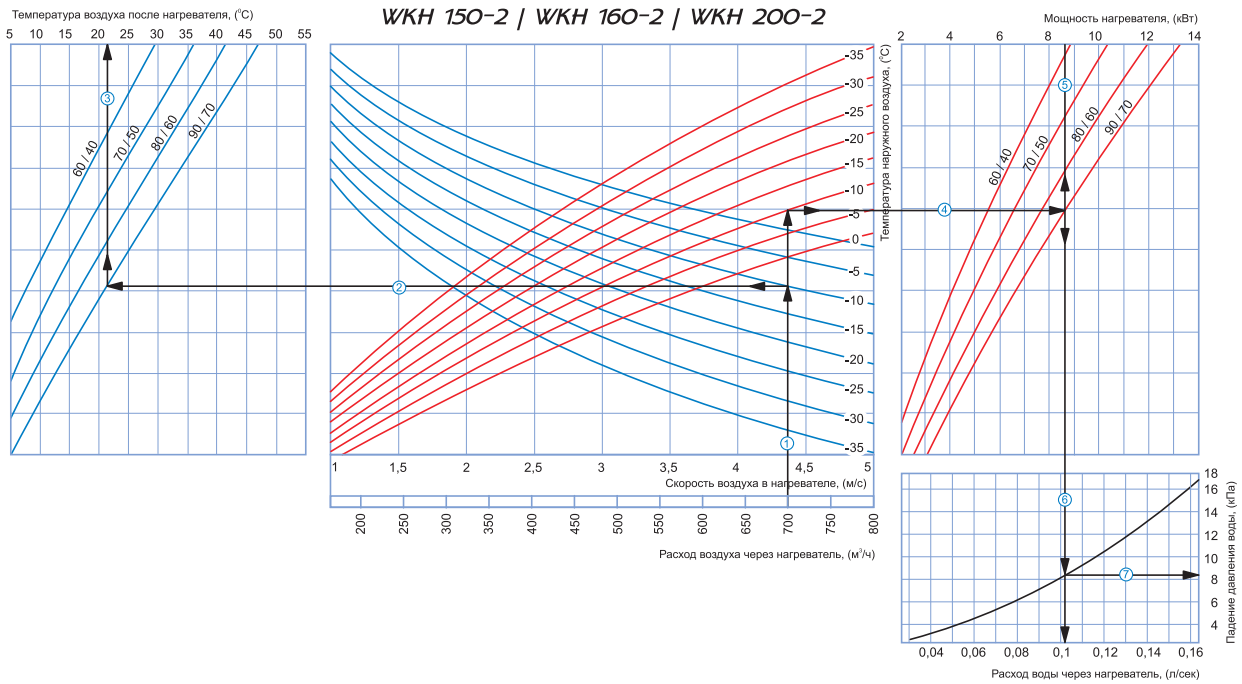
■ Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -15°C) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 80/60) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (27°C) ③.

■ Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -15°C) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 80/60) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (5,2 кВт) ⑤.

■ Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,067 л/сек).

■ Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (5,2 кПа).

## График расчета параметров водяных нагревателей



### Пример расчета параметров водяного нагревателя:

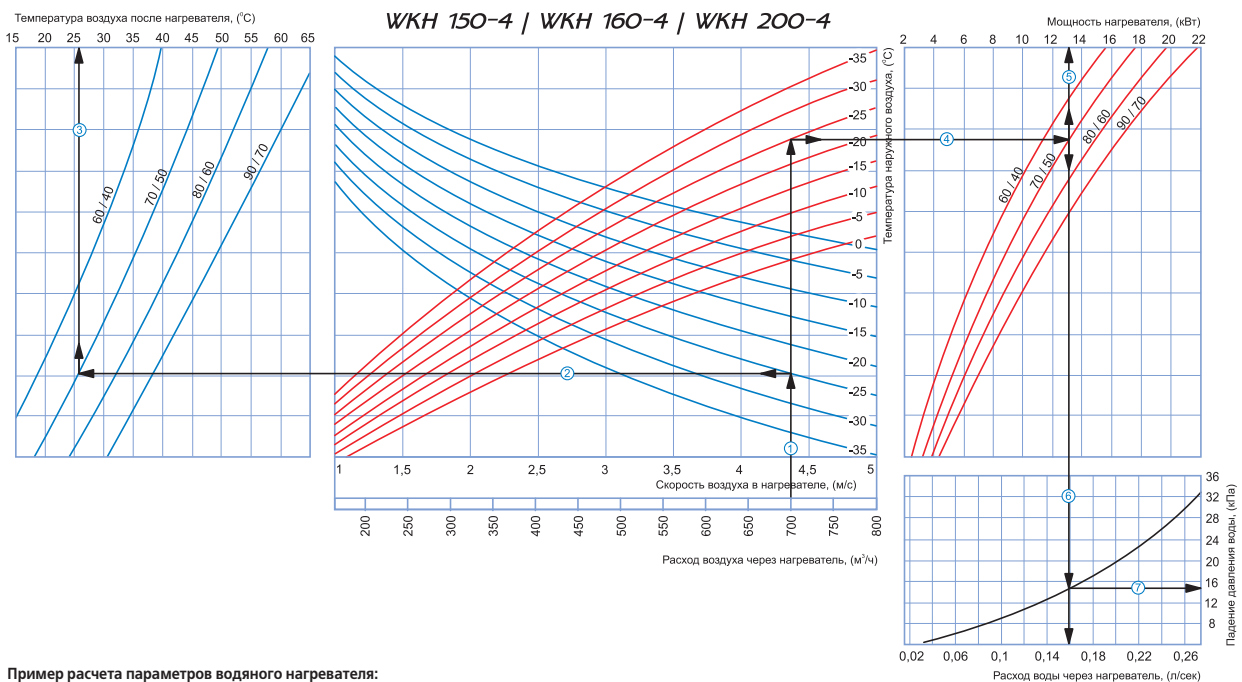
При расходе воздуха 700 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 4,4 м/с ①.

■ Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -10°C) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (21°C) ③.

■ Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -10°C) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (8,6 кВт) ⑤.

■ Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,11 л/сек).

■ Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (8,2 кПа).



### Пример расчета параметров водяного нагревателя:

При расходе воздуха 700 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 4,4 м/с ①.

■ Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -25°C) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (26°C) ③.

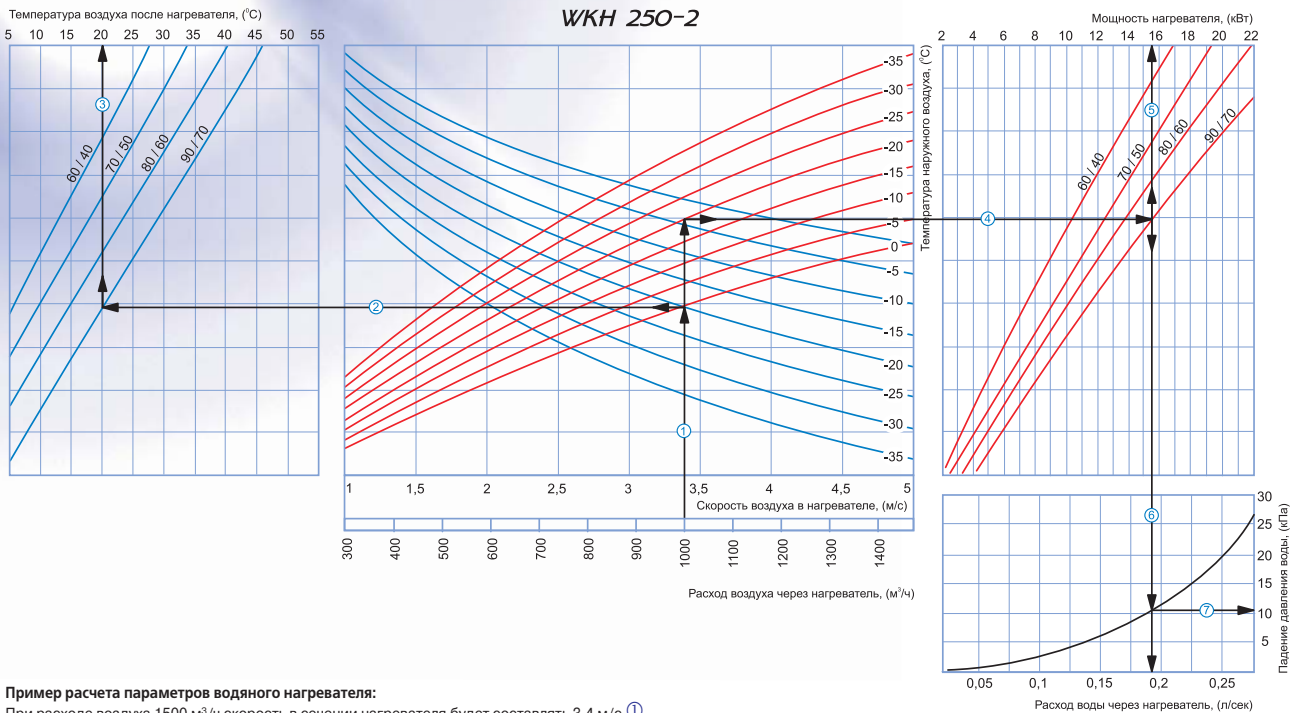
■ Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -25°C) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (13,0 кВт) ⑤.

■ Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,16 л/сек).

■ Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (15 кПа).



## График расчета параметров водяных нагревателей



### Пример расчета параметров водяного нагревателя:

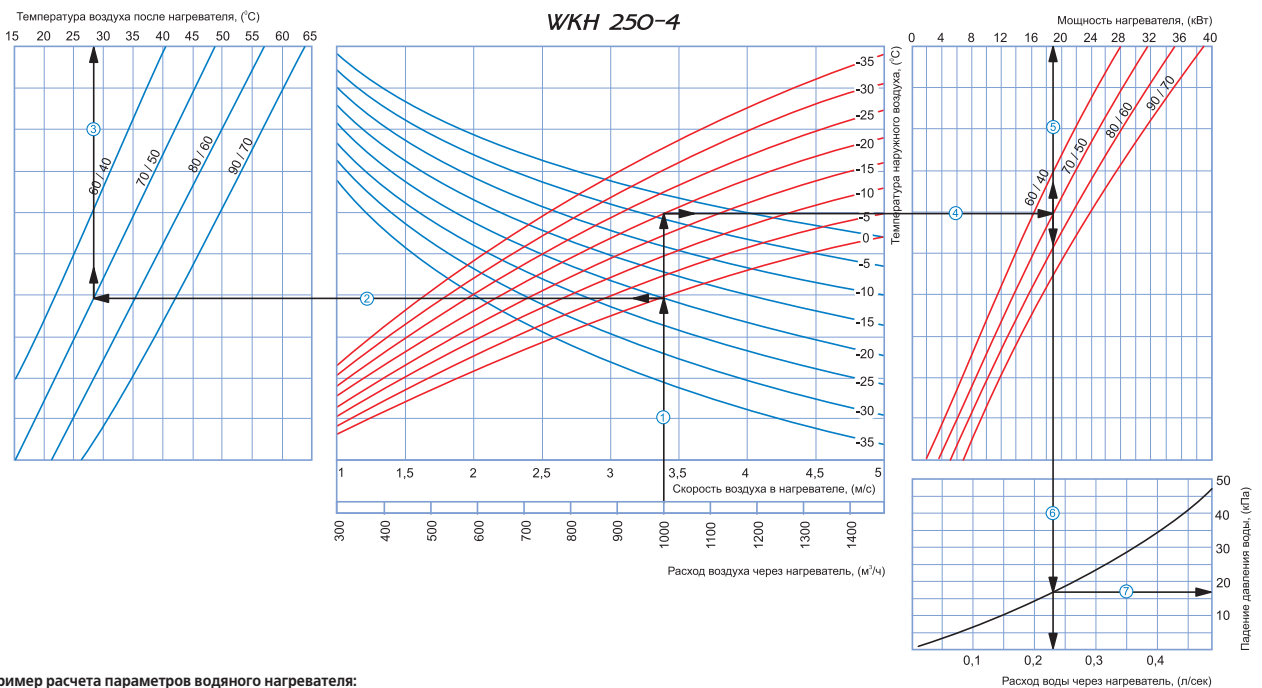
При расходе воздуха  $1500 \text{ м}^3/\text{ч}$  скорость в сечении нагревателя будет составлять  $3,4 \text{ м/с}$  ①.

■ Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например,  $-20^\circ\text{C}$ ) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например,  $90/70$ ) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя ( $20^\circ\text{C}$ ) ③.

■ Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например,  $-20^\circ\text{C}$ ) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например,  $90/70$ ) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя ( $15,5 \text{ кВт}$ ) ⑤.

■ Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель ( $0,19 \text{ л/сек}$ ).

■ Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды ( $11,0 \text{ кПа}$ ).



### Пример расчета параметров водяного нагревателя:

При расходе воздуха  $1000 \text{ м}^3/\text{ч}$  скорость в сечении нагревателя будет составлять  $3,4 \text{ м/с}$  ①.

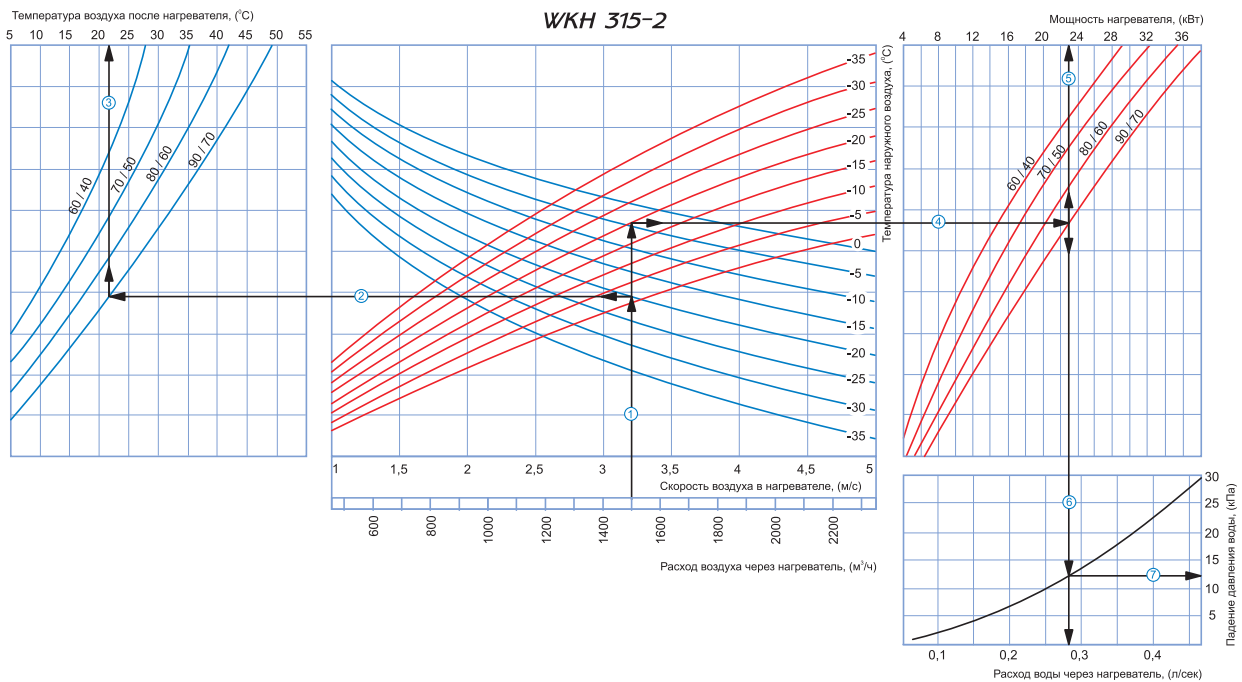
■ Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например,  $-20^\circ\text{C}$ ) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например,  $70/50$ ) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя ( $28^\circ\text{C}$ ) ③.

■ Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например,  $-20^\circ\text{C}$ ) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например,  $70/50$ ) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя ( $19,0 \text{ кВт}$ ) ⑤.

■ Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель ( $0,23 \text{ л/сек}$ ).

■ Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды ( $17,0 \text{ кПа}$ ).

## ■ График расчета параметров водяных нагревателей



### Пример расчета параметров водяного нагревателя:

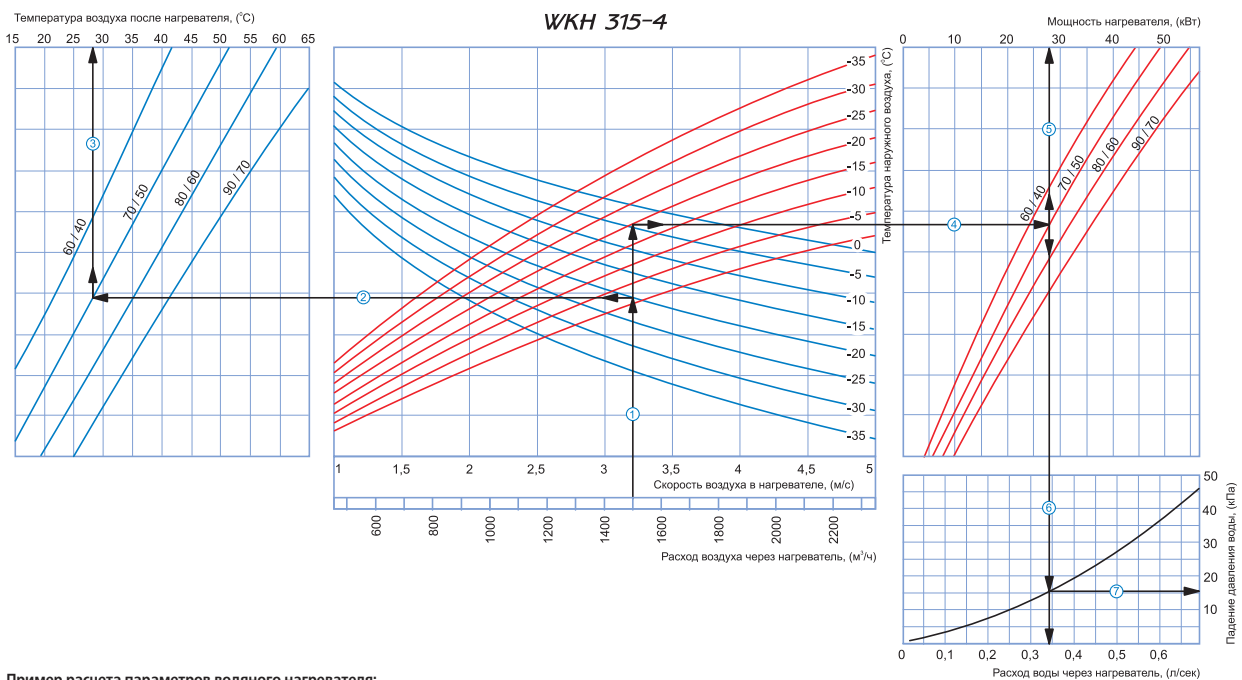
При расходе воздуха  $1500 \text{ м}^3/\text{ч}$  скорость в сечении нагревателя будет составлять  $3,2 \text{ м/с}$  ①.

■ Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например,  $-20^\circ\text{C}$ ) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например,  $90/70$ ) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя ( $21^\circ\text{C}$ ) ③.

■ Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например,  $-20^\circ\text{C}$ ) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например,  $90/70$ ) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя ( $23,0 \text{ кВт}$ ) ⑤.

■ Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель ( $0,28 \text{ л/сек}$ ).

■ Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды ( $12,5 \text{ кПа}$ ).



### Пример расчета параметров водяного нагревателя:

При расходе воздуха  $1500 \text{ м}^3/\text{ч}$  скорость в сечении нагревателя будет составлять  $3,2 \text{ м/с}$  ①.

■ Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например,  $-20^\circ\text{C}$ ) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например,  $70/50$ ) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя ( $28^\circ\text{C}$ ) ③.

■ Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например,  $-20^\circ\text{C}$ ) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например,  $70/50$ ) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя ( $28,0 \text{ кВт}$ ) ⑤.

■ Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель ( $0,34 \text{ л/сек}$ ).

■ Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды ( $16,0 \text{ кПа}$ ).



## Канальные электрические нагреватели

# ЕКН

для прямоугольных каналов

### ■ Применение

- Для подогрева приточного воздуха в системах отопления, вентиляции и кондиционирования различных помещений.
- Совместимы с прямоугольными воздуховодами сечением от 400x200 до 1000x500 мм.

### ■ Конструкция

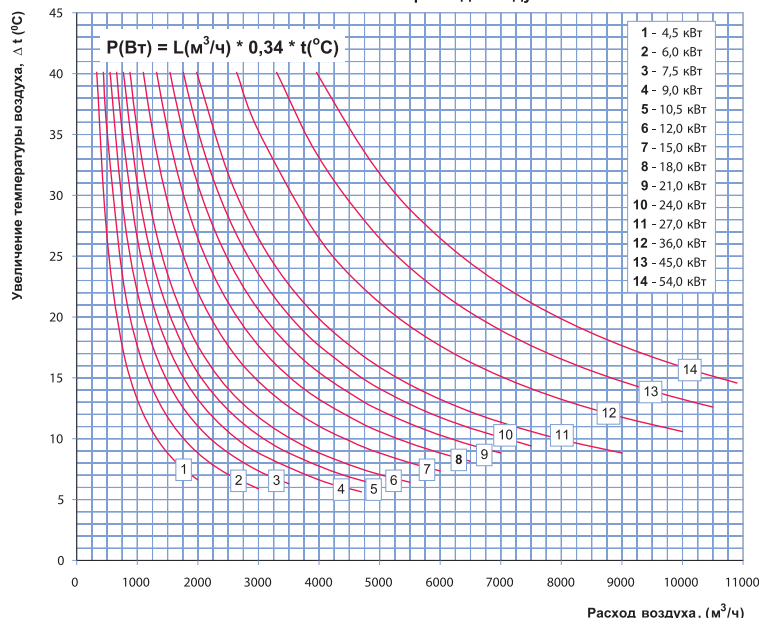
- Корпус и коммутационная коробка изготавливаются из оцинкованной стали.
- Нагревательные элементы выполнены из нержавеющей стали и снабжены дополнительным оребрением для увеличения площади теплообмена.
- Предусмотрено несколько вариантов мощностей для каждого типоразмера.
- Для достижения большей совокупной мощности возможна установка нагревателей последовательно один за другим.
- Оборудованы термостатами защиты от перегрева:
  - основная защита с автоматическим перезапуском при +50 °С;
  - аварийная защита с ручным перезапуском при +90 °С.

### ■ Монтаж

- Крепление с прямоугольными каналами при помощи фланцевого соединения.
- Возможна установка в любом положении, кроме положения коммутационной коробкой вниз (во избежание затекания конденсата и замыкания электропроводки).
- Перед нагревателем устанавливается фильтр, который защищает от загрязнения нагревательные элементы.

- Рекомендуемое расстояние между нагревателем и остальными элементами системы должно быть не менее диагонали калорифера для стабилизации потока воздуха.
- Канальные нагреватели рассчитаны на минимальную скорость воздушного потока 1,5 м/с и максимальную рабочую температуру входящего воздуха 40 °С. В случае использования регулятора оборотов вентилятора, необходимо обеспечить минимальный расход воздуха через нагреватель.
- Для правильной и безопасной работы нагревателя рекомендуется применять автоматическую систему комплексного управления и защиты:
  - регулировку мощности и температуры нагрева воздуха;
  - отслеживание состояния фильтра при помощи датчика дифференциального давления;
  - блокирование подачи питания на нагреватель в случае остановки приточного вентилятора или снижения скорости потока воздуха, а также при срабатывании встроенных термостатов защиты от перегрева;
  - отключение системы вентиляции с продувкой ТЭНов нагревателя.

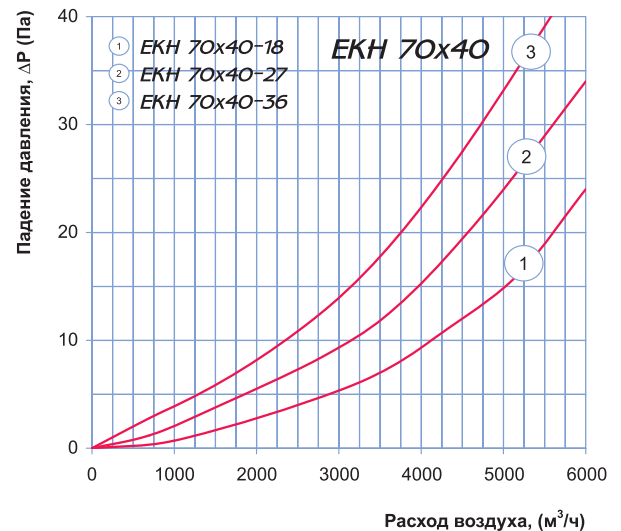
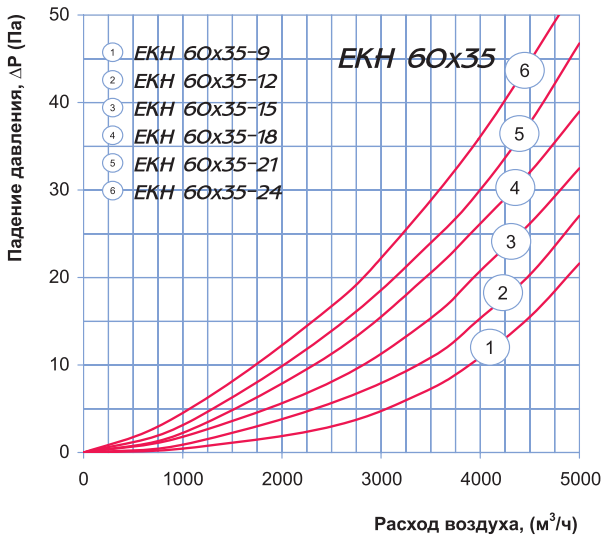
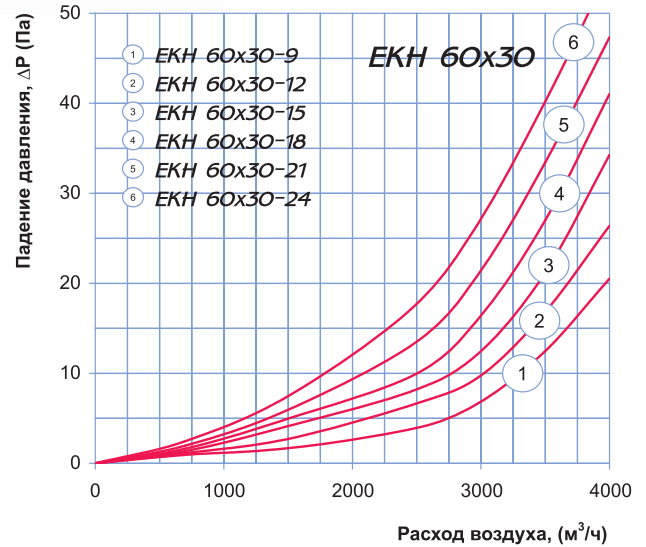
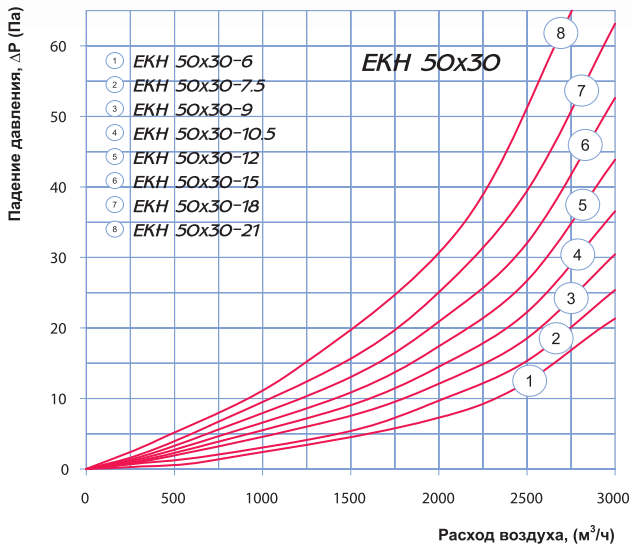
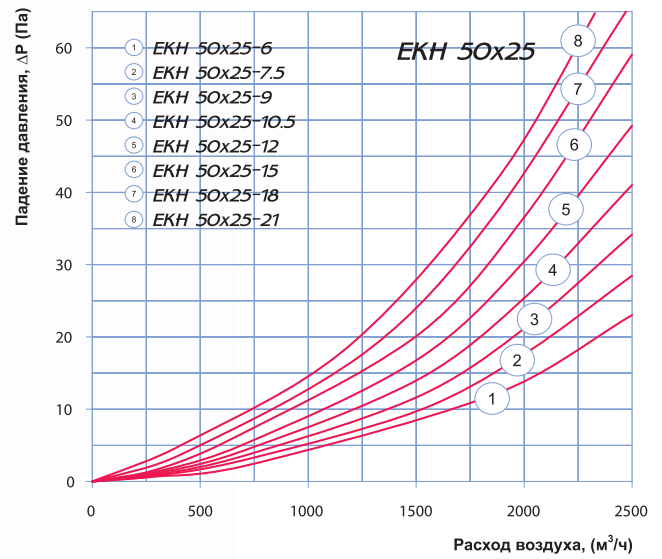
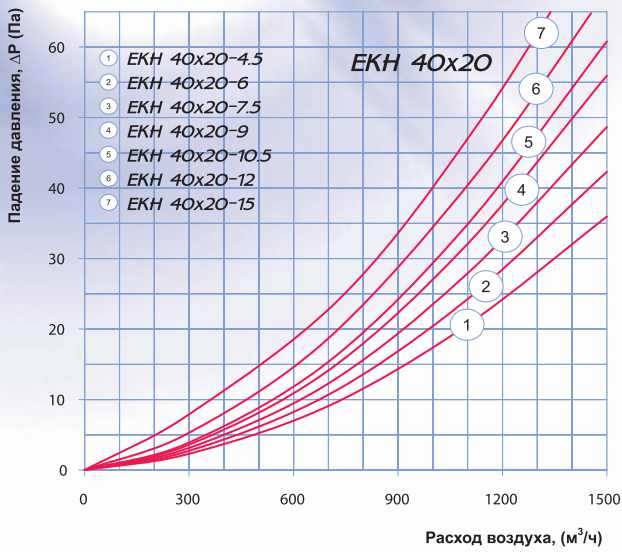
Увеличение температуры воздуха на обогревателе в зависимости от расхода воздуха



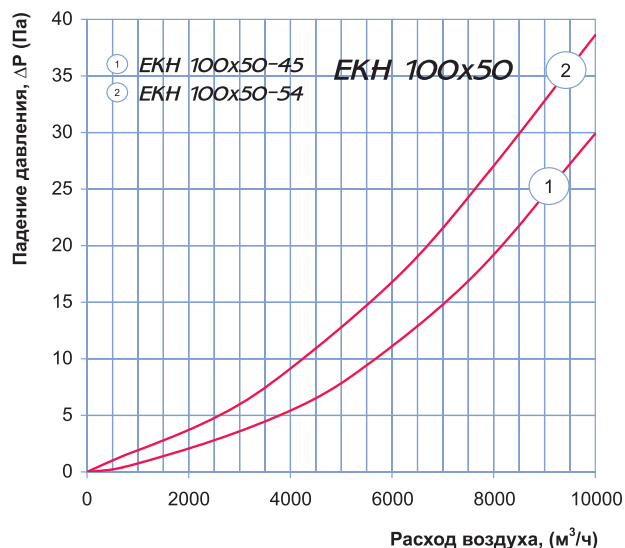
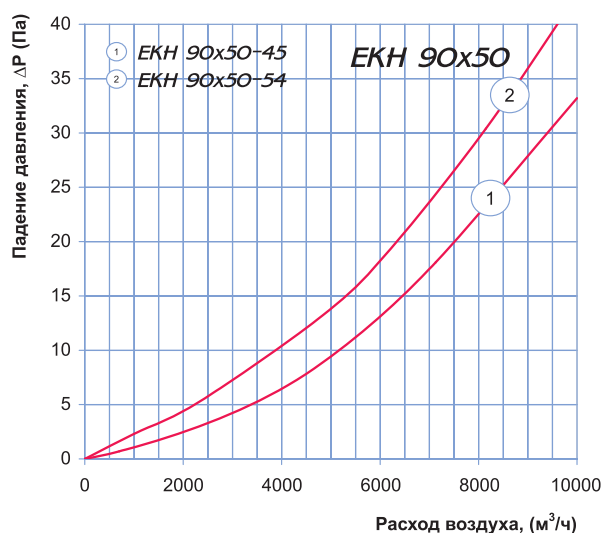
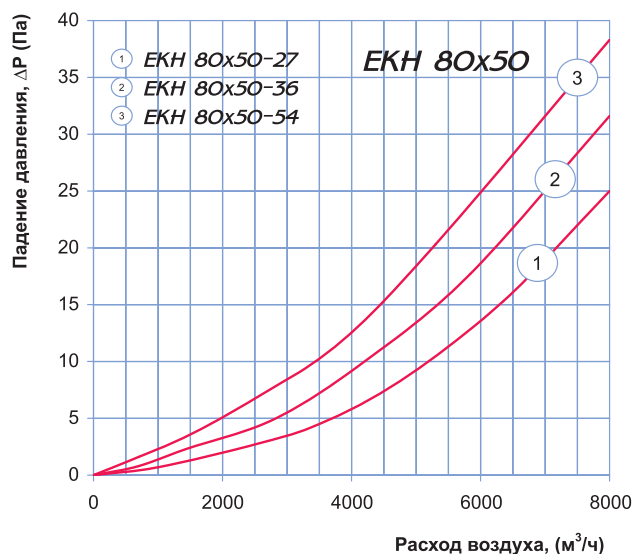
**Технические характеристики**

Тип	Мин. расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	Потребляемый ток, А	Напряжение питания, В	Мощность, кВт	Количество ТЭНов x мощность, кВт
ЕКН 40x20-4.5	330	6,5	400	4,5	3x1,5
ЕКН 40x20-6	440	8,7	400	6,0	3x2,0
ЕКН 40x20-7.5	550	10,9	400	7,5	3x2,5
ЕКН 40x20-9	660	13,0	400	9,0	3x3,0
ЕКН 40x20-10.5	770	15,2	400	10,5	3x3,5
ЕКН 40x20-12	880	17,4	400	12,0	3x4,0
ЕКН 40x20-15	1100	21,7	400	15,0	3x5,0
ЕКН 50x25-6	440	8,7	400	6,0	3x2,0
ЕКН 50x25-7.5	550	10,9	400	7,5	3x2,5
ЕКН 50x25-9	660	13,0	400	9,0	3x3,0
ЕКН 50x25-10.5	770	15,2	400	10,5	3x3,5
ЕКН 50x25-12	880	17,4	400	12,0	3x4,0
ЕКН 50x25-15	1100	21,7	400	15,0	3x5,0
ЕКН 50x25-18	1320	26,0	400	18,0	3x6,0
ЕКН 50x25-21	1540	30,0	400	21,0	3x7,0
ЕКН 50x30-6	440	8,7	400	6,0	3x2,0
ЕКН 50x30-7.5	550	10,9	400	7,5	3x2,5
ЕКН 50x30-9	660	13,0	400	9,0	3x3,0
ЕКН 50x30-10.5	770	15,2	400	10,5	3x3,5
ЕКН 50x30-12	880	17,4	400	12,0	3x4,0
ЕКН 50x30-15	1100	21,7	400	15,0	3x5,0
ЕКН 50x30-18	1320	26,0	400	18,0	3x6,0
ЕКН 50x30-21	1540	30,0	400	21,0	3x7,0
ЕКН 60x30-9	660	13,0	400	9,0	3x3,0
ЕКН 60x30-12	880	17,4	400	12,0	3x4,0
ЕКН 60x30-15	1100	21,7	400	15,0	3x5,0
ЕКН 60x30-18	1320	26,0	400	18,0	3x6,0
ЕКН 60x30-21	1540	30,0	400	21,0	3x7,0
ЕКН 60x30-24	1760	34,7	400	24,0	3x8,0
ЕКН 60x35-9	660	13,0	400	9,0	3x3,0
ЕКН 60x35-12	880	17,4	400	12,0	3x4,0
ЕКН 60x35-15	1100	21,7	400	15,0	3x5,0
ЕКН 60x35-18	1320	26,0	400	18,0	3x6,0
ЕКН 60x35-21	1540	30,0	400	21,0	3x7,0
ЕКН 60x35-24	1760	34,7	400	24,0	3x8,0
ЕКН 70x40-18	1320	26,0	400	18,0	6x3,0
ЕКН 70x40-27	1980	39,0	400	27,0	9x3,0
ЕКН 70x40-36	2640	52,0	400	36,0	12x3,0
ЕКН 80x50-27	1980	39,0	400	27,0	9x3,0
ЕКН 80x50-36	2640	52,0	400	36,0	12x3,0
ЕКН 80x50-54	3960	78,0	400	54,0	18x3,0
ЕКН 90x50-45	3300	65,0	400	45,0	15x3,0
ЕКН 90x50-54	3960	78,0	400	54,0	18x3,0
ЕКН 100x50-45	3300	65,0	400	45,0	15x3,0
ЕКН 100x50-54	3960	78,0	400	54,0	18x3,0

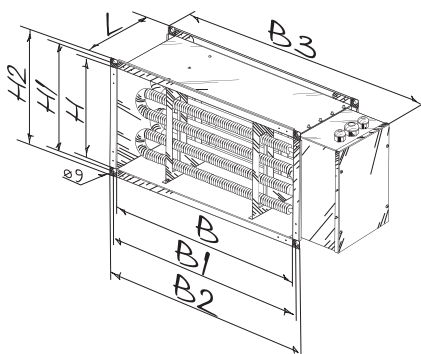
## Технические характеристики





**Габаритные размеры**


Тип	Размеры, мм								Масса, кг
	B	B1	B2	B3	H	H1	H2	L	
EKH 40x20-4.5	400	420	440	540	200	220	240	200	6,5
EKH 40x20-6	400	420	440	540	200	220	240	200	6,5
EKH 40x20-7.5	400	420	440	540	200	220	240	200	6,5
EKH 40x20-9	400	420	440	540	200	220	240	200	6,5
EKH 40x20-10.5	400	420	440	540	200	220	240	200	6,5
EKH 40x20-12	400	420	440	540	200	220	240	200	6,5
EKH 40x20-15	400	420	440	540	200	220	240	200	6,5
EKH 50x25-6	500	520	540	640	250	270	290	200	7,65
EKH 50x25-7.5	500	520	540	640	250	270	290	200	7,65
EKH 50x25-9	500	520	540	640	250	270	290	200	7,65
EKH 50x25-10.5	500	520	540	640	250	270	290	200	7,65
EKH 50x25-12	500	520	540	640	250	270	290	200	7,65
EKH 50x25-15	500	520	540	640	250	270	290	200	7,65
EKH 50x25-18	500	520	540	640	250	270	290	200	7,65
EKH 50x25-21	500	520	540	640	250	270	290	200	7,65
EKH 50x30-6	500	520	540	640	300	320	340	200	8,2
EKH 50x30-7.5	500	520	540	640	300	320	340	200	8,2
EKH 50x30-9	500	520	540	640	300	320	340	200	8,2
EKH 50x30-10.5	500	520	540	640	300	320	340	200	8,2
EKH 50x30-12	500	520	540	640	300	320	340	200	8,2
EKH 50x30-15	500	520	540	640	300	320	340	200	8,2
EKH 50x30-18	500	520	540	640	300	320	340	200	8,2
EKH 50x30-21	500	520	540	640	300	320	340	200	8,2
EKH 60x30-9	600	620	640	740	300	320	340	200	9,4
EKH 60x30-12	600	620	640	740	300	320	340	200	9,4
EKH 60x30-15	600	620	640	740	300	320	340	200	9,4
EKH 60x30-18	600	620	640	740	300	320	340	200	9,4
EKH 60x30-21	600	620	640	740	300	320	340	200	9,4
EKH 60x30-24	600	620	640	740	300	320	340	200	9,4
EKH 60x35-9	600	620	640	740	350	370	390	200	9,75
EKH 60x35-12	600	620	640	740	350	370	390	200	9,75
EKH 60x35-15	600	620	640	740	350	370	390	200	9,75
EKH 60x35-18	600	620	640	740	350	370	390	200	9,75
EKH 60x35-21	600	620	640	740	350	370	390	200	9,75
EKH 60x35-24	600	620	640	740	350	370	390	200	9,75
EKH 70x40-18	700	720	740	840	400	420	440	390	14
EKH 70x40-27	700	720	740	840	400	420	440	510	18,5
EKH 70x40-36	700	720	740	840	400	420	440	750	25
EKH 80x50-27	800	820	840	940	500	520	540	390	19
EKH 80x50-36	800	820	840	940	500	520	540	510	23,5
EKH 80x50-54	800	820	840	940	500	520	540	750	30
EKH 90x50-45	900	920	940	1040	500	520	540	750	31
EKH 90x50-54	900	920	940	1040	500	520	540	750	33,5
EKH 100x50-45	1000	1020	1040	1140	500	520	540	750	33
EKH 100x50-54	1000	1020	1040	1140	500	520	540	750	36







## Канальные водяные нагреватели

# WKN

для прямоугольных каналов

### ■ Применение

- Для подогрева приточного воздуха в системах вентиляции различных помещений.
- Возможно использование в качестве подогревателя воздуха в приточных или приточно-вытяжных установках.
- Устанавливаются только внутри помещений, если в качестве теплоносителя используется вода. Для наружного применения необходимо использовать в нагревателе незамерзающую смесь (например, раствор этиленгликоля).
- Совместимы с прямоугольными воздуховодами сечением от 400x200 до 1000x500 мм.

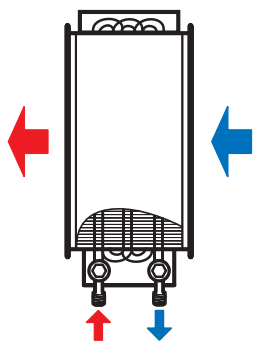
### ■ Конструкция

- Корпус изготавливается из оцинкованной стали.
- Трубные коллекторы выполнены из медных трубок.
- Поверхность теплообмена произведена из алюминиевых пластин.
- Оборудованы ниппелем для обезвоздушивания системы.
- На выходном коллекторе предусмотрен патрубок для установки погружного датчика измерения температуры или защиты от обмороживания калорифера.
- Выпускаются в двух-, трех- или четырехрядном исполнении трубок.
- Допускается эксплуатация при максимальном рабочем давлении 1,6 МПа (16 бар) и максимальной рабочей температуре воды +100 °С.

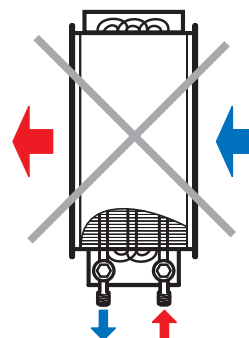
### ■ Монтаж

- Крепление с прямоугольными каналами при помощи фланцевого соединения.
- Допускается установка в любом положении, позволяющем выполнять обезвоздушивание.

- Перед нагревателем устанавливается фильтр, который защищает от загрязнения нагревательные элементы.
- Нагреватель монтируется перед или за вентилятором. Если нагреватель устанавливается за вентилятором, рекомендуется предусмотреть между ними расстояние не менее 1-1,5 м для стабилизации потока воздуха, а также не превышать максимально допустимую температуру воздуха внутри вентилятора.
- Подключение калорифера осуществляется по принципу противотока, иначе его производительность снижается на 5-15%. Все номограммы в каталоге рассчитаны для такого подключения.
- Для правильной и безопасной работы нагревателя рекомендуется применять автоматическую систему комплексного управления и защиты:
  - регулировку мощности и температуры нагрева воздуха;
  - отслеживание состояния фильтра при помощи датчика дифференциального давления;
  - включение системы вентиляции с предварительным прогревом нагревателя;
  - применение воздушных заслонок, оборудованных сервоприводом с возвратной пружиной;
  - остановку вентилятора в случае угрозы замерзания нагревателя.



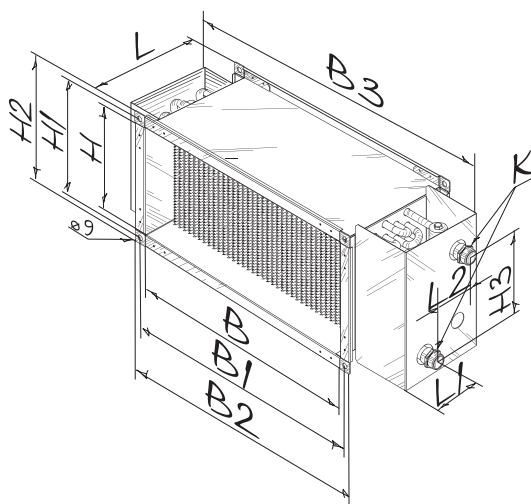
Подключение против направления потока воздуха



Подключение по направлению потока воздуха

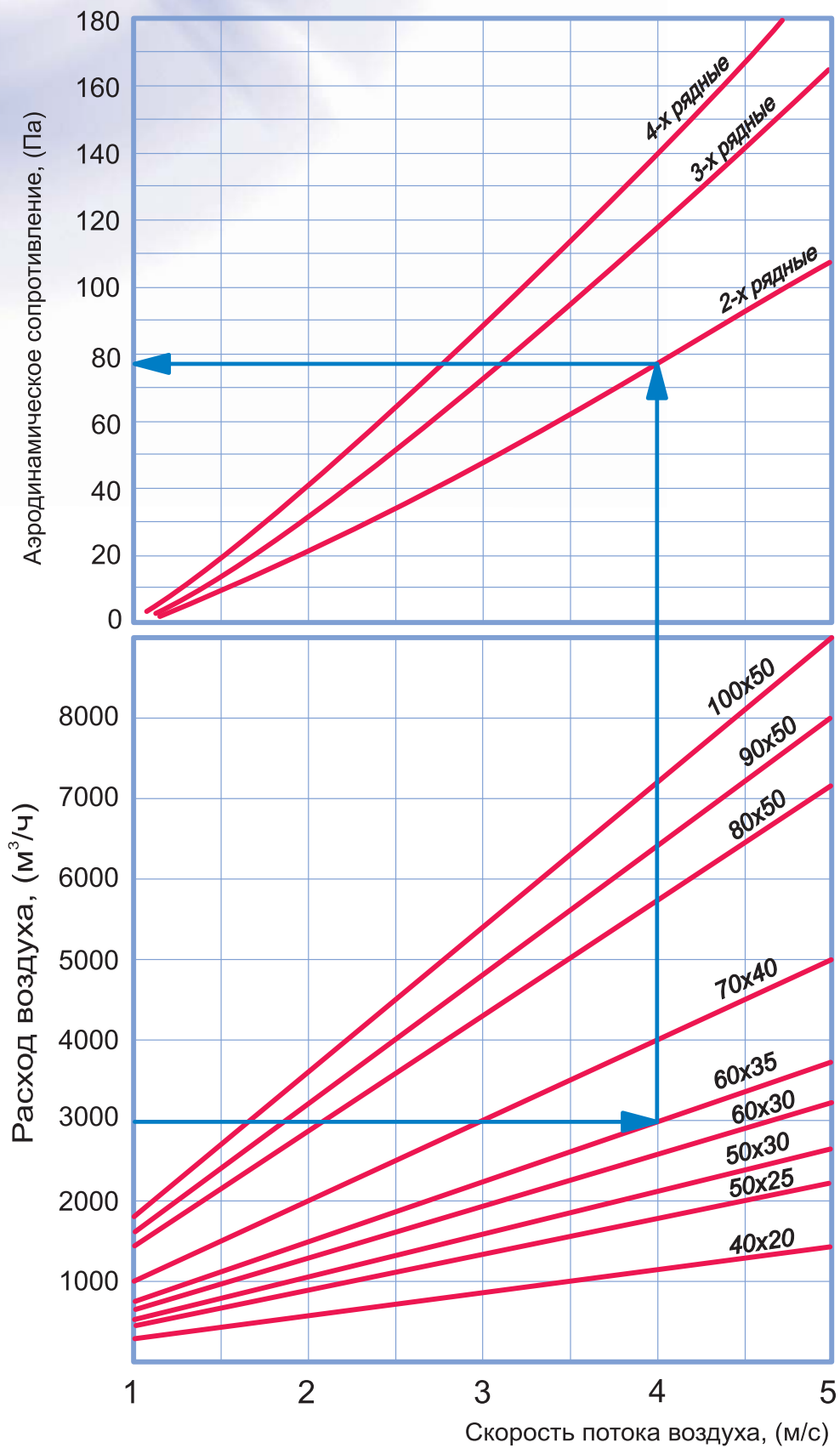
## ■ Габаритные размеры

Тип	Размеры, мм												Кол-во рядов трубок	Масса, кг
	B	B1	B2	B3	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	K		
WKN 40x20-2	400	420	440	565	200	220	240	150	200	43	43	G 3/4"	2	7,6
WKN 40x20-4	400	420	440	565	200	220	240	150	200	38	65	G 3/4"	4	8,1
WKN 50x25-2	500	520	540	665	250	270	290	200	200	43	43	G 3/4"	2	15,8
WKN 50x25-4	500	520	540	665	250	270	290	200	200	38	65	G 3/4"	4	16,3
WKN 50x30-2	500	520	540	665	300	320	340	250	200	43	43	G 1"	2	11,5
WKN 50x30-4	500	520	540	665	300	320	340	250	200	38	65	G 1"	4	12,0
WKN 60x30-2	600	620	640	765	300	320	340	250	200	43	43	G 1"	2	21,8
WKN 60x30-4	600	620	640	765	300	320	340	250	200	38	65	G 1"	4	22,3
WKN 60x35-2	600	620	640	765	350	370	390	300	200	43	43	G 1"	2	22,4
WKN 60x35-4	600	620	640	765	350	370	390	300	200	38	65	G 1"	4	22,9
WKN 70x40-2	700	720	740	865	400	420	440	350	200	36	47	G 1"	2	27,8
WKN 70x40-3	700	720	740	865	400	420	440	350	200	42	58	G 1"	3	28,4
WKN 80x50-2	800	820	840	965	500	520	540	450	200	36	47	G 1"	2	36,5
WKN 80x50-3	800	820	840	965	500	520	540	450	200	42	58	G 1"	3	37,2
WKN 90x50-2	900	920	940	1065	500	520	540	450	200	36	47	G 1"	2	40,4
WKN 90x50-3	900	920	940	1065	500	520	540	450	200	42	58	G 1"	3	41,2
WKN 100x50-2	1000	1020	1040	1165	500	520	540	450	200	36	47	G 1"	2	44,3
WKN 100x50-3	1000	1020	1040	1165	500	520	540	450	200	42	58	G 1"	3	45,2

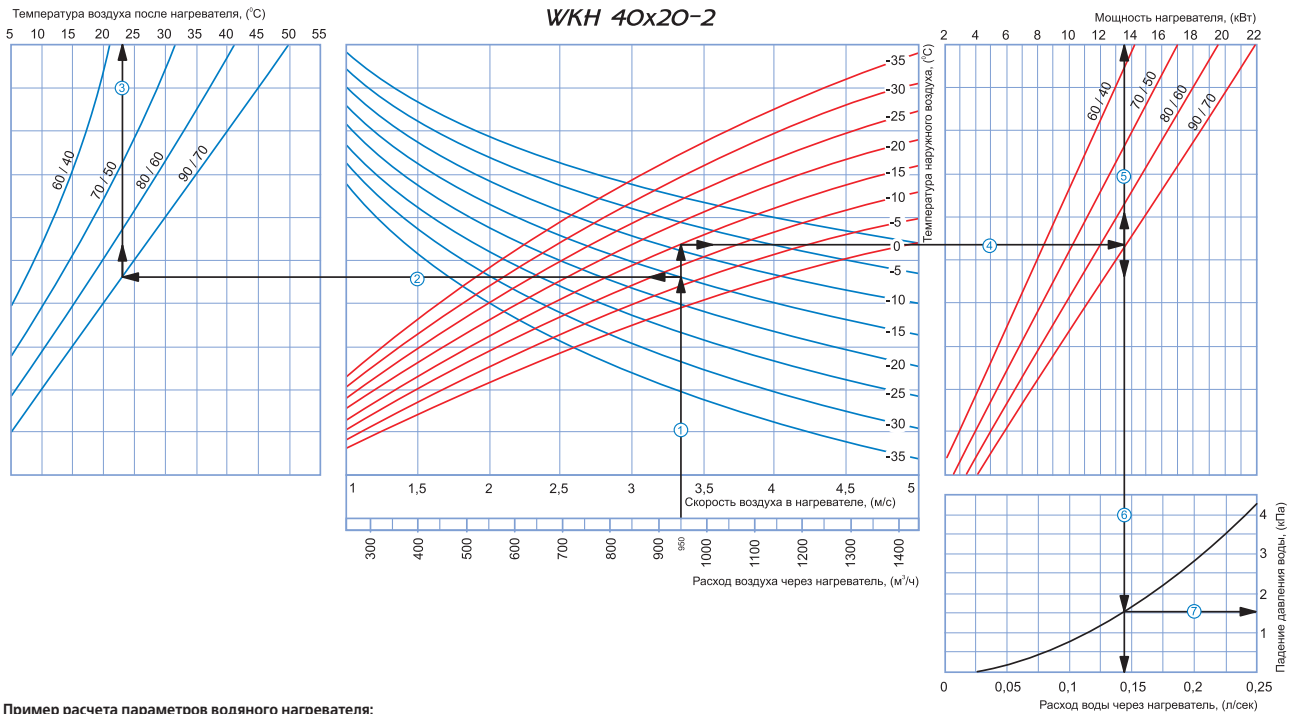


# Потери давления воздуха водяных нагревателей WKN

## WKN прямоугольные



## ■ График расчета водяных нагревателей



### Пример расчета параметров водяного нагревателя:

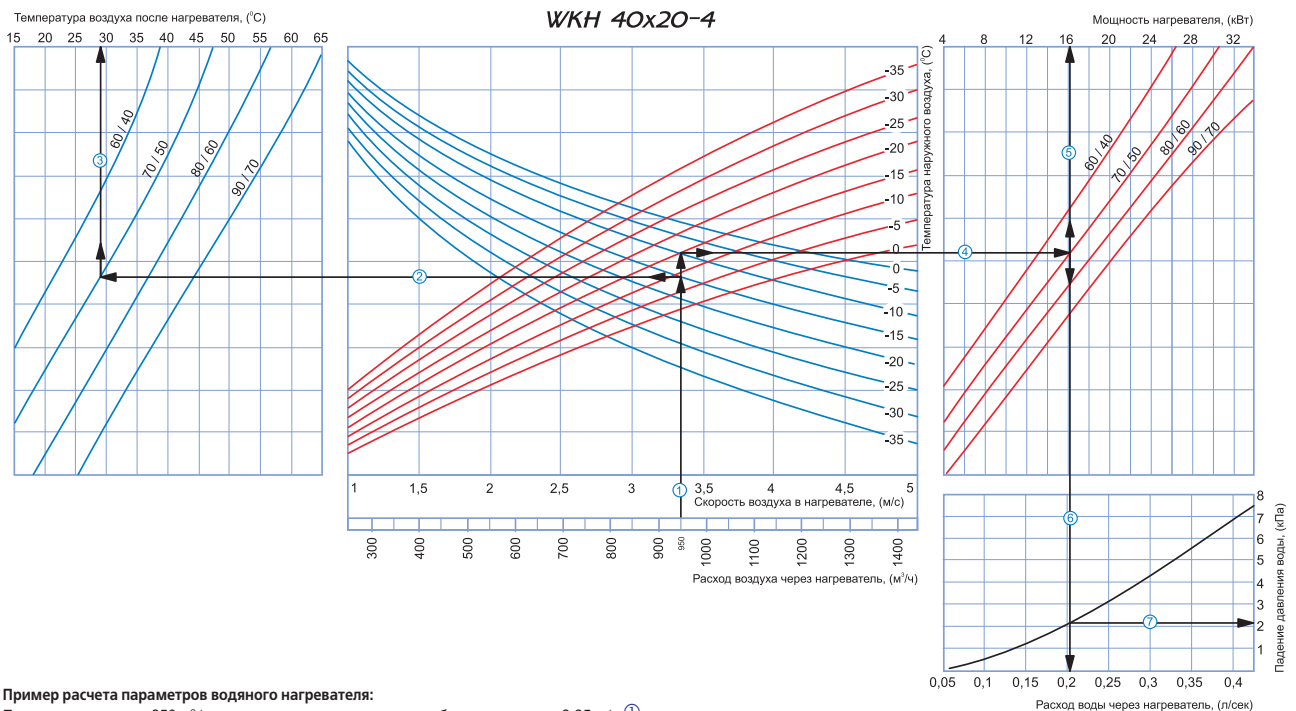
При расходе воздуха 950 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 3,35 м/с ①.

■ Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -15°C) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (23°C) ③.

■ Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -15°C) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (13,5 кВт) ⑤.

■ Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,14 л/сек).

■ Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (1,5 кПа).



### Пример расчета параметров водяного нагревателя:

При расходе воздуха 950 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 3,35 м/с ①.

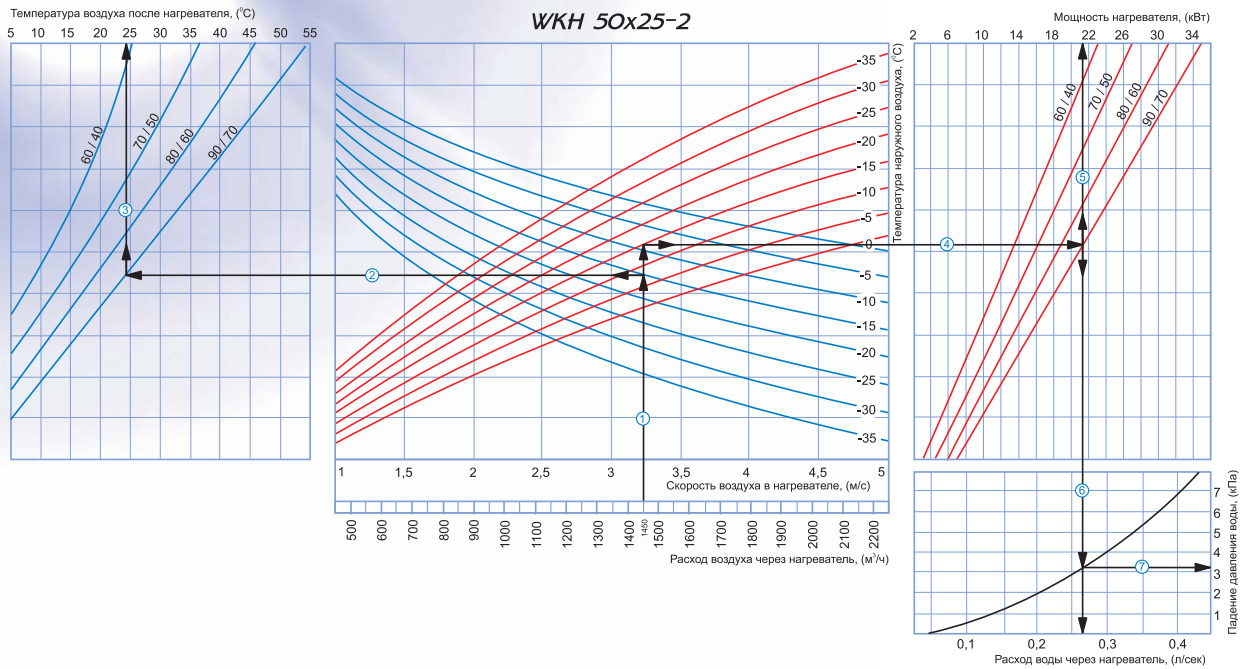
■ Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -15°C) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (29°C) ③.

■ Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -15°C) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (16,0 кВт) ⑤.

■ Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,2 л/сек).

■ Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (2,1 кПа).

## График расчета параметров водяных нагревателей



### Пример расчета параметров водяного нагревателя:

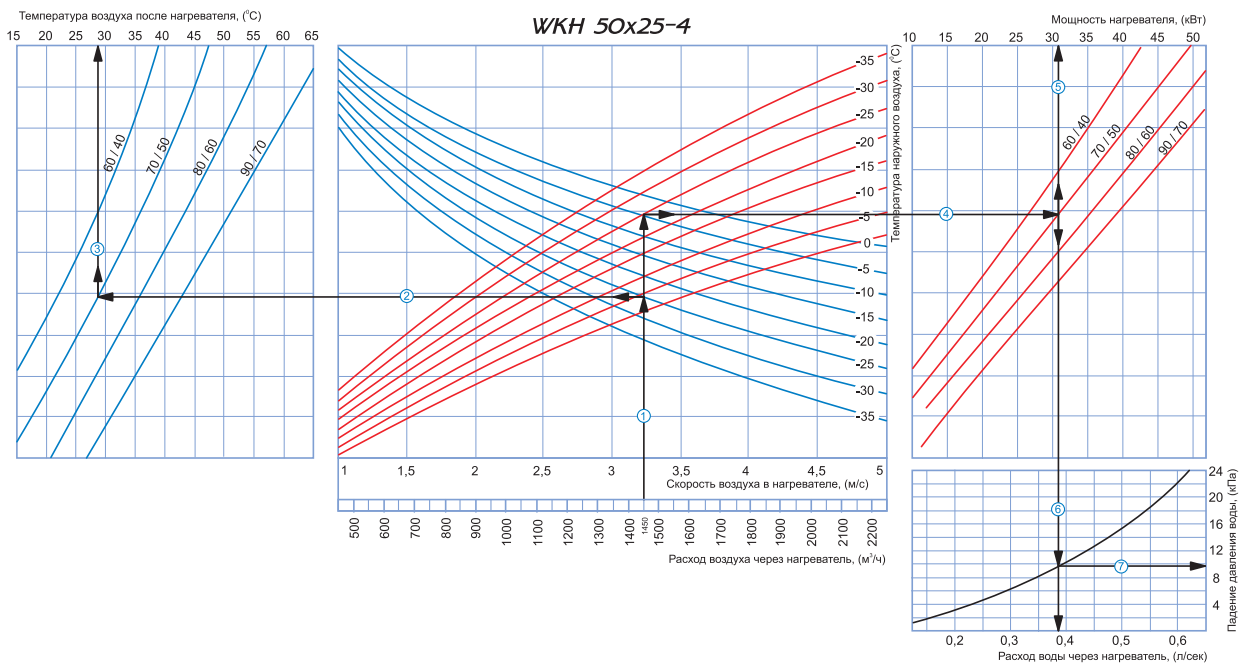
При расходе воздуха 1450 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 3,2 м/с ①.

■ Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -15°C) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (24°C) ③.

■ Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -15°C) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (21,5 кВт) ⑤.

■ Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,27 л/сек).

■ Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (3,2 кПа).



### Пример расчета параметров водяного нагревателя:

При расходе воздуха 1450 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 3,2 м/с ①.

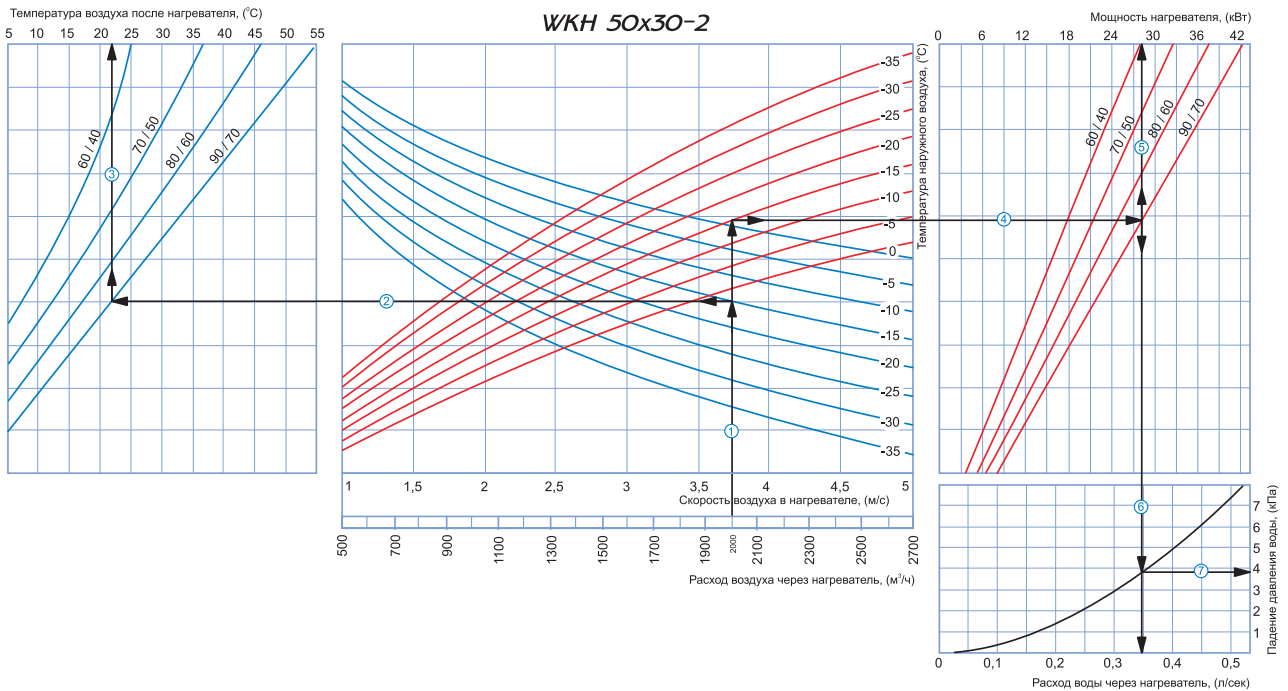
■ Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -25°C) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (28°C) ③.

■ Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -25°C) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (31,0 кВт) ⑤.

■ Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,38 л/сек).

■ Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (9,8 кПа).

## ■ График расчета параметров водяных нагревателей



### Пример расчета параметров водяного нагревателя:

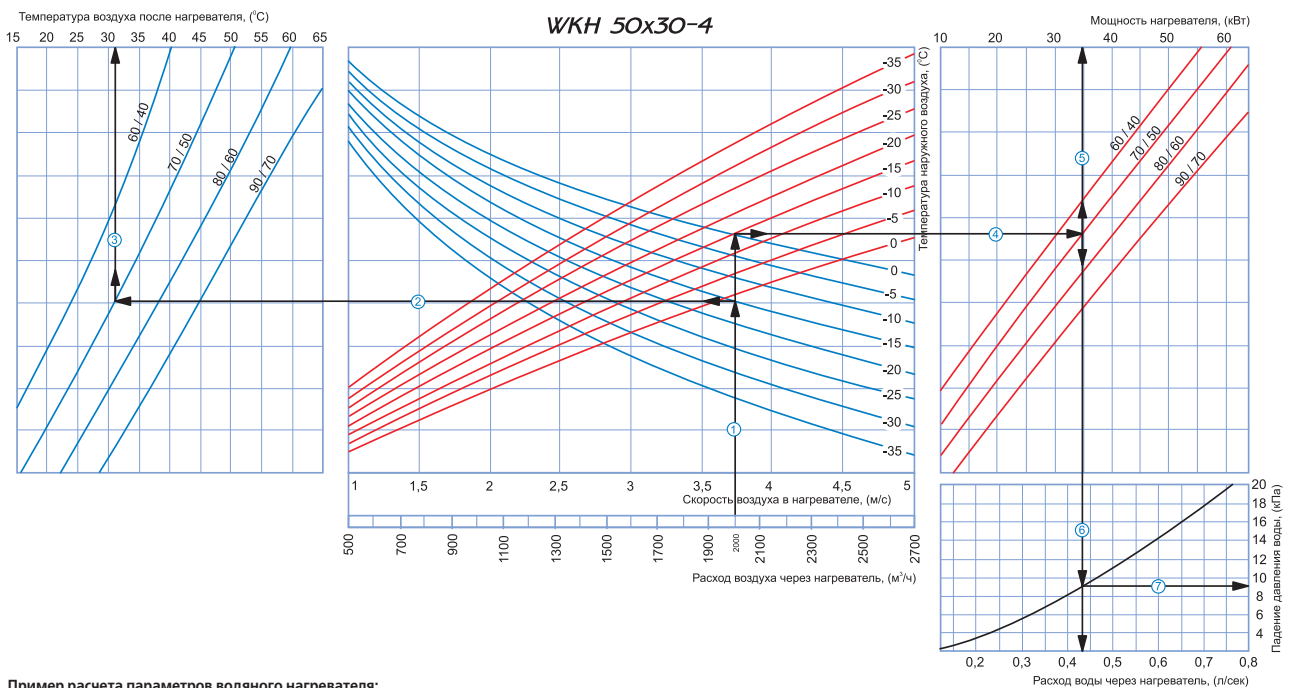
При расходе воздуха  $2000 \text{ м}^3/\text{ч}$  скорость в сечении нагревателя будет составлять  $3,75 \text{ м/с}$  ①.

■ Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например,  $-15^\circ\text{C}$ ) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например,  $90/70$ ) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя ( $22^\circ\text{C}$ ) ③.

■ Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например,  $-15^\circ\text{C}$ ) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например,  $90/70$ ) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя ( $28 \text{ кВт}$ ) ⑤.

■ Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель ( $0,35 \text{ л/сек}$ ).

■ Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды ( $3,8 \text{ кПа}$ ).



### Пример расчета параметров водяного нагревателя:

При расходе воздуха  $2000 \text{ м}^3/\text{ч}$  скорость в сечении нагревателя будет составлять  $3,75 \text{ м/с}$  ①.

■ Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например,  $-15^\circ\text{C}$ ) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например,  $70/50$ ) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя ( $31^\circ\text{C}$ ) ③.

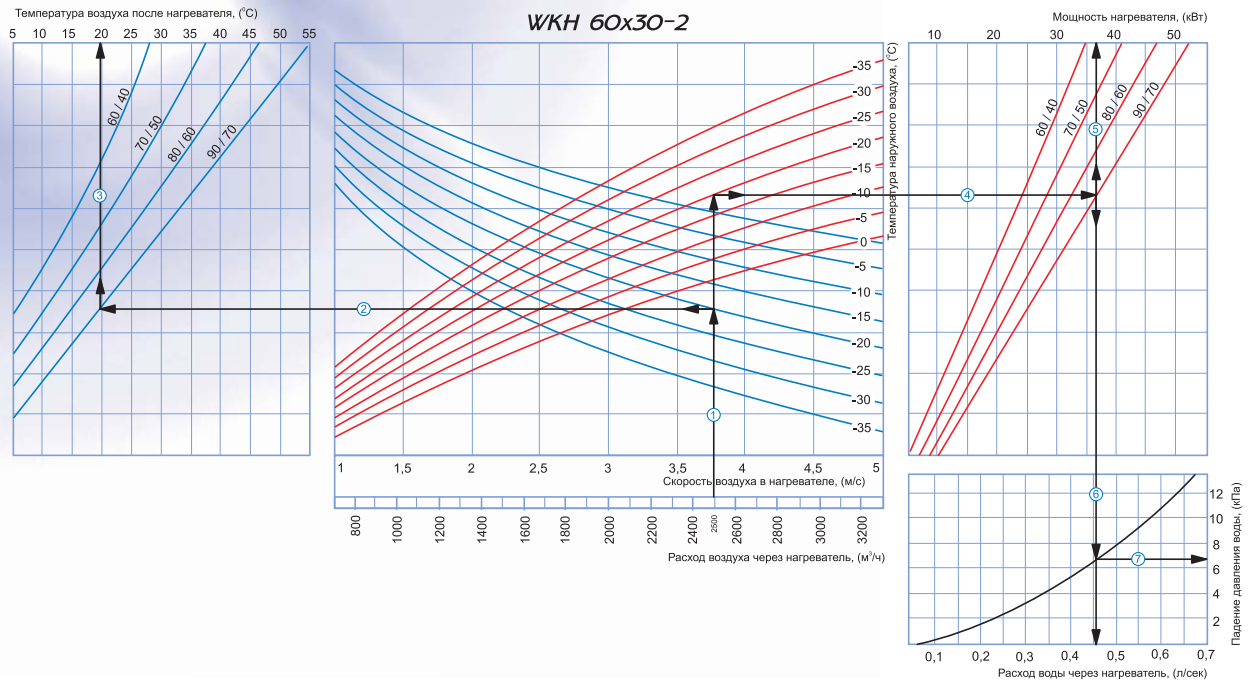
■ Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например,  $-15^\circ\text{C}$ ) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например,  $70/50$ ) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя ( $35,0 \text{ кВт}$ ) ⑤.

■ Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель ( $0,43 \text{ л/сек}$ ).

■ Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды ( $9,0 \text{ кПа}$ ).



## График расчета параметров водяных нагревателей



### Пример расчета параметров водяного нагревателя:

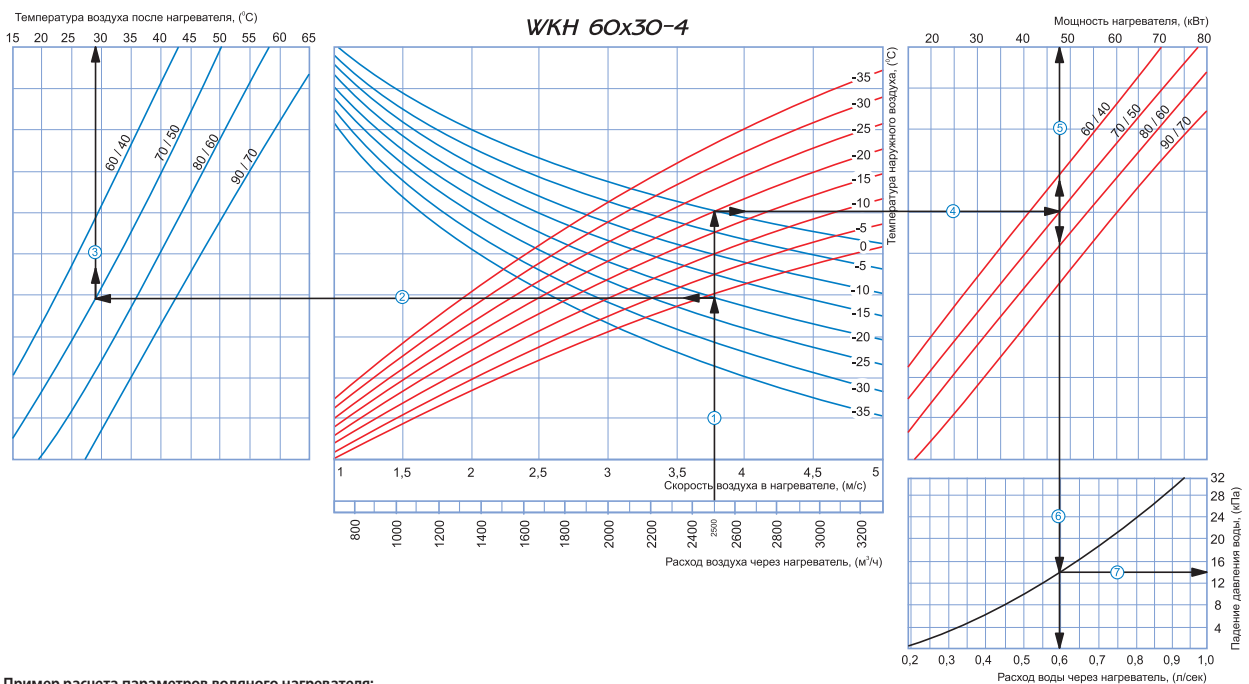
При расходе воздуха 2500 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 3,75 м/с ①.

■ Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -20°C) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (20°C) ③.

■ Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -20°C) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (37,0 кВт) ⑤.

■ Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,46 л/сек).

■ Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (6,7 кПа).



### Пример расчета параметров водяного нагревателя:

При расходе воздуха 2500 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 3,75 м/с ①.

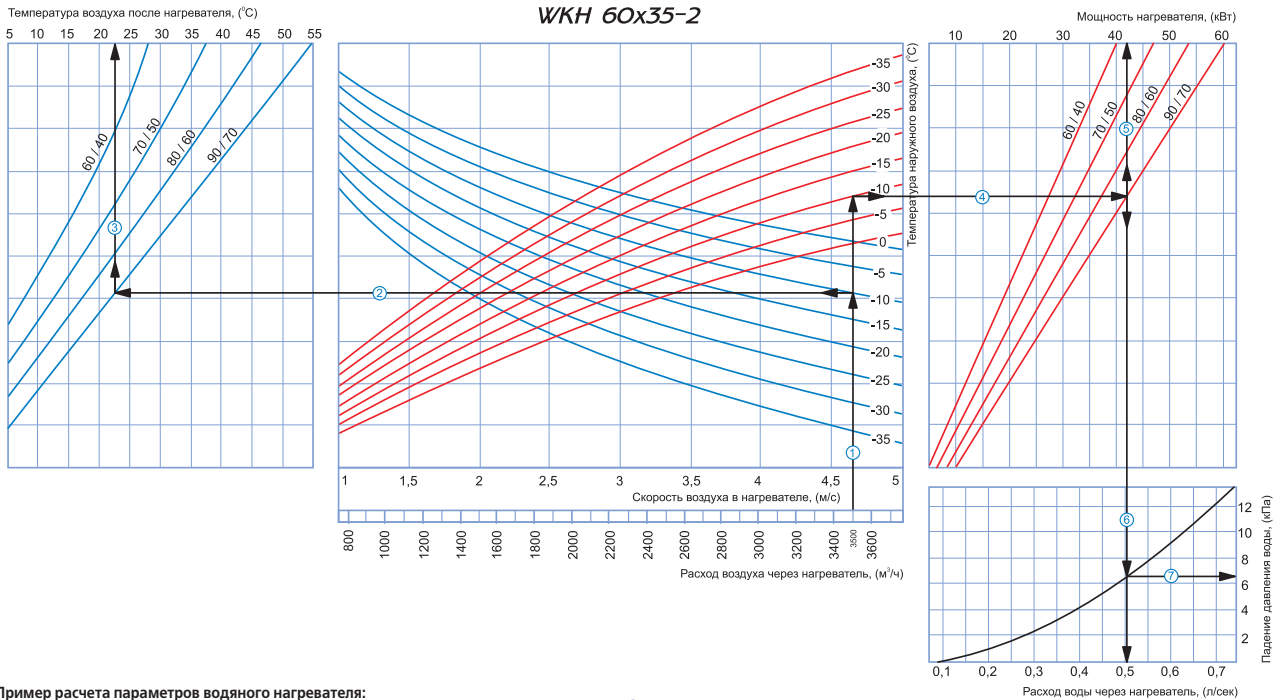
■ Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -20°C) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (29°C) ③.

■ Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -20°C) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (48,0 кВт) ⑤.

■ Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,6 л/сек).

■ Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (14,0 кПа).

## ■ График расчета параметров водяных нагревателей



### Пример расчета параметров водяного нагревателя:

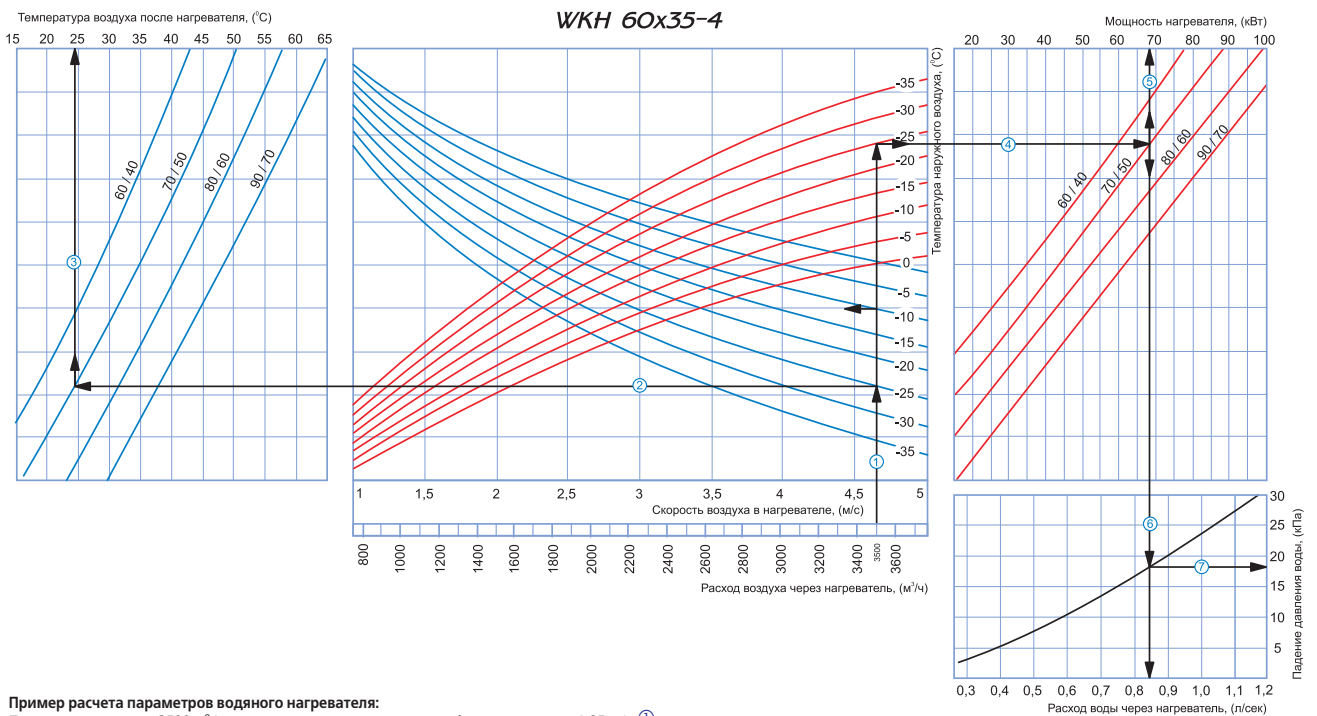
При расходе воздуха 3500 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 4,65 м/с ①.

■ Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -10°C) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (22,5°C) ③.

■ Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -10°C) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (42,0 кВт) ⑤.

■ Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,5 л/сек).

■ Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (6,5 кПа).



### Пример расчета параметров водяного нагревателя:

При расходе воздуха 3500 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 4,65 м/с ①.

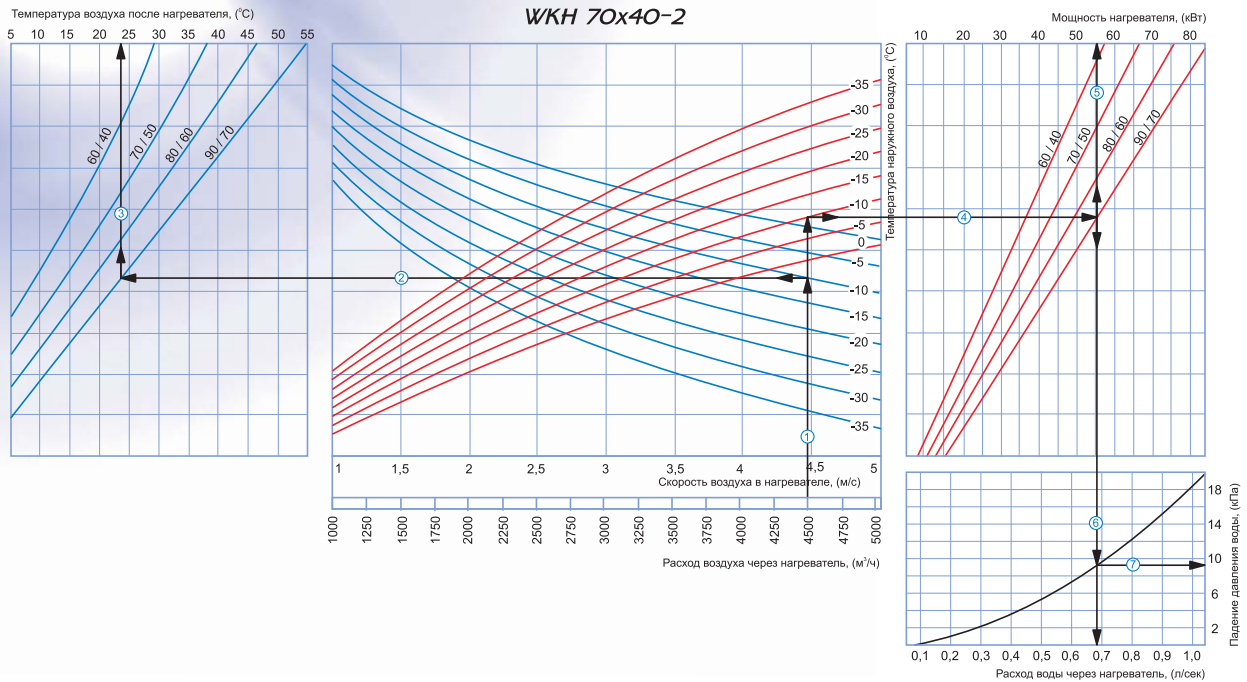
■ Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -25°C) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (24°C) ③.

■ Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -25°C) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (68,0 кВт) ⑤.

■ Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,84 л/сек).

■ Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (18,0 кПа).

## График расчета параметров водяных нагревателей



### Пример расчета параметров водяного нагревателя:

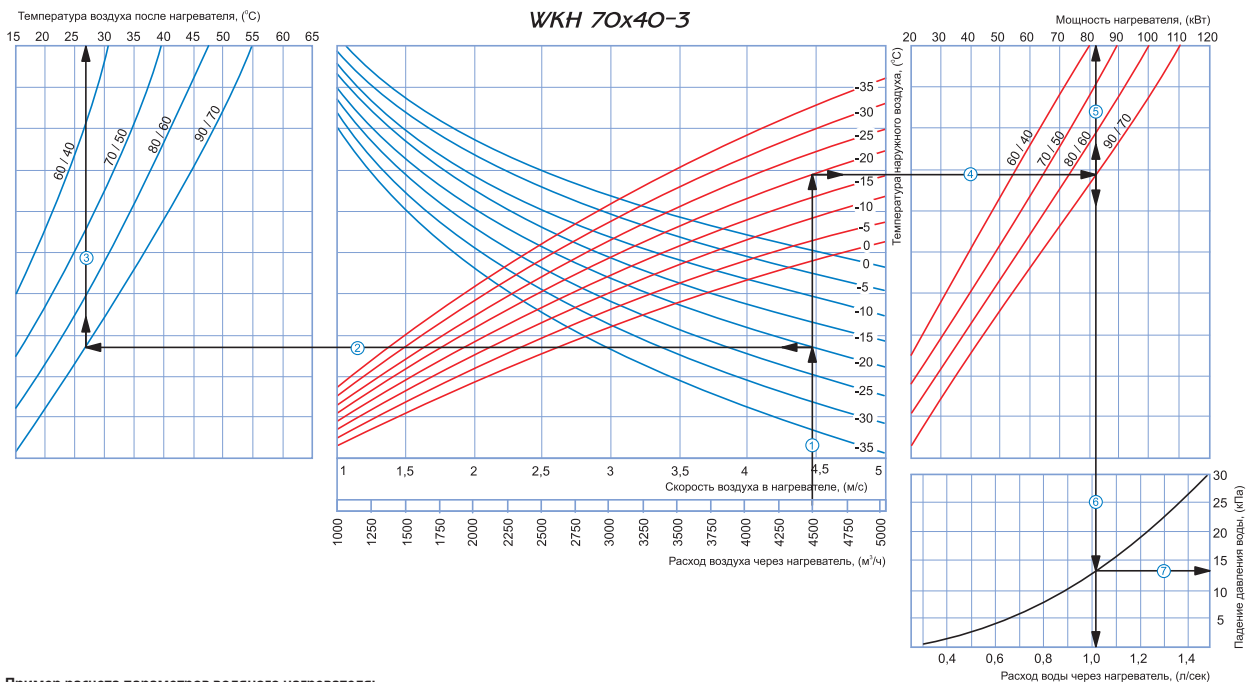
При расходе воздуха 4500 м<sup>3</sup>/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 4,45 м/с ①.

■ Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -10°C) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (24°C) ③.

■ Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -10°C) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (55,0 кВт) ⑤.

■ Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,68 л/сек).

■ Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (9,2 кПа).



### Пример расчета параметров водяного нагревателя:

При расходе воздуха 4500 м<sup>3</sup>/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 4,45 м/с ①.

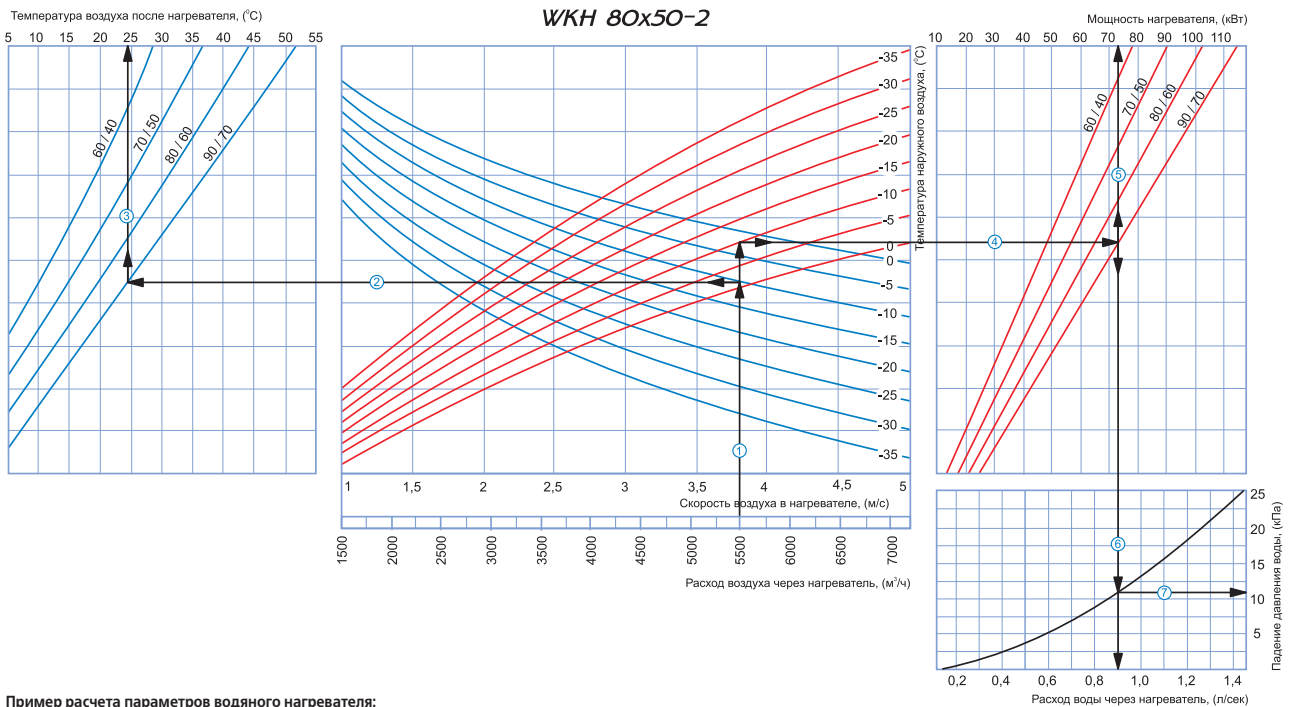
■ Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -20°C) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (27°C) ③.

■ Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -20°C) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (82,0 кВт) ⑤.

■ Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (1,02 л/сек).

■ Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (13,0 кПа).

## ■ График расчета параметров водяных нагревателей



### Пример расчета параметров водяного нагревателя:

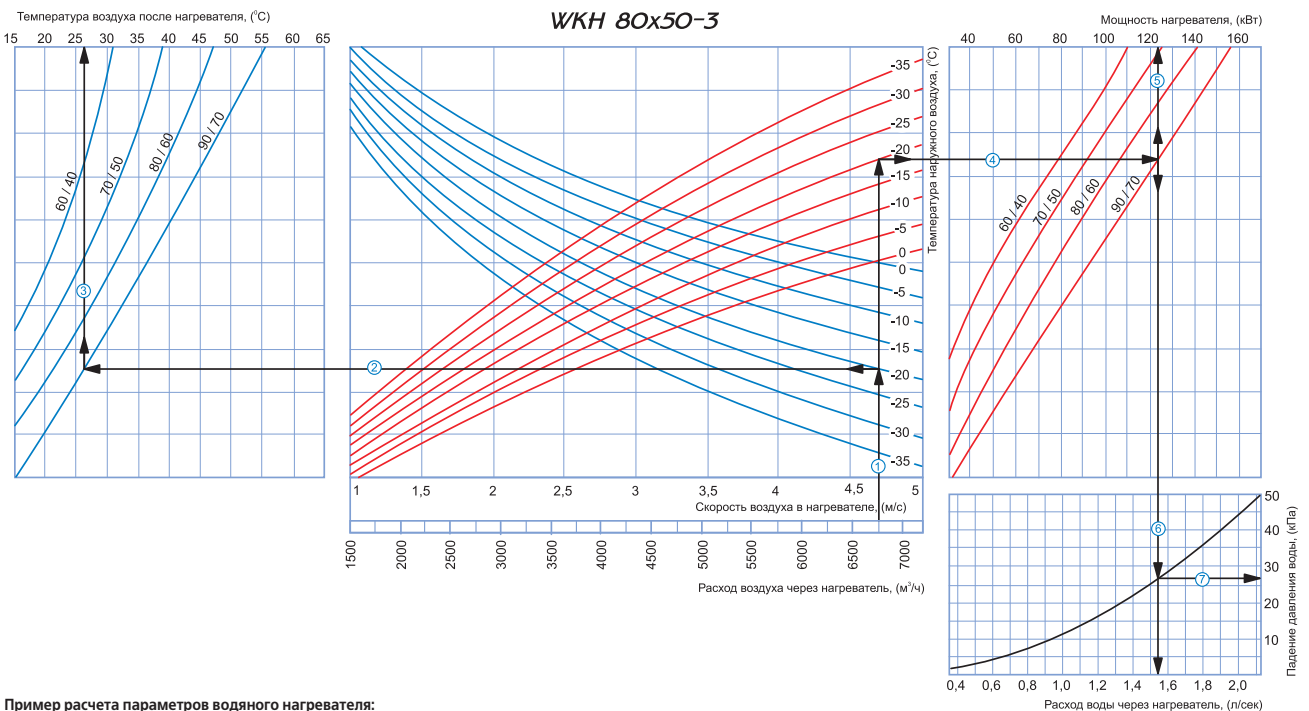
При расходе воздуха 5500 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 3,8 м/с ①.

■ Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -10°C) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (24,5°C) ③.

■ Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -10°C) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (73,0 кВт) ⑤.

■ Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,9 л/сек).

■ Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (11,0 кПа).



### Пример расчета параметров водяного нагревателя:

При расходе воздуха 6750 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 4,7 м/с ①.

■ Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -20°C) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (26°C) ③.

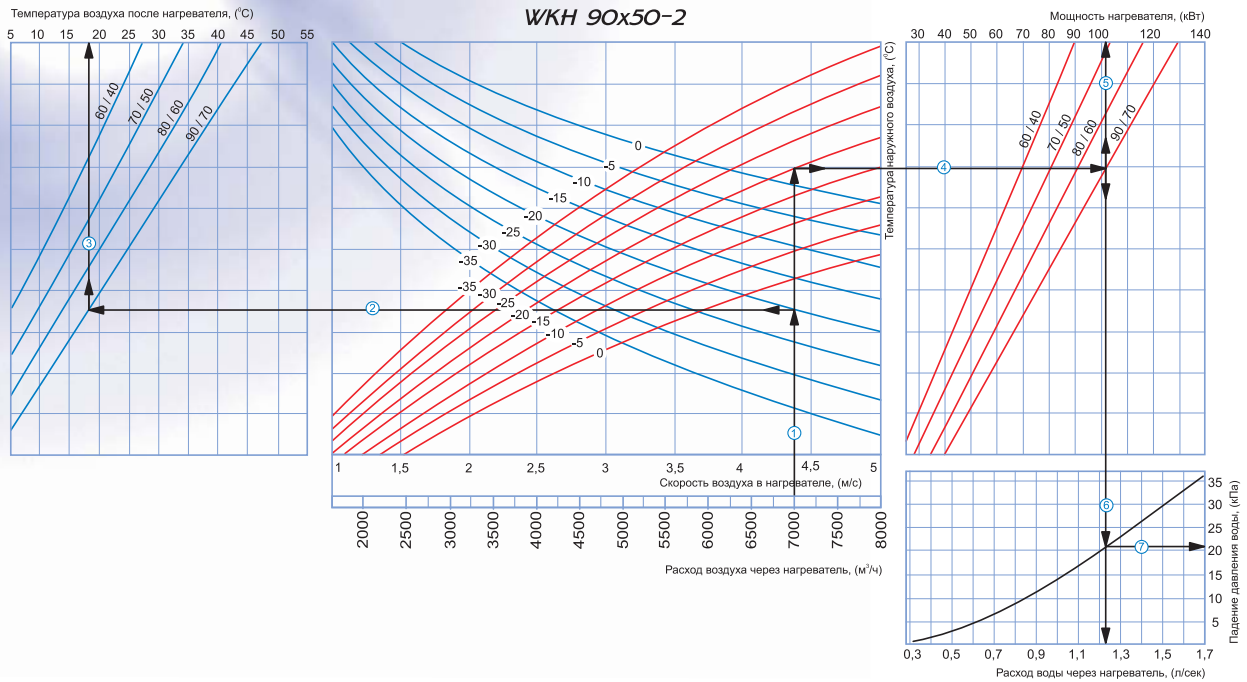
■ Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -20°C) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (123,0 кВт) ⑤.

■ Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (1,54 л/сек).

■ Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (27,0 кПа).



## График расчета параметров водяных нагревателей



### Пример расчета параметров водяного нагревателя:

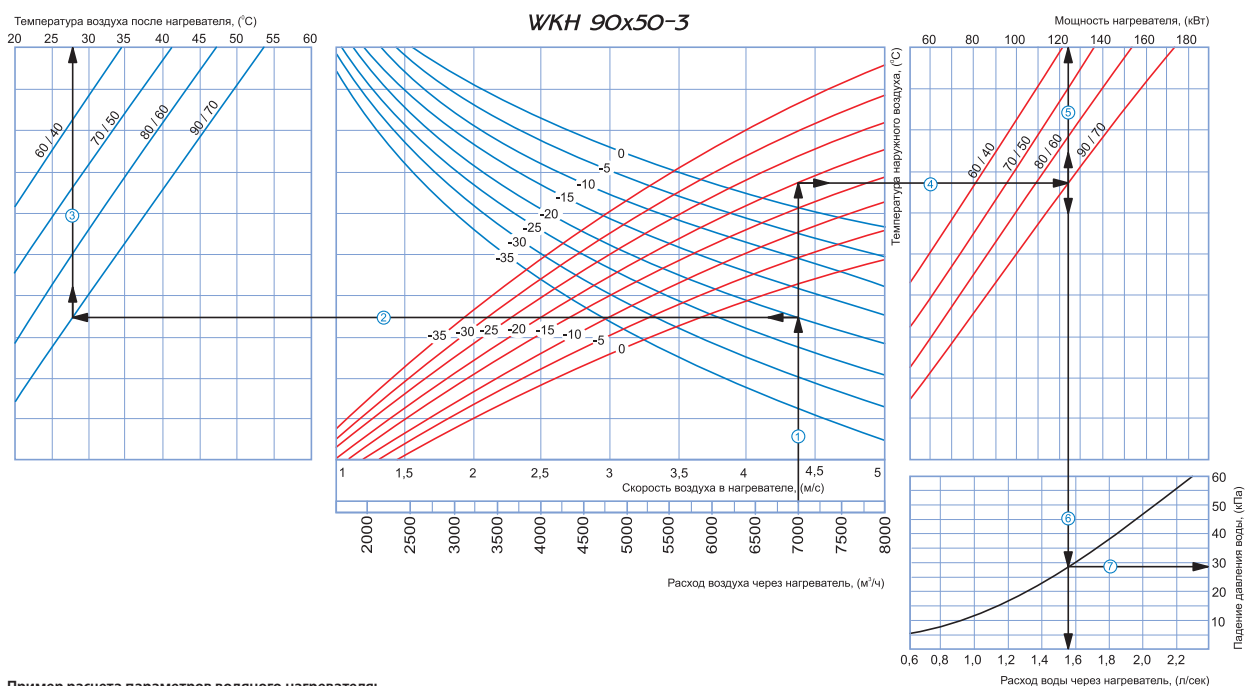
При расходе воздуха 7000 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 4,4 м/с ①.

■ Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -20°C) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (18°C) ③.

■ Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -20°C) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (102,0 кВт) ⑤.

■ Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (1,23 л/сек).

■ Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (21,0 кПа).



### Пример расчета параметров водяного нагревателя:

При расходе воздуха 7000 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 4,4 м/с ①.

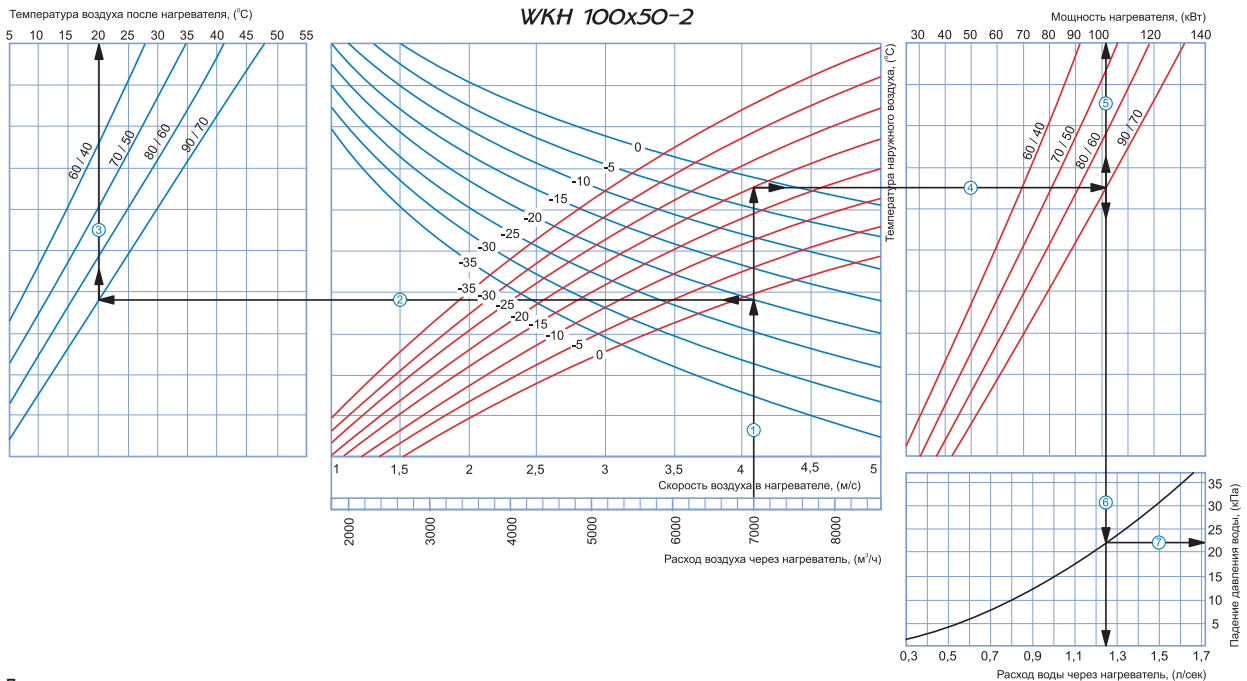
■ Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -20°C) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (28°C) ③.

■ Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -20°C) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (124,0 кВт) ⑤.

■ Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (1,55 л/сек).

■ Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (28,0 кПа).

## ■ График расчета параметров водяных нагревателей



### Пример расчета параметров водяного нагревателя:

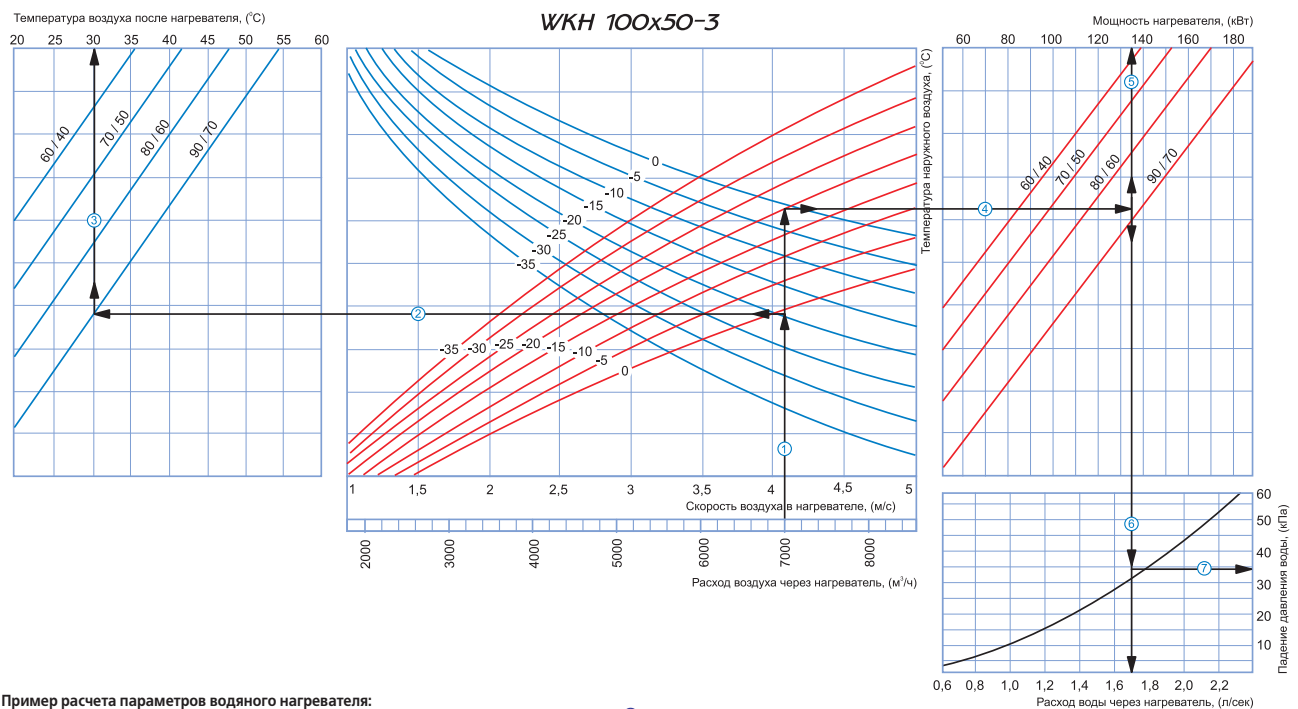
При расходе воздуха  $7000 \text{ м}^3/\text{ч}$  скорость в сечении нагревателя будет составлять  $4,1 \text{ м/с}$  ①.

■ Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например,  $-20^\circ\text{C}$ ) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например,  $90/70$ ) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя ( $20^\circ\text{C}$ ) ③.

■ Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например,  $-20^\circ\text{C}$ ) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например,  $90/70$ ) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя ( $101,0 \text{ кВт}$ ) ⑤.

■ Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель ( $1,25 \text{ л/сек}$ ).

■ Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды ( $22,0 \text{ кПа}$ ).



### Пример расчета параметров водяного нагревателя:

При расходе воздуха  $7000 \text{ м}^3/\text{ч}$  скорость в сечении нагревателя будет составлять  $4,1 \text{ м/с}$  ①.

■ Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например,  $-20^\circ\text{C}$ ) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например,  $90/70$ ) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя ( $30^\circ\text{C}$ ) ③.

■ Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например,  $-20^\circ\text{C}$ ) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например,  $90/70$ ) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя ( $135,0 \text{ кВт}$ ) ⑤.

■ Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель ( $1,7 \text{ л/сек}$ ).

■ Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды ( $34,0 \text{ кПа}$ ).





## Канальные водяные охладители

# KWK

### для прямоугольных каналов

#### ■ Применение

- Для охлаждения приточного воздуха в системах вентиляции различных помещений.
- Могут использоваться в качестве охладителя в приточных или приточно-вытяжных установках.

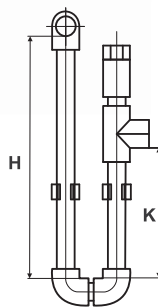
#### ■ Конструкция

- Корпус охладителя изготовлен из оцинкованной стали.
- Трубные коллекторы изготовлены из меди, а поверхность теплообмена — из алюминиевых пластин.
- Выпускается в трехрядном исполнении трубок с эксплуатацией при максимальном рабочем давлении 1,5 Мпа (15 бар).
- Оборудован каплеуловителем из полипропиленового профиля и дренажным поддоном для сбора и отвода конденсата.
- Каплеуловитель эффективен при скорости воздушного потока не более 4 м/с.

#### ■ Монтаж

- Монтаж осуществляется только в горизонтальном положении при помощи фланцевого соединения с возможностью обезвоздушивания и отвода конденсата.
- Перед охладителем должен быть установлен воздушный фильтр для защиты от загрязнения.
- Устанавливать охладитель нужно с учетом равномерного распределения воздушного потока по всему сечению.
- Охладитель может устанавливаться до или после приточного вентилятора. При установке охладителя после вентилятора необходимо предусмотреть между ними воздуховод длиной не менее 1-1,5 м для стабилизации воздушного потока.
- Для достижения максимальной производительности охладитель необходимо подключать по принципу противотока (приведенные номограммы указаны для такого подключения).
- При использовании воды в качестве хладагента, охладитель можно использовать только внутри помещений с температурой окружающей среды не ниже 0 °С.
- При использовании незамерзающей смеси (например, раствор этиленгликоля) в качестве хладагента, охладитель можно использовать для наружного монтажа.

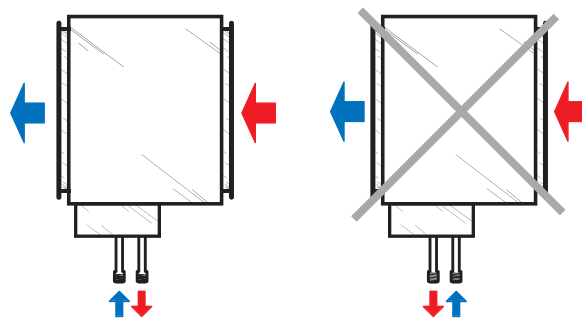
- При монтаже охладителя необходимо предусмотреть слив конденсата через сифон. Расчет высоты сифона зависит от общего давления вентилятора (см. таблицу и рисунок ниже).



H (mm)	K (mm)	P (Pa)
100	55	600
200	105	1100
260	140	1400

H – высота сифона  
K – высота отвода  
P – общее давление вентилятора

- Для правильной и безопасной работы охладителя рекомендуется применять систему автоматики для обеспечения комплексного управления и автоматического регулирования холодопроизводительности.



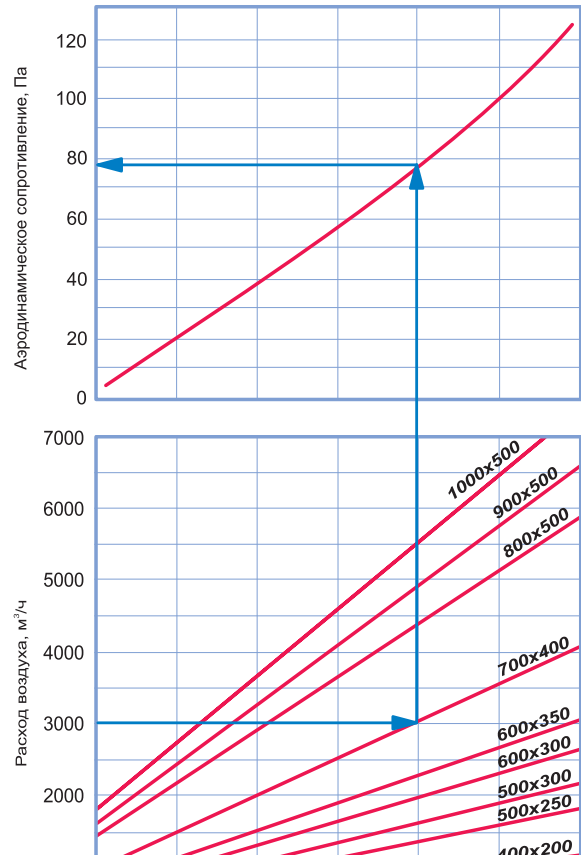
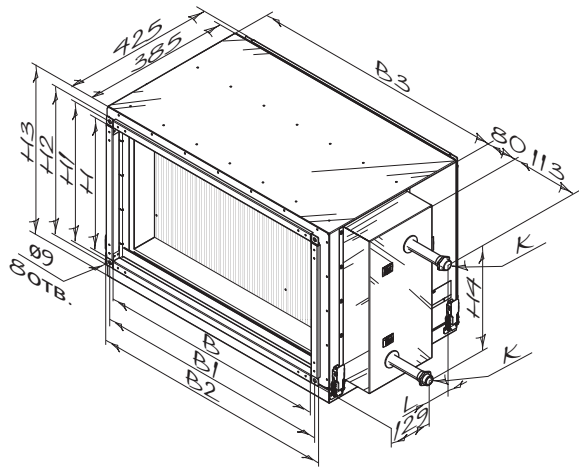
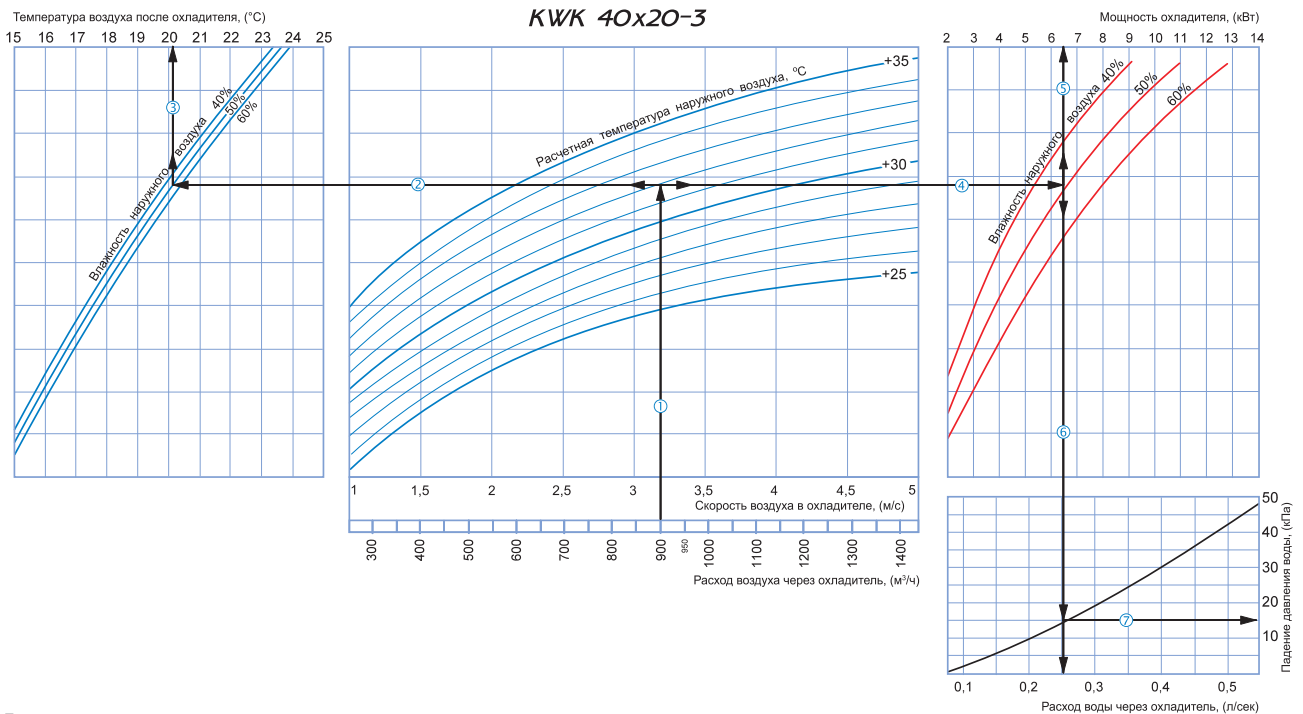
Подключение против направления потока воздуха

Подключение по направлению потока воздуха

#### ■ Габаритные размеры

Тип	Размеры, мм										
	B	B1	B2	B3	H	H1	H2	H3	H4	L	K
KWK 40x20-3	400	420	440	470	200	220	240	295	124	56	G 3/4"
KWK 50x25-3	500	520	540	570	250	270	290	345	188	45	G 3/4"
KWK 50x30-3	500	520	540	570	300	320	340	395	252	56	G 3/4"
KWK 60x30-3	600	620	640	670	300	320	340	395	252	56	G 3/4"
KWK 60x35-3	600	620	640	670	350	370	390	445	268	56	G 3/4"
KWK 70x40-3	700	720	740	770	400	420	440	495	314	56	G 3/4"
KWK 80x50-3	800	820	840	870	500	520	540	595	442	56	G 3/4"
KWK 90x50-3	900	920	940	970	500	520	540	595	442	56	G 3/4"
KWK 100x50-3	1000	1020	1040	1070	500	520	540	595	442	56	G 1"

Потери давления воздуха водяных охладителей KWK

**KWK прямоугольные**

**График расчета параметров водяных охладителей**

**Пример расчета параметров водяного охладителя:**

При расходе воздуха  $900 \text{ м}^3/\text{ч}$  скорость в сечении охладителя будет составлять  $3,2 \text{ м/с}$  ①.

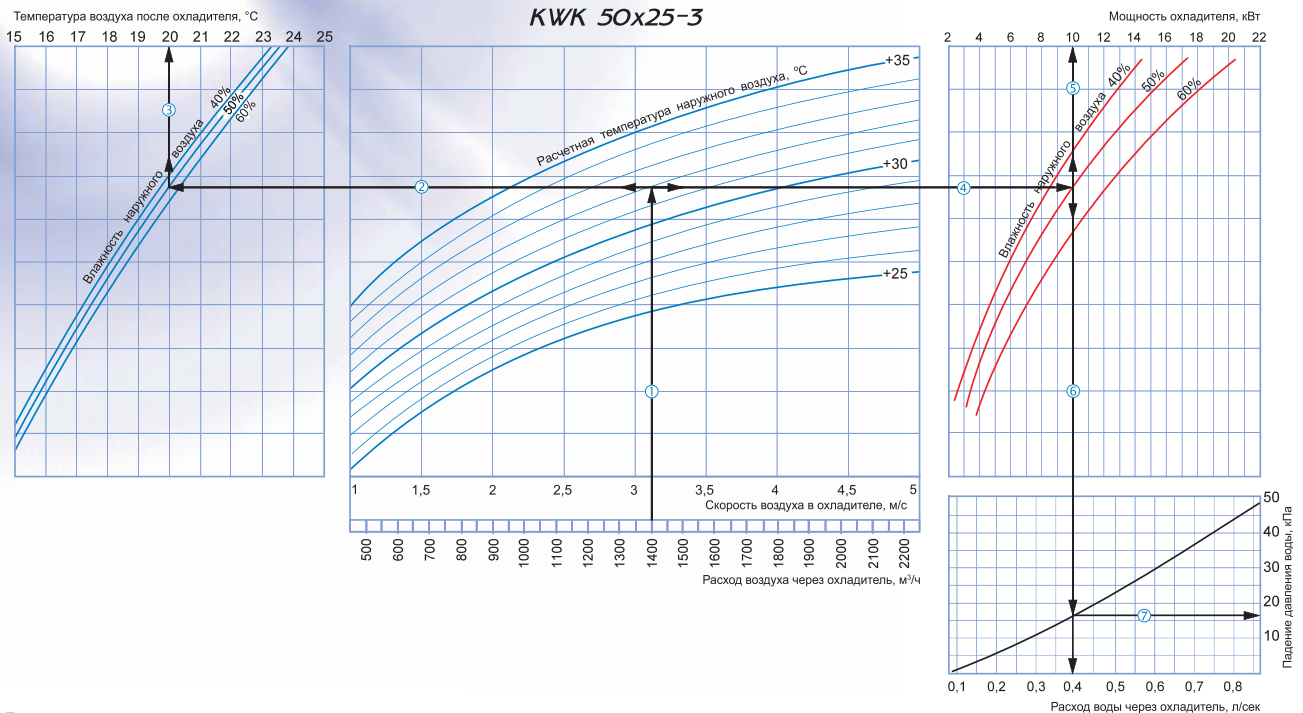
■ Чтобы найти температуру, до которой возможно охлаждение воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (например,  $+32^\circ\text{C}$ ) провести влево линию ② до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после охладителя ( $20,1^\circ\text{C}$ ) ③.

■ Для того чтобы определить мощность охладителя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (напр.  $+32^\circ\text{C}$ ) провести вправо линию ④ до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось мощности охладителя (6,5 кВт) ⑤.

■ Для определения необходимого расхода воды через охладитель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через охладитель ( $0,26 \text{ л/сек}$ ).

■ Для определения падения давления воды в охладителе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести вправо перпендикуляр ⑦, на ось падения давления воды ( $15,0 \text{ кПа}$ ).

## График расчета параметров водяных охладителей



### Пример расчета параметров водяного охладителя:

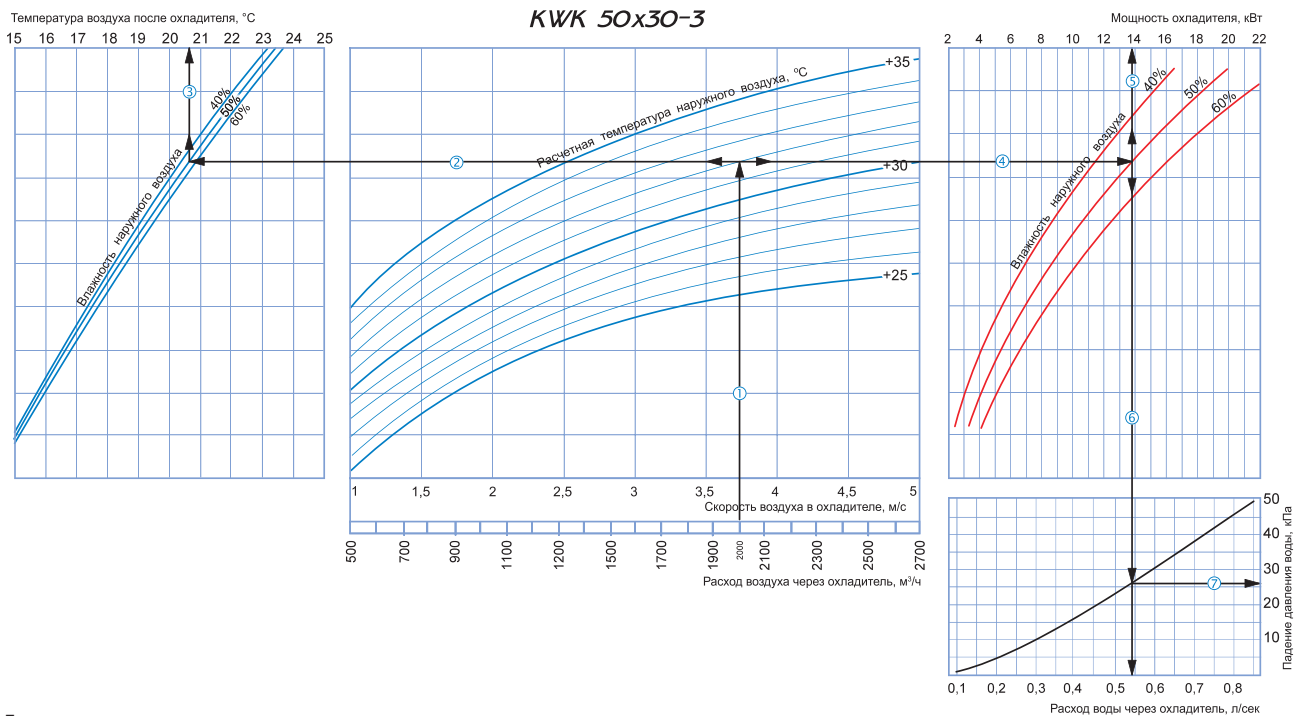
При расходе воздуха 1400 м³/ч скорость в сечении охладителя будет составлять 3,1 м/с ①.

■ Чтобы найти температуру, до которой возможно охлаждение воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (например, +32 °C) провести влево линию ② до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после охладителя (20 °C) ③.

■ Для того чтобы определить мощность охладителя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (напр. +32 °C) провести вправо линию ④ до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось мощности охладителя (10,0 кВт) ⑤.

■ Для определения необходимого расхода воды через охладитель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через охладитель (0,4 л/сек).

■ Для определения падения давления воды в охладителе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести вправо перпендикуляр ⑦, на ось падения давления воды (17,0 кПа).



### Пример расчета параметров водяного охладителя:

При расходе воздуха 2000 м³/ч скорость в сечении охладителя будет составлять 3,75 м/с ①.

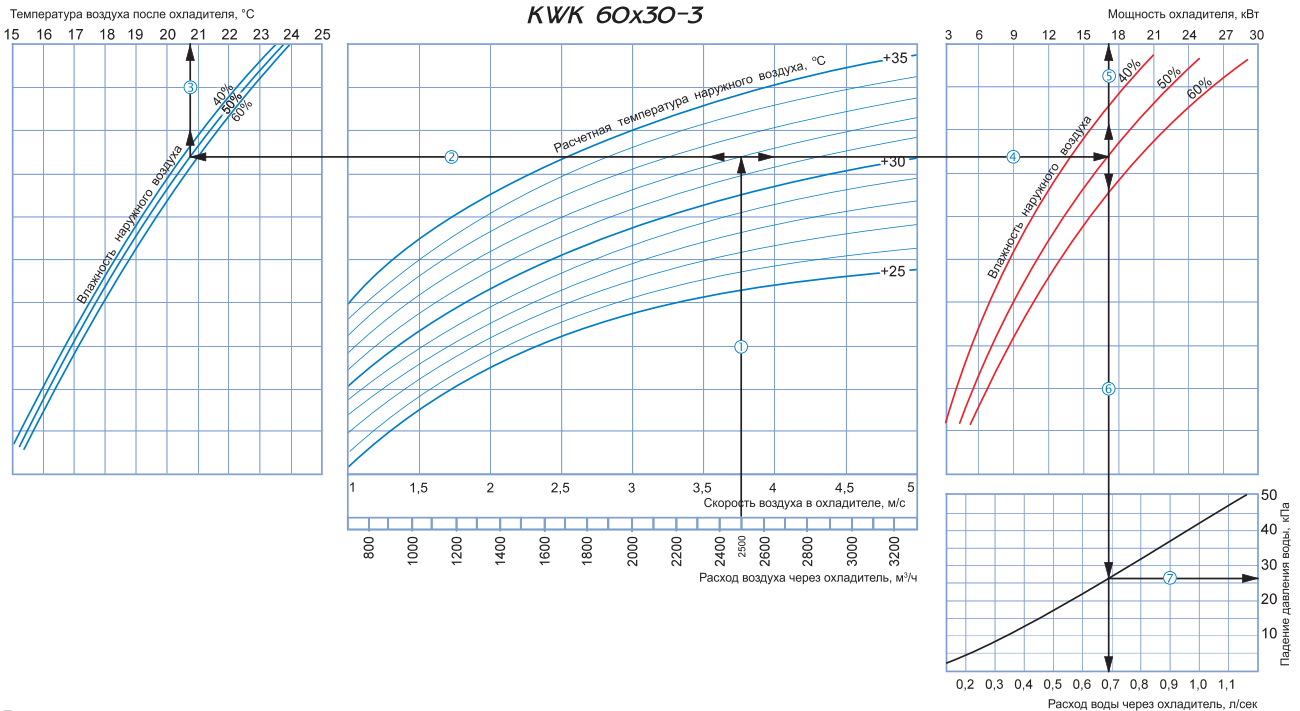
■ Чтобы найти температуру, до которой возможно охлаждение воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (например, +32 °C) провести влево линию ② до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после охладителя (20,6 °C) ③.

■ Для того чтобы определить мощность охладителя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (напр. +32 °C) провести вправо линию ④ до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось мощности охладителя (13,6 кВт) ⑤.

■ Для определения необходимого расхода воды через охладитель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через охладитель (0,54 л/сек).

■ Для определения падения давления воды в охладителе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести вправо перпендикуляр ⑦, на ось падения давления воды (27,0 кПа).

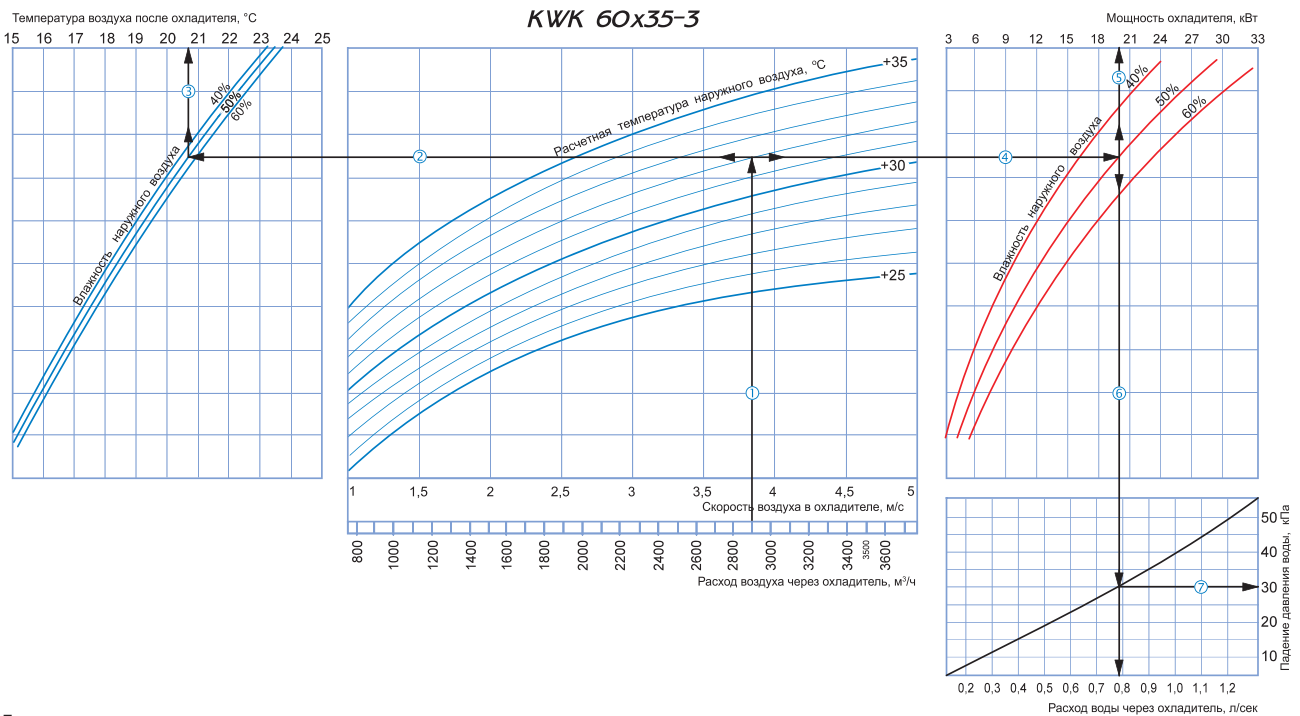
## График расчета параметров водяных охладителей



### Пример расчета параметров водяного охладителя:

При расходе воздуха 2500 м<sup>3</sup>/ч скорость в сечении охладителя будет составлять 3,75 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможно охлаждение воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (например, +32 °C) провести влево линию ② до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после охладителя (20,7 °C) ③.
- Для того чтобы определить мощность охладителя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (напр. +32 °C) провести вправо линию ④ до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось мощности охладителя (17,0 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через охладитель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через охладитель (0,68 л/сек).
- Для определения падения давления воды в охладителе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести вправо перпендикуляр ⑦, на ось падения давления воды (27,0 кПа).

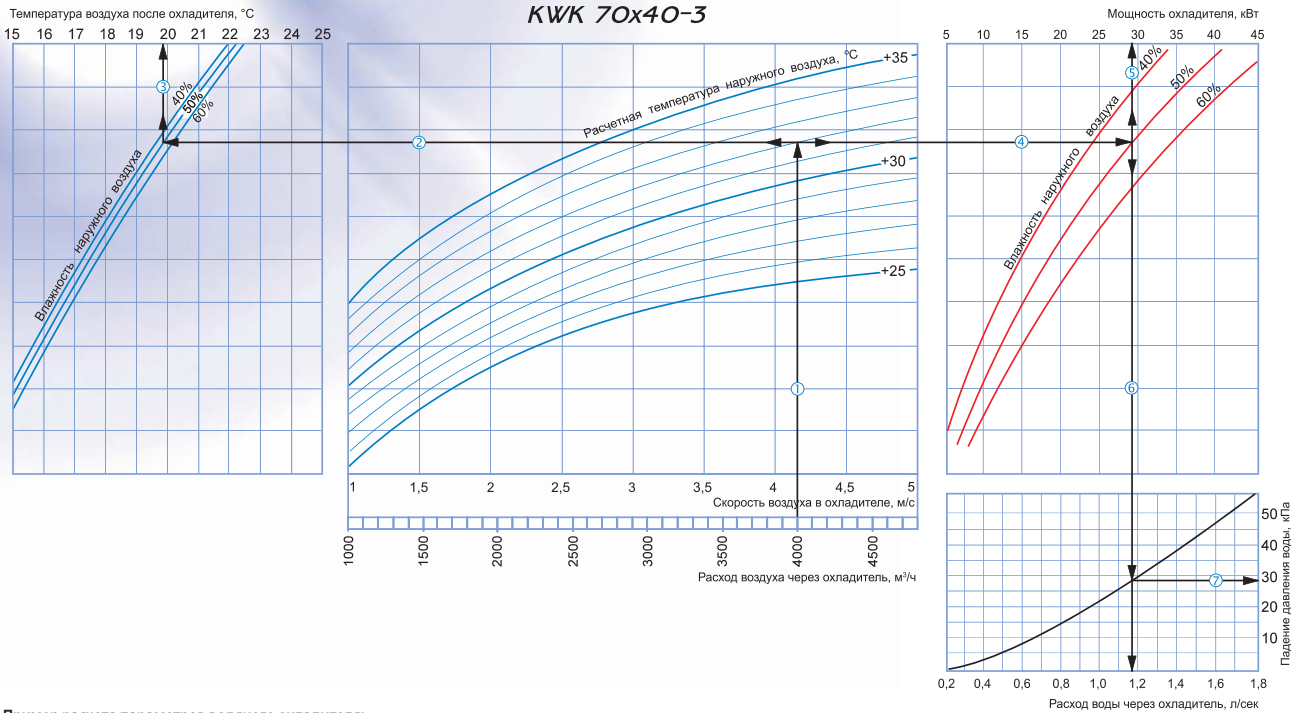


### Пример расчета параметров водяного охладителя:

При расходе воздуха 2850 м<sup>3</sup>/ч скорость в сечении охладителя будет составлять 3,85 м/с ①.

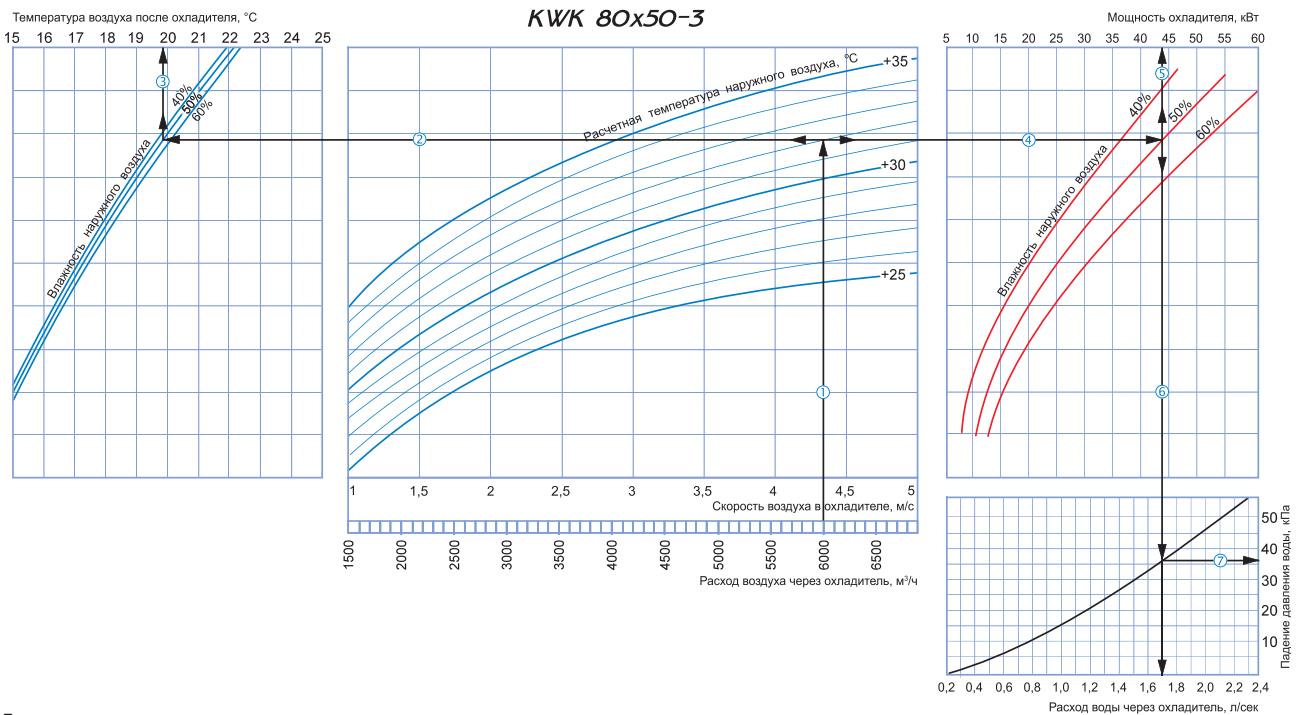
- Чтобы найти температуру, до которой возможно охлаждение воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (например, +32 °C) провести влево линию ② до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после охладителя (20,7 °C) ③.
- Для того чтобы определить мощность охладителя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (напр. +32 °C) провести вправо линию ④ до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось мощности охладителя (19,8 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через охладитель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через охладитель (0,78 л/сек).
- Для определения падения давления воды в охладителе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести вправо перпендикуляр ⑦, на ось падения давления воды (30 кПа).

## График расчета параметров водяных охладителей



### Пример расчета параметров водяного охладителя:

- При расходе воздуха 4000 м³/ч скорость в сечении охладителя будет составлять 4,15 м/с ①.
- Чтобы найти температуру, до которой возможно охлаждение воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (например, +32 °C) провести влево линию ② до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после охладителя (19,8 °C) ③.
  - Для того чтобы определить мощность охладителя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (напр. +32 °C) провести вправо линию ④ до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось мощности охладителя (28,5 кВт) ⑤.
  - Для определения необходимого расхода воды через охладитель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через охладитель (1,14 л/сек).
  - Для определения падения давления воды в охладителе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести вправо перпендикуляр ⑦, на ось падения давления воды (28 кПа).

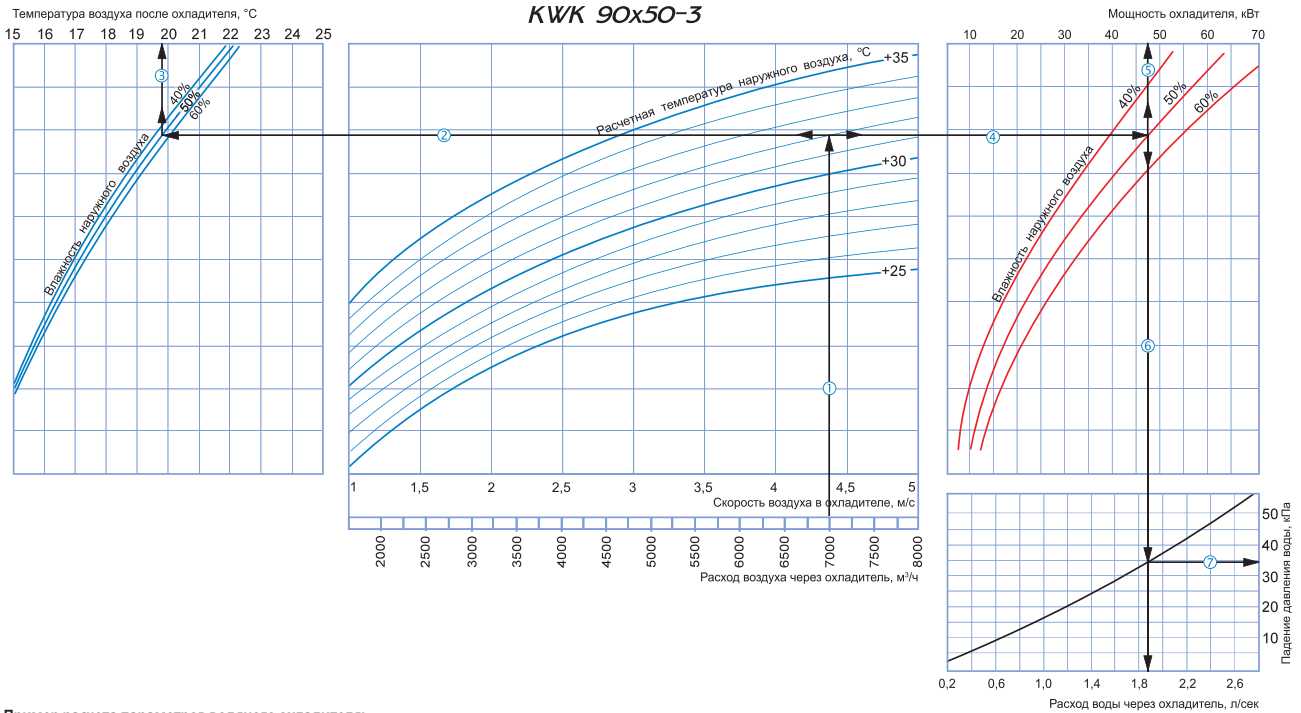


### Пример расчета параметров водяного охладителя:

- При расходе воздуха 6000 м³/ч скорость в сечении охладителя будет составлять 4,35 м/с ①.
- Чтобы найти температуру, до которой возможно охлаждение воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (например, +32 °C) провести влево линию ② до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после охладителя (19,9 °C) ③.
  - Для того чтобы определить мощность охладителя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (напр. +32 °C) провести вправо линию ④ до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось мощности охладителя (43 кВт) ⑤.
  - Для определения необходимого расхода воды через охладитель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через охладитель (1,7 л/сек).
  - Для определения падения давления воды в охладителе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести вправо перпендикуляр ⑦, на ось падения давления воды (36 кПа).



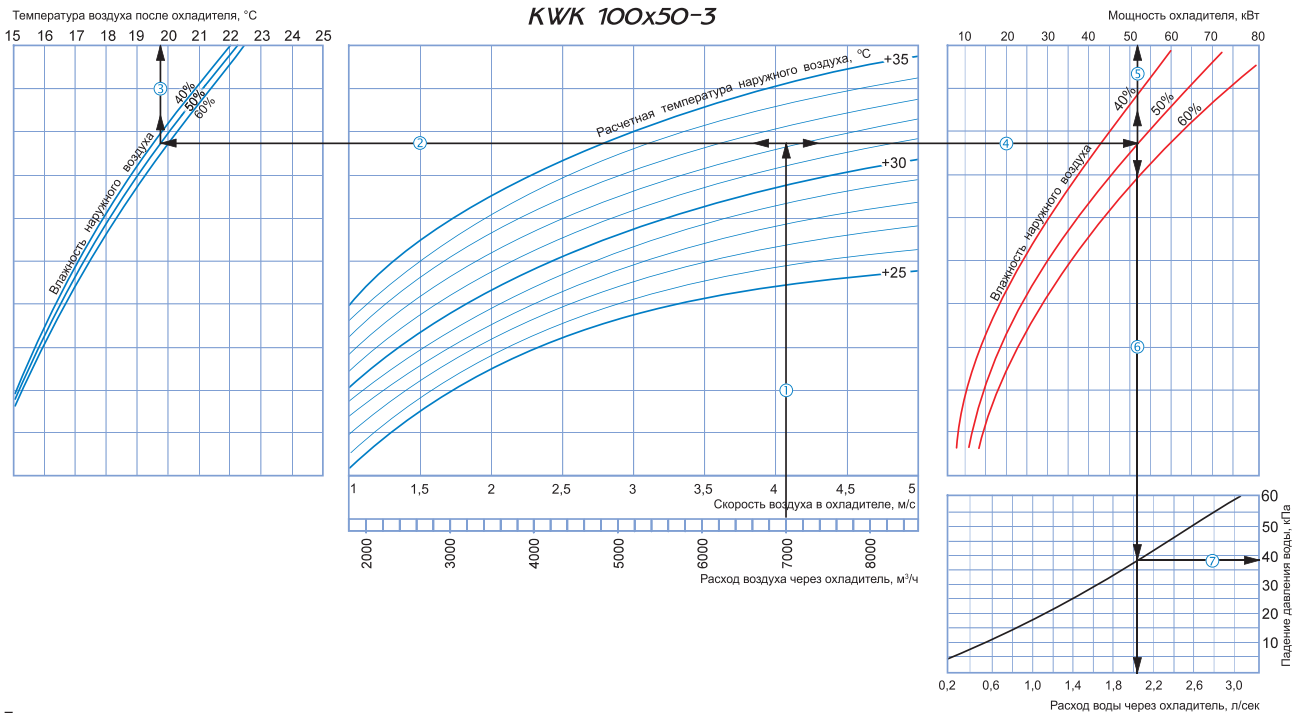
## График расчета параметров водяных охладителей



### Пример расчета параметров водяного охладителя:

При расходе воздуха 7000 м<sup>3</sup>/ч скорость в сечении охладителя будет составлять 4,4 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможно охлаждение воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (например, +32 °C) провести влево линию ② до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после охладителя (19,7 °C) ③.
- Для того чтобы определить мощность охладителя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (напр. +32 °C) провести вправо линию ④ до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось мощности охладителя (47,0 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через охладитель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через охладитель (1,9 л/сек).
- Для определения падения давления воды в охладителе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести вправо перпендикуляр ⑦, на ось падения давления воды (34 кПа).



### Пример расчета параметров водяного охладителя:

При расходе воздуха 7000 м<sup>3</sup>/ч скорость в сечении охладителя будет составлять 4,1 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможно охлаждение воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (например, +32 °C) провести влево линию ② до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после охладителя (19,6 °C) ③.
- Для того чтобы определить мощность охладителя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (напр. +32 °C) провести вправо линию ④ до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось мощности охладителя (52 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через охладитель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через охладитель (2,05 л/сек).
- Для определения падения давления воды в охладителе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести вправо перпендикуляр ⑦, на ось падения давления воды (37 кПа).





## Канальные охладители с прямым испарительным охлаждением

# KFK

для прямоугольных каналов

### ■ Применение

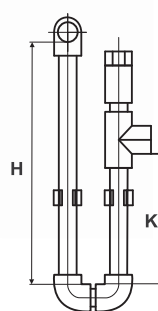
- Для охлаждения приточного воздуха в системах вентиляции различных помещений.
- Используются в качестве охладителя в приточных или приточно-вытяжных установках.

### ■ Конструкция

- Корпус охладителя с прямым испарительным охлаждением выполнен из оцинкованной стали.
- Трубные коллекторы выполнены из меди, а поверхность теплообмена — из алюминиевых пластин.
- Выпускается в трехрядном исполнении трубок для эксплуатации с хладагентами R123, R134a, R152a, R404a, R407c, R410a, R507, R12, R22.
- Оборудован каплеуловителем из полипропиленового профиля и дренажным поддоном для сбора и отвода конденсата.
- Каплеуловитель эффективен при скорости воздушного потока не более 4 м/с.

### ■ Монтаж

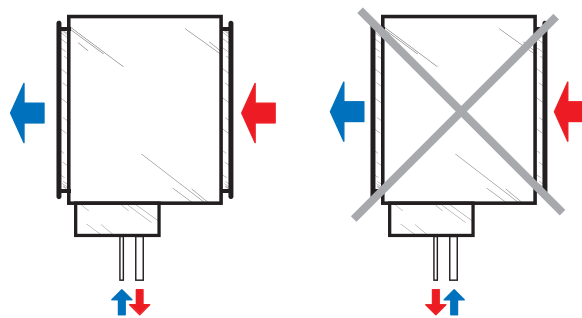
- Монтаж осуществляется только в горизонтальном положении при помощи фланцевого соединения с отводом конденсата.
- Перед охладителем должен быть установлен воздушный фильтр для защиты от загрязнения.
- Охладитель устанавливается с учетом равномерного распределения воздушного потока по всему сечению.
- Охладитель может устанавливаться до или после приточного вентилятора. При установке охладителя после вентилятора необходимо предусмотреть между ними воздуховод длиной не менее 1-1,5 м для стабилизации воздушного потока.
- Для достижения максимальной производительности охладитель необходимо подключать по принципу противотока (приведенные номограммы указаны для такого подключения).
- При монтаже охладителя необходимо предусмотреть слив конденсата через сифон. Расчет высоты сифона зависит от общего давления вентилятора (см. таблицу и рисунок ниже).



H (mm)	K (mm)	P (Pa)
100	55	600
200	105	1100
260	140	1400

H – высота сифона  
K – высота отвода  
P – общее давление вентилятора

- Для правильной и безопасной работы охладителя рекомендуется применять систему автоматики для обеспечения комплексного управления и автоматического регулирования холодопроизводительности.



Подключение против направления потока воздуха

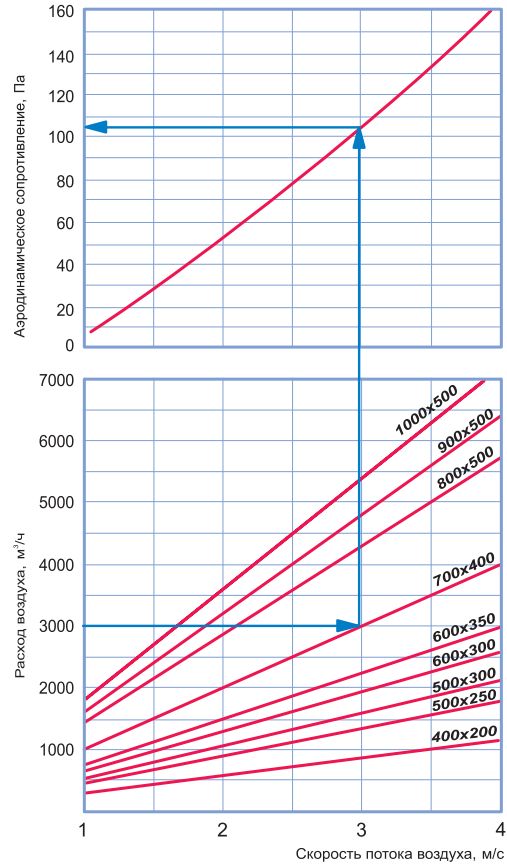
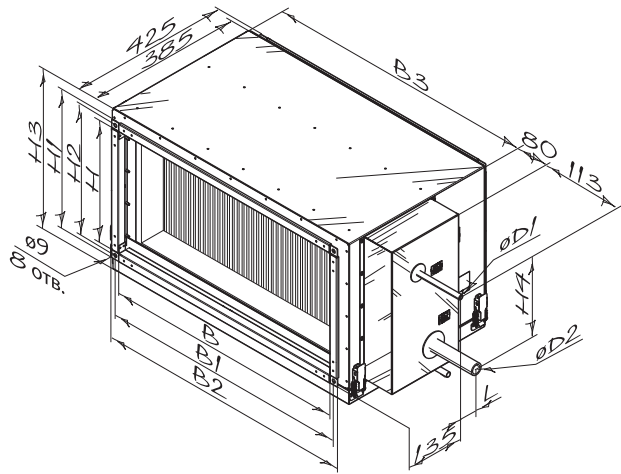
Подключение по направлению потока воздуха

### ■ Габаритные размеры

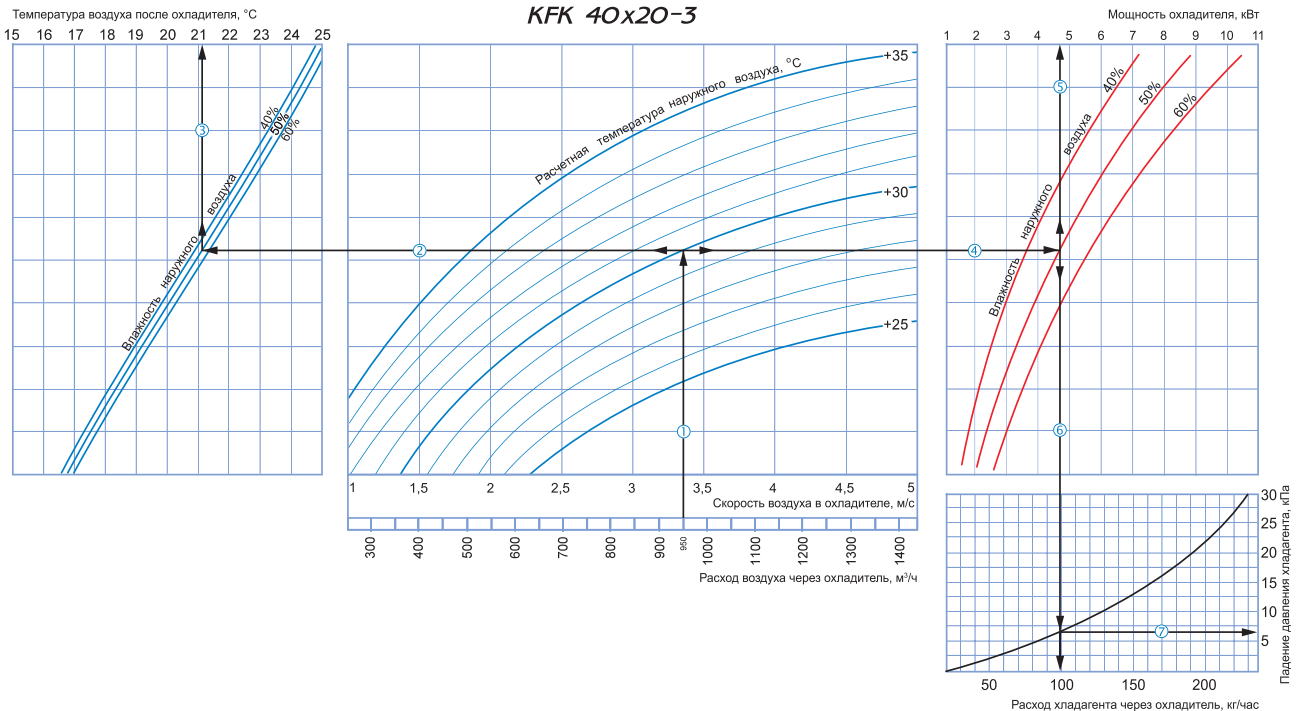
Тип	Размеры, мм											
	B	B1	B2	B3	H	H1	H2	H3	H4	L	D1	D2
KFK 40x20-3	400	420	440	470	200	220	240	295	103	44	12	22
KFK 50x25-3	500	520	540	570	250	270	290	345	155	44	12	22
KFK 50x30-3	500	520	540	570	300	320	340	395	210	33	12	22
KFK 60x30-3	600	620	640	670	300	320	340	395	199	44	18	28
KFK 60x35-3	600	620	640	670	350	370	390	445	199	44	18	28
KFK 70x40-3	700	720	740	770	400	420	440	495	224	44	22	28
KFK 80x50-3	800	820	840	870	500	520	540	595	340	44	22	28
KFK 90x50-3	900	920	940	970	500	520	540	595	340	44	22	28
KFK 100x50-3	1000	1020	1040	1070	500	520	540	595	325	44	22	28

Потери давления воздуха охладителей с прямым испарительным охлаждением

### КФК прямоугольные



## График расчета параметров фреоновых охладителей



#### Пример расчета параметров охладителя:

При расходе воздуха 950 м<sup>3</sup>/ч скорость в сечении охладителя будет составлять 3,35 м/с ①.

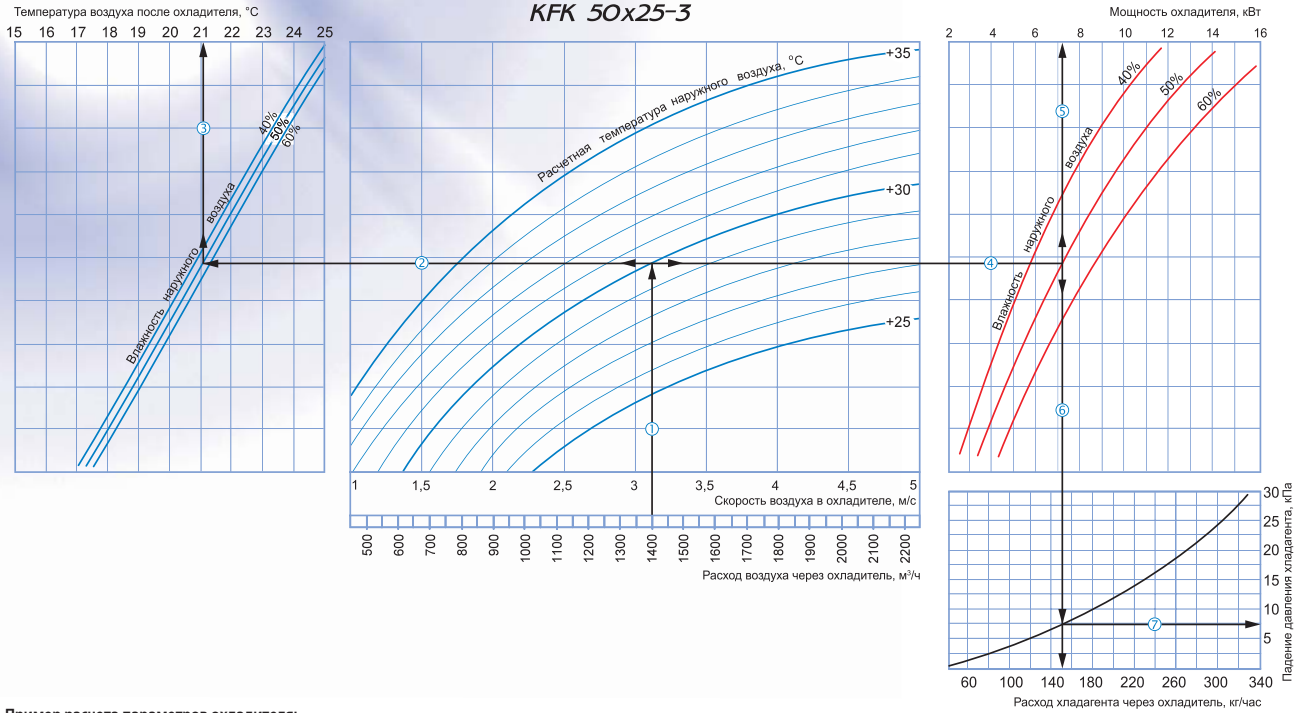
■ Чтобы найти температуру, до которой возможно охлаждение воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (например, +30 °C) провести влево линию ② до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после охладителя (21,1 °C) ③.

■ Для того чтобы определить мощность охладителя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (напр. +30 °C) провести вправо линию ④ до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось мощности охладителя (4,7 кВт) ⑤.

■ Для определения необходимого расхода хладагента через охладитель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода хладагента через охладитель (100 кг/час).

■ Для определения падения давления хладагента в охладителе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести вправо перпендикуляр ⑦, на ось падения давления хладагента (6,5 кПа).

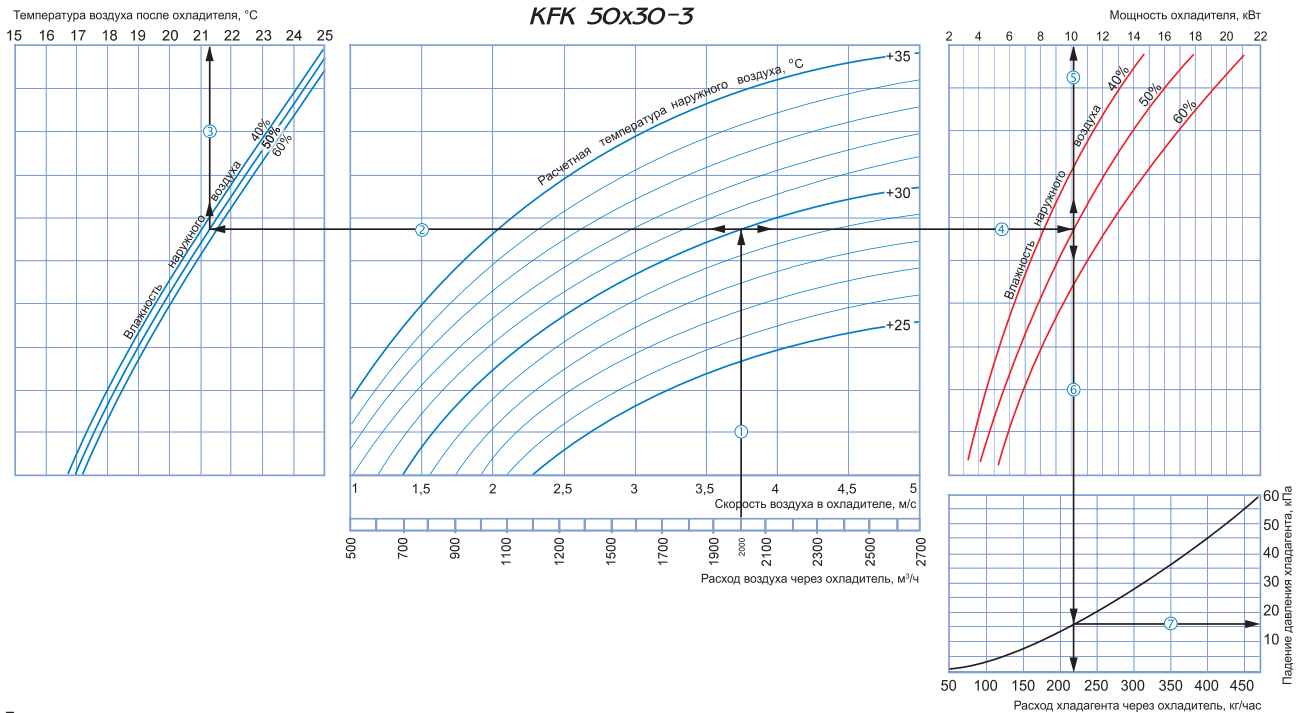
## График расчета параметров охладителей



### Пример расчета параметров охладителя:

При расходе воздуха 1400 м³/ч скорость в сечении охладителя будет составлять 3,1 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможно охлаждение воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (например, +30 °C) провести влево линию ② до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после охладителя (21,1 °C) ③.
- Для того чтобы определить мощность охладителя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (напр. +30 °C) провести вправо линию ④ до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось мощности охладителя (7,2 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода хладагента через охладитель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода хладагента через охладитель (152 кг/час).
- Для определения падения давления хладагента в охладителе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести вправо перпендикуляр ⑦, на ось падения давления хладагента (7,5 кПа).

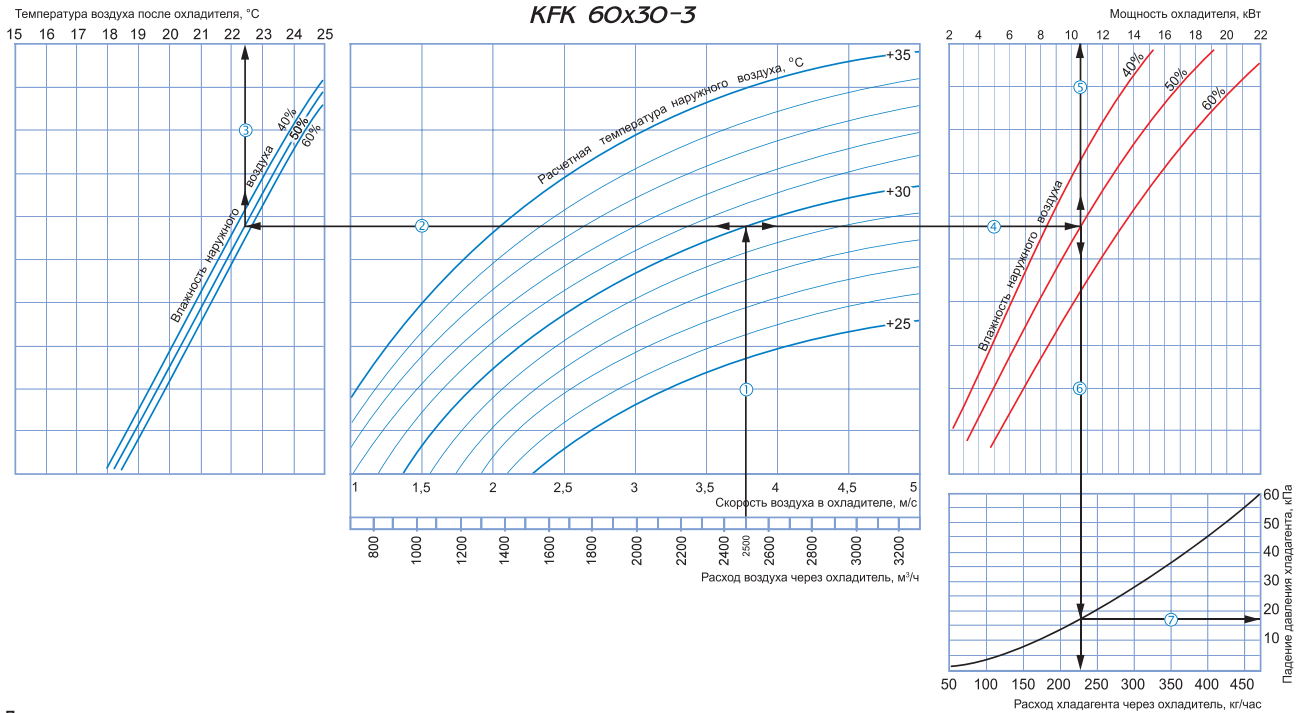


### Пример расчета параметров охладителя:

При расходе воздуха 2000 м³/ч скорость в сечении охладителя будет составлять 3,75 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможно охлаждение воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (например, +30 °C) провести влево линию ② до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после охладителя (21,2 °C) ③.
- Для того чтобы определить мощность охладителя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (напр. +30 °C) провести вправо линию ④ до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось мощности охладителя (10 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода хладагента через охладитель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода хладагента через охладитель (215 кг/час).
- Для определения падения давления хладагента в охладителе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести вправо перпендикуляр ⑦, на ось падения давления хладагента (16,0 кПа).

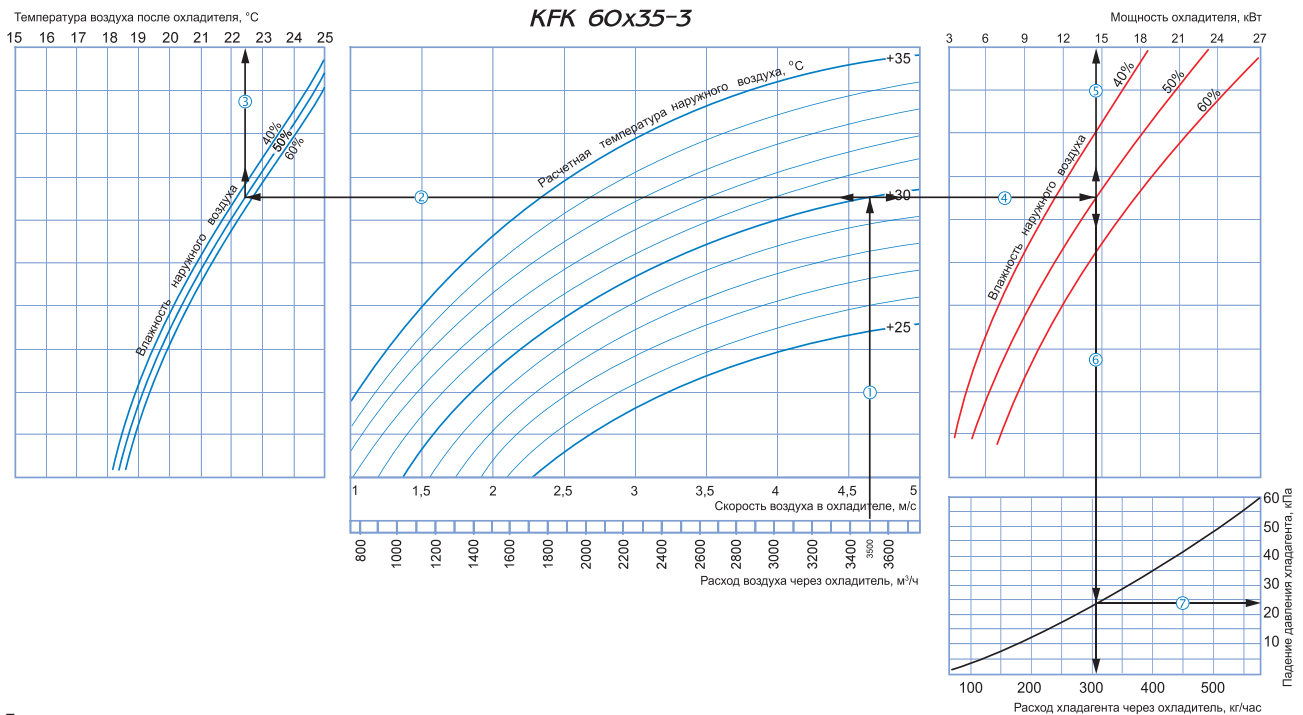
## График расчета параметров охладителей



### Пример расчета параметров охладителя:

При расходе воздуха 2500 м³/ч скорость в сечении охладителя будет составлять 3,75 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможно охлаждение воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (например, +30 °C) провести влево линию ② до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после охладителя (22,5 °C) ③.
- Для того чтобы определить мощность охладителя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (напр. +30 °C) провести вправо линию ④ до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось мощности охладителя (10,5 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода хладагента через охладитель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода хладагента через охладитель (225 кг/час).
- Для определения падения давления хладагента в охладителе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести вправо перпендикуляр ⑦, на ось падения давления хладагента (17 кПа).

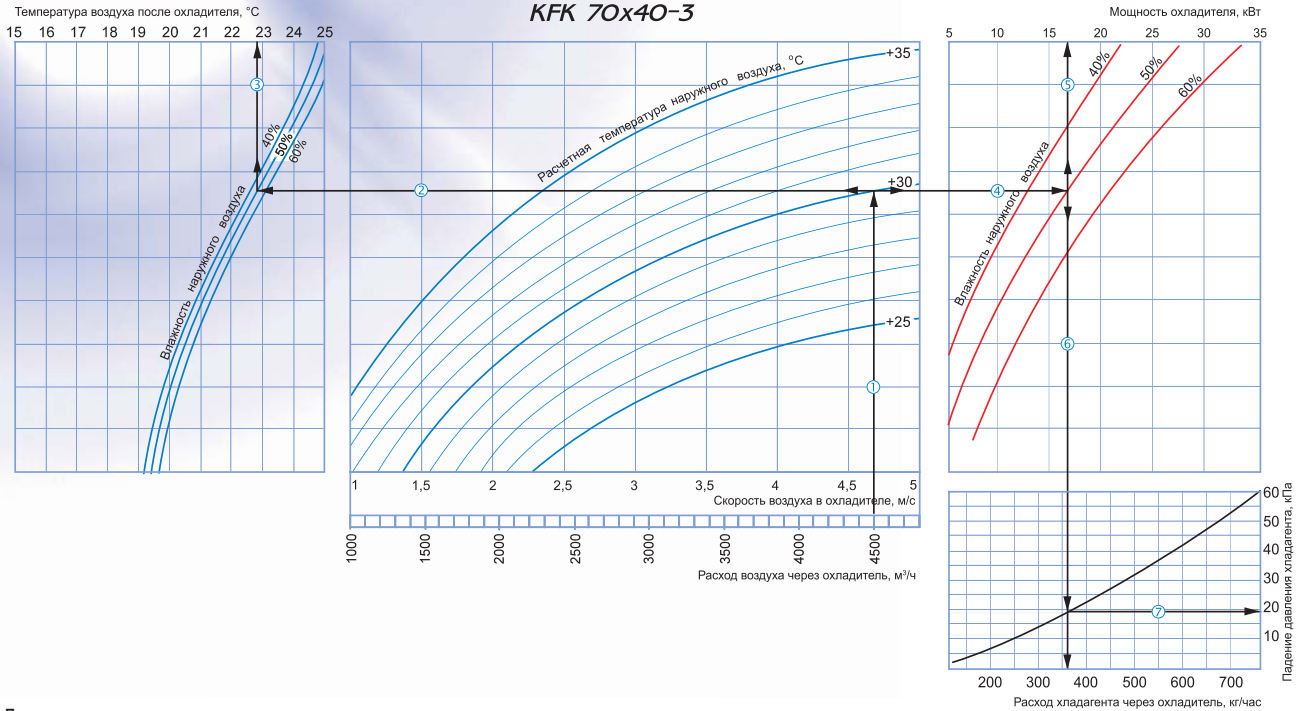


### Пример расчета параметров охладителя:

При расходе воздуха 3500 м³/ч скорость в сечении охладителя будет составлять 4,65 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможно охлаждение воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (например, +30 °C) провести влево линию ② до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после охладителя (22,5 °C) ③.
- Для того чтобы определить мощность охладителя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (напр. +30 °C) провести вправо линию ④ до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось мощности охладителя (14,5 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода хладагента через охладитель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода хладагента через охладитель (310 кг/час).
- Для определения падения давления хладагента в охладителе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести вправо перпендикуляр ⑦, на ось падения давления хладагента (24,0 кПа).

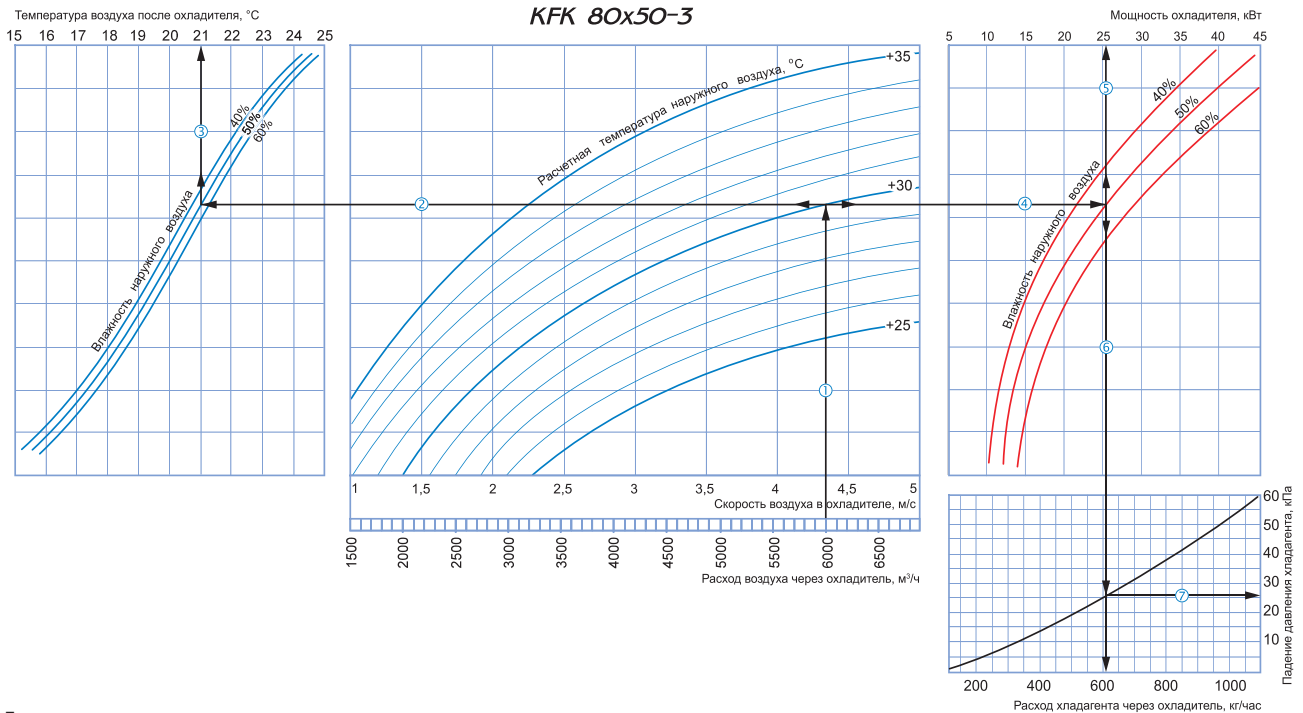
## График расчета параметров охладителей



### Пример расчета параметров охладителя:

При расходе воздуха 4500 м<sup>3</sup>/ч скорость в сечении охладителя будет составлять 4,7 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможно охлаждение воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (например, +30 °C) провести влево линию ② до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после охладителя (22,8 °C) ③.
- Для того чтобы определить мощность охладителя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (напр. +30 °C) провести вправо линию ④ до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось мощности охладителя (17 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода хладагента через охладитель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода хладагента через охладитель (360 кг/час).
- Для определения падения давления хладагента в охладителе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести вправо перпендикуляр ⑦, на ось падения давления хладагента (19,0 кПа).



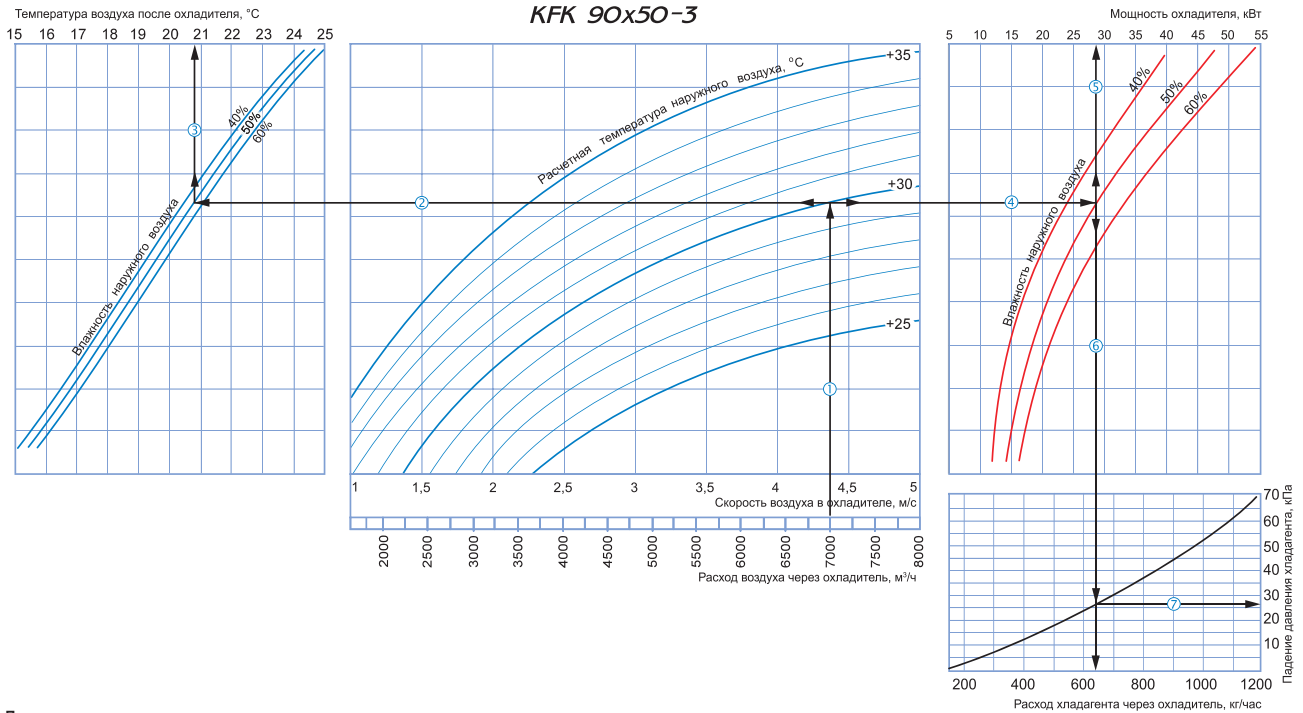
### Пример расчета параметров охладителя:

При расходе воздуха 6000 м<sup>3</sup>/ч скорость в сечении охладителя будет составлять 4,35 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможно охлаждение воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (например, +30 °C) провести влево линию ② до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после охладителя (21,0 °C) ③.
- Для того чтобы определить мощность охладителя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (напр. +30 °C) провести вправо линию ④ до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось мощности охладителя (25,5 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода хладагента через охладитель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода хладагента через охладитель (605 кг/час).
- Для определения падения давления хладагента в охладителе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести вправо перпендикуляр ⑦, на ось падения давления хладагента (26,0 кПа).



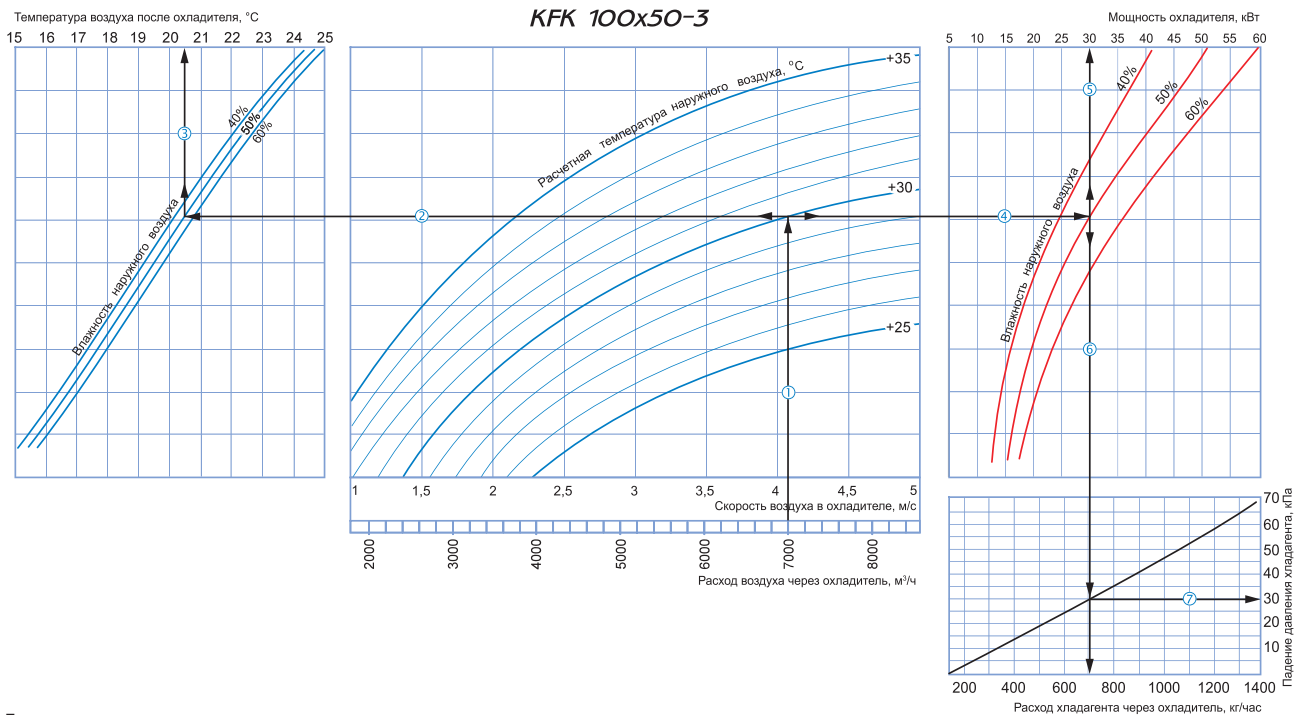
## График расчета параметров охладителей



### Пример расчета параметров охладителя:

При расходе воздуха 7000 м³/ч скорость в сечении охладителя будет составлять 4,4 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможно охлаждение воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (например, +30 °C) провести влево линию ② до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после охладителя (20,7 °C) ③.
- Для того чтобы определить мощность охладителя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (напр. +30 °C) провести вправо линию ④ до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось мощности охладителя (28,0 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода хладагента через охладитель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода хладагента через охладитель (640 кг/час).
- Для определения падения давления хладагента в охладителе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести вправо перпендикуляр ⑦, на ось падения давления хладагента (26,0 кПа).



### Пример расчета параметров охладителя:

При расходе воздуха 7000 м³/ч скорость в сечении охладителя будет составлять 4,1 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможно охлаждение воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (например, +30 °C) провести влево линию ② до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после охладителя (20,5 °C) ③.
- Для того чтобы определить мощность охладителя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной летней температуры (напр. +30 °C) провести вправо линию ④ до пересечения с влажностью наружного воздуха (напр. 50%) и поднять перпендикуляр на ось мощности охладителя (30,0 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода хладагента через охладитель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода хладагента через охладитель (710 кг/час).
- Для определения падения давления хладагента в охладителе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести вправо перпендикуляр ⑦, на ось падения давления хладагента (30,0 кПа).





## Смесительные узлы

# WMG

### для водяных теплообменников

#### ■ Применение

- Для плавного регулирования расхода теплоносителя и поддержания заданной температуры приточного воздуха в вентиляционных системах с использованием водяных нагревателей или охладителей.
- Совместимы с канальными нагревателями серии **WKN** и охладителями серии **KWK**.
- Совместимы со всеми встроенными водяными теплообменниками приточных установок **BLAUBOX** и приточно-вытяжных установок **KOMFORT**.

#### ■ Конструкция

□ Смесительный узел состоит из циркуляционного насоса, трехходового клапана с электроприводом и рециркуляционной переключки.



□ Циркуляционный насос обеспечивает непрерывную циркуляцию теплоносителя через водяной теплообменник. Подшипники насоса смазываются перекачиваемой жидкостью. Однофазные насосы не требуют дополнительной защиты от перегрузки, а для трехфазных необходимо предусмотреть внешнюю защиту от перегрузки.

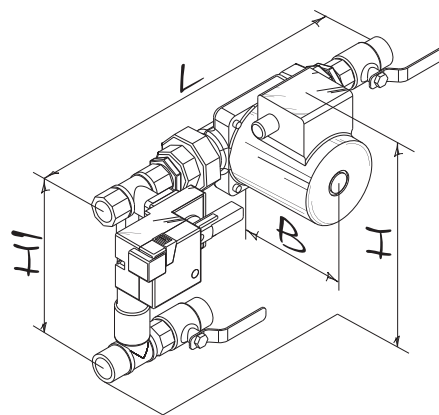
- Трехходовой клапан с электроприводом плавно смешивает поток теплоносителя из системы отопления (охлаждения) с потоком обратного теплоносителя в необходимой пропорции для регулирования температуры теплоносителя, который подается в водяной теплообменник.
- Электропривод трехходового клапана управляется сигналом 0-10 В от системы автоматики вентиляционной системы.
- Эксплуатация смесительного узла допускается при давлении теплоносителя в узле – 10 бар.

#### ■ Подключение к водяному контуру

- Смесительный узел подключается к водяному теплообменнику и в гидравлическую сеть тепло/холодоснабжения при помощи трубопроводов или гибких шлангов соответствующего размера (см. таблицу «Технические характеристики»).
- При соединении элементов гидравлической сети гибкими шлангами, смесительный узел необходимо жестко закреплять.
- При установке смесительного узла необходимо обеспечить горизонтальное положение оси вала мотора и исключить механические нагрузки от трубопроводов.

#### ■ Габаритные размеры

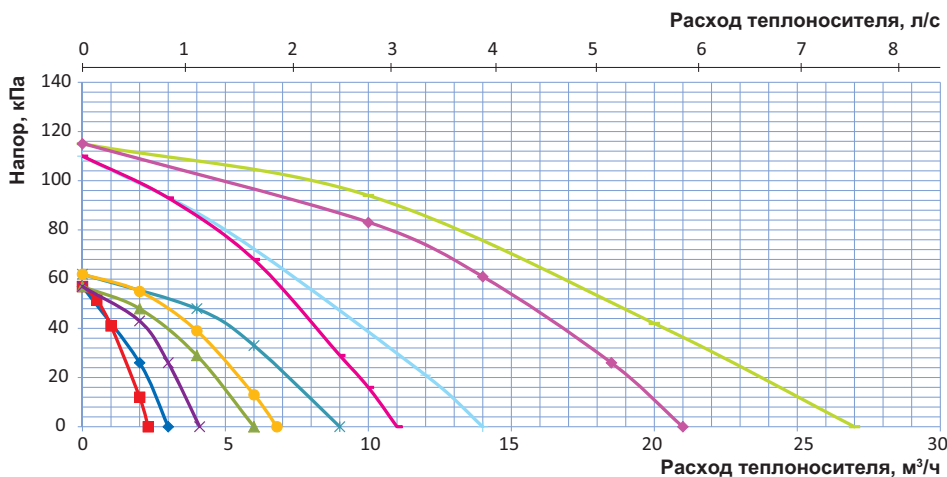
Тип	Размеры, мм				Масса, кг
	B	H	H1	L	
WMG 3/4-4	150	290	180	460	4,1
WMG 3/4-6	150	290	180	460	4,1
WMG 1-6	175	320	210	490	6,8
WMG 1-10	175	320	210	490	6,8
WMG 1 1/4-10	175	355	240	500	7,4
WMG 1 1/4-16	175	355	240	500	7,4
WMG 1 1/2-16	266	420	255	610	23,0
WMG 1 1/2-25	266	420	255	610	23,0
WMG 2-25	312	474	290	660	31,0
WMG 2-40	312	474	290	660	31,0



## Технические характеристики

Параметры	WMG 3/4-4	WMG 3/4-6	WMG 1-6	WMG 1-10	WMG 1 1/4-10	WMG 1 1/4-16	WMG 1 1/2-16	WMG 1 1/2-25	WMG 2-25	WMG 2-40
Насос циркуляционный	DAB VA65/180		DAB A50/180XM		DAB A56/180XM		DAB BPH 120/250.40M		DAB BPH 120/280.50T	
Способ регулирования трехходового клапана	Плавное 0...10 V									
Трехходовой клапан с электроприводом Belimo	R317	R318	R322	R323	R329	R331	R338	R339G	R348	R349G
Привод трехходового клапана Belimo	LR24A-SR						NR24A-SR	SR24A-SR	NR24A-SR	SR24A-SR
Соединение	Резьбовое						Фланцевое			
Условный диаметр трехходового клапана	DN 20	DN 20	DN 25	DN 25	DN 32	DN 32	DN 40	DN 40	DN 50	DN 50
$K_{vs}$ * трехходового клапана	4	6,3	6,3	10	10	16	16	25	25	40
Производительность узла максимальная, м <sup>3</sup> /ч	2,3	3,0	4,1	6,0	6,8	9,0	11,0	14,0	21,0	27,0
Развиваемый напор узла максимальный, кПа	57	57	57	57	62	62	110	110	115	115
Диаметр присоединительного патрубка	3/4"	3/4"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"
Температура перемещаемой жидкости, °C	-10...+110						-10...+120			
Максимальное содержание гликоля в перемещаемой жидкости, %	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Количество скоростей насоса	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Фазность / Напряжение питания насоса / 50Гц, В	1 ~ 230								3 ~ 400	
Мощность насоса максимальная, Вт	78	78	184	184	271	271	510	510	898	898

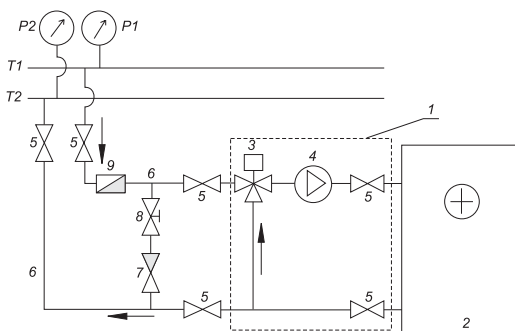
\* коэффициент пропускания  $K_{vs} = \frac{V_{100}}{\sqrt{\frac{\Delta p_{v100}}{100}}}$ , где  $\Delta p_{v100}$  – потеря давления при полностью открытом клапане регулирования теплоносителя;  $V_{100}$  – номинальный расход теплоносителя при  $\Delta p_{v100}$ .



### Номограмма подбора смесительного узла

Для подбора смесительного узла по номограмме, необходимо определить требуемый расход теплоносителя через нагреватель (охладитель) и падение давления теплоносителя (требуемый напор). Эти параметры определяются по графикам расчета нагревателей и охладителей, приведенным в данном каталоге индивидуально для каждого водяного теплообменника.

3 4 4	1 1 4 16
3 4 6	1 1 2 16
1 6	1 1 2 25
1 10	2 25
1 1 4 10	2 40



### Рекомендуемая схема подключения к сети центрального теплоснабжения

T1 и T2 – подающий и обратный трубопроводы сети теплоснабжения;  
 P1 и P2 – манометры для подающего и обратного трубопроводов в сети теплоснабжения.

1 – Смесительный узел;  
 2 – Водяной нагреватель;  
 3 – Трехходовой клапан с приводом;  
 4 – Циркуляционный насос;  
 5 – Запорный вентиль;

6 – Подающий и обратный трубопроводы от сети теплоснабжения к водяному нагревателю;  
 7 – Клапан обратный;  
 8 – Вентиль балансировочный;  
 9 – Фильтр грубой очистки.



## Шумоглушители

# SD

для круглых каналов

### ■ Применение

- Для снижения уровня шума, возникающего при работе вентиляционного оборудования и распространяющегося по воздуховодам вентиляционных систем различных помещений.
- Используются совместно со звукоизолированными вентиляторами в помещениях с повышенным требованием к уровню шума вентиляционного оборудования.
- Совместимы с круглыми воздуховодами диаметром от 100 до 315 мм.

### ■ Конструкция

- Корпус изготавливается из оцинкованной стали и наполняется негорючим звукопоглощающим материалом с защитным покрытием от выдувания волокон.
- Герметичность соединения с воздуховодами обеспечивают соединительные фланцы с резиновым уплотнением.
- Широкий ассортимент типоразмеров с несколькими вариантами длины шумоглушителя.

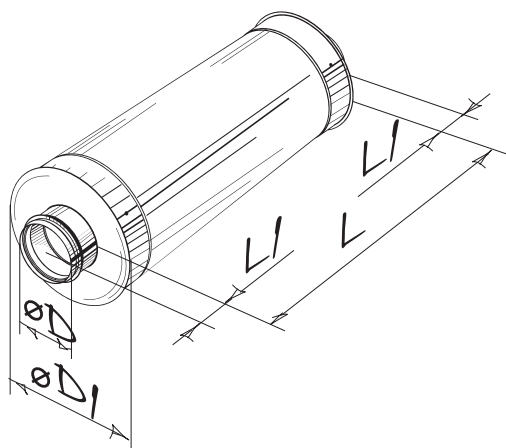
### ■ Монтаж

- Монтаж с круглыми воздуховодами при помощи хомутов.
- Допускается монтаж шумоглушителя в любом положении.
- Для достижения большего эффекта поглощения, шумоглушители устанавливаются последовательно один за другим.

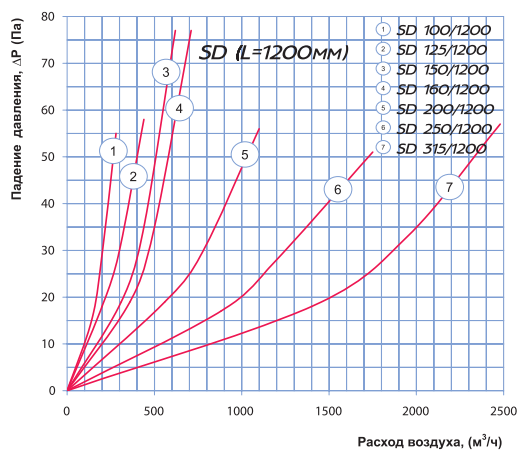
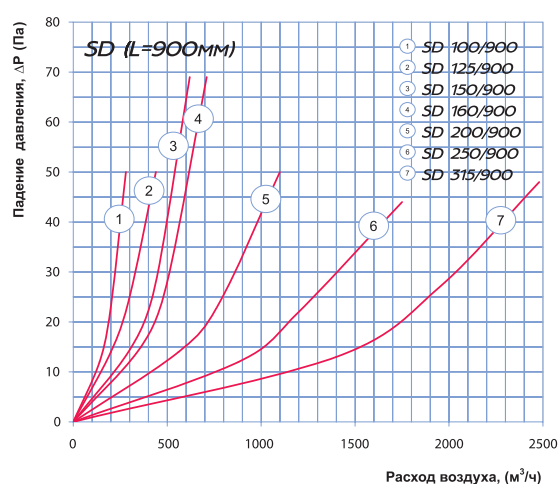
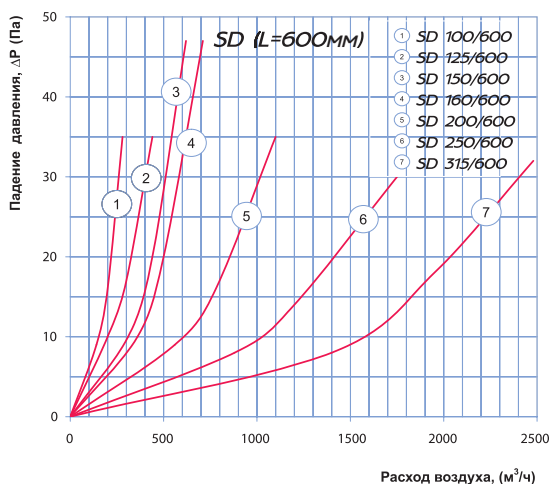
Снижение уровня шума, дБ (октавные полосы частот, Гц)

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц
SD 100/600	4	8	10	20	34	30	13	14
SD 100/900	5	10	15	23	44	30	16	15
SD 100/1200	6	11	19	28	50	34	20	18
SD 125/600	3	5	6	15	28	17	10	9
SD 125/900	4	9	12	22	43	22	16	12
SD 125/1200	4	9	16	27	48	27	21	17
SD 150/600	2	4	8	16	32	11	7	7
SD 150/900	3	5	9	18	36	25	13	14
SD 150/1200	4	8	14	25	43	30	18	19
SD 160/600	2	4	8	17	33	11	7	7
SD 160/900	2	5	10	19	37	25	13	15
SD 160/1200	4	10	14	24	42	30	19	20
SD 200/600	2	4	6	10	27	13	7	7
SD 200/900	3	7	11	20	39	23	8	7
SD 200/1200	4	10	14	23	40	26	13	12
SD 250/600	4	5	6	11	22	12	7	6
SD 250/900	4	5	7	16	32	20	12	10
SD 250/1200	4	6	8	17	34	22	14	12
SD 315/600	2	4	5	10	17	9	6	5
SD 315/900	3	5	8	17	30	14	10	8
SD 315/1200	4	7	11	22	36	18	14	10

## Габаритные размеры



Тип	Размеры, мм				Масса, кг
	øD	øD1	L	L1	
SD 100/600	99	200	600	50	2,2
SD 100/900	99	200	900	50	3,2
SD 100/1200	99	200	1200	50	4,3
SD 125/600	124	225	600	50	2,7
SD 125/900	124	225	900	50	4,1
SD 125/1200	124	225	1200	50	5,4
SD 150/600	149	250	600	50	2,8
SD 150/900	149	250	900	50	4,2
SD 150/1200	149	250	1200	50	5,6
SD 160/600	159	260	600	50	3,1
SD 160/900	159	260	900	50	4,6
SD 160/1200	159	260	1200	50	6,2
SD 200/600	199	300	600	50	3,5
SD 200/900	199	300	900	50	5,3
SD 200/1200	199	300	1200	50	7,1
SD 250/600	249	350	600	50	4,2
SD 250/900	249	350	900	50	6,2
SD 250/1200	249	350	1200	50	8,3
SD 315/600	314	415	600	50	4,7
SD 315/900	314	415	900	50	7,1
SD 315/1200	314	415	1200	50	9,4





## Шумоглушители SDF для круглых каналов

### ■ Применение

- Для снижения уровня шума, возникающего при работе вентиляционного оборудования и распространяющегося по воздуховодам вентиляционных систем различных помещений.
- Используются совместно со звукоизолированными вентиляторами в помещениях с повышенным требованием к уровню шума вентиляционного оборудования.
- Совместимы с круглыми воздуховодами диаметром от 100 до 315 мм.

### ■ Конструкция

- Корпус состоит из наружной и внутренней гибких спирально-навивных труб из алюминиевого сплава, наполненных негорючим звукопоглощающим материалом.
- На внутренней поверхности нанесена перфорация с защитным покрытием, предотвращающим выдувание волокон.
- Широкий ассортимент типоразмеров с несколькими вариантами длины шумоглушителя.

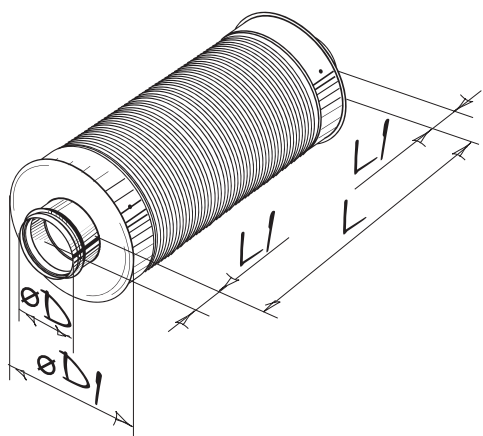
### ■ Монтаж

- Монтаж с круглыми воздуховодами при помощи хомутов.
- Допускается монтаж шумоглушителя в любом положении.
- Для достижения большего эффекта поглощения, шумоглушители устанавливаются последовательно один за другим.
- Для предотвращения провисания конструкция, шумоглушителя закрепляется не только по краям, но и посередине.

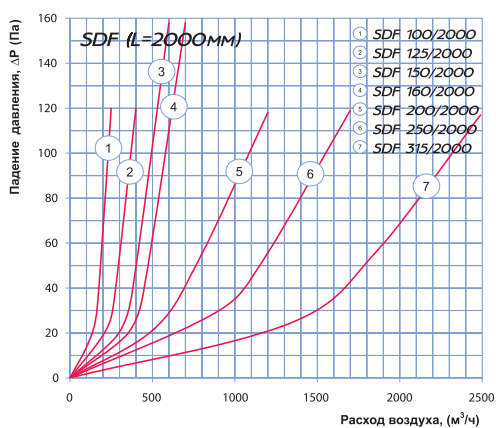
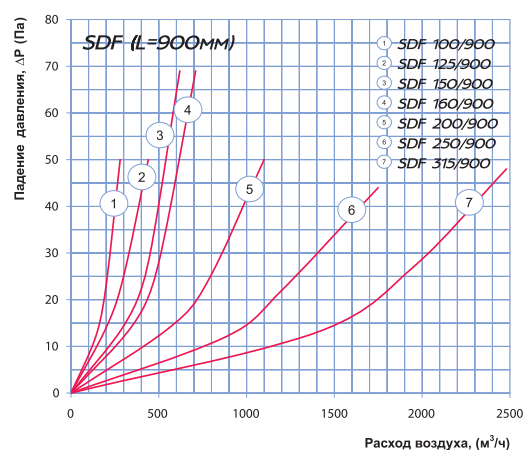
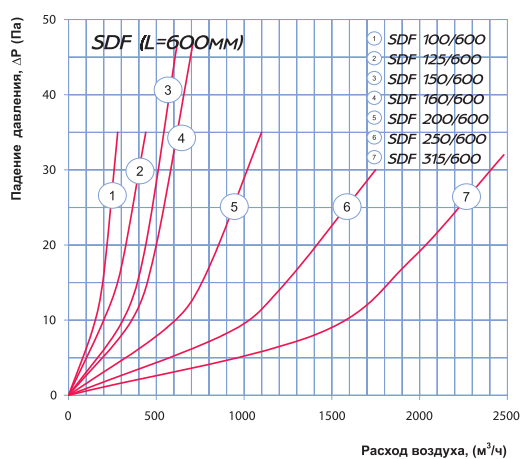
Снижение уровня шума, дБ (октавные полосы частот, Гц)

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц
SDF 100/600	6	8	13	22	28	34	17	20
SDF 100/900	8	10	15	25	33	40	21	23
SDF 100/2000	10	15	24	48	53	51	39	36
SDF 125/600	4	7	14	20	31	31	13	12
SDF 125/900	5	9	16	23	36	37	17	16
SDF 125/2000	7	15	23	47	55	50	28	25
SDF 150/600	3	7	12	32	40	40	19	20
SDF 150/900	4	8	14	40	48	49	26	25
SDF 150/2000	5	10	21	42	50	48	26	25
SDF 160/600	3	7	12	20	25	24	10	12
SDF 160/900	3	8	13	21	28	28	13	16
SDF 160/2000	5	11	20	40	48	48	25	25
SDF 200/600	2	5	12	20	26	21	10	10
SDF 200/900	3	6	12	22	28	24	12	13
SDF 200/2000	4	11	22	42	51	34	19	23
SDF 250/600	2	3	8	16	22	13	10	10
SDF 250/900	2	4	9	18	25	16	11	12
SDF 250/2000	3	6	16	30	39	27	17	22
SDF 315/600	2	4	9	18	21	12	7	9
SDF 315/900	2	5	11	21	24	14	8	10
SDF 315/2000	4	7	17	34	39	24	14	18

## Габаритные размеры



Тип	Размеры, мм				Масса, кг
	øD	øD1	L	L1	
SDF 100/600	99	220	600	55	1,6
SDF 100/900	99	220	900	55	2,4
SDF 100/2000	99	220	2000	55	5,2
SDF 125/600	124	270	600	55	2,0
SDF 125/900	124	270	900	55	3,0
SDF 125/2000	124	270	2000	55	6,6
SDF 150/600	149	270	600	55	2,1
SDF 150/900	149	270	900	55	3,1
SDF 150/2000	149	270	2000	55	6,8
SDF 160/600	159	270	600	55	2,1
SDF 160/900	159	270	900	55	3,2
SDF 160/2000	159	270	2000	55	7,0
SDF 200/600	199	320	600	55	2,6
SDF 200/900	199	320	900	55	3,9
SDF 200/2000	199	320	2000	55	8,6
SDF 250/600	249	370	600	55	3,0
SDF 250/900	249	370	900	55	4,5
SDF 250/2000	249	370	2000	55	10,1
SDF 315/600	314	420	600	55	3,4
SDF 315/900	314	420	900	55	5,1
SDF 315/2000	314	420	2000	55	11,4







## Шумоглушители

# SD

для прямоугольных каналов

### ■ Применение

- Для снижения уровня шума, возникающего при работе вентиляционного оборудования и распространяющегося по воздуховодам вентиляционных систем различных помещений.
- Используются совместно со звукоизолированными вентиляторами в помещениях с повышенным требованием к уровню шума вентиляционного оборудования.
- Совместимы с прямоугольными воздуховодами сечением от 400x200 до 1000x500 мм.

### ■ Конструкция

- Корпус и оболочки пластин изготовлены из оцинкованной стали.
- Пластины наполнены негорючим звукопоглощающим материалом с защитным покрытием, предотвращающим выдувание волокон.

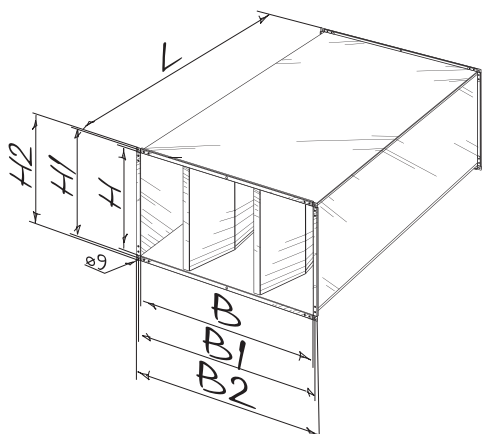
### ■ Монтаж

- Монтаж с прямоугольными каналами при помощи фланцевого соединения.
- Для максимальной производительности шумопоглощения необходимо предусмотреть перед шумоглушителем прямолинейный участок длиной не менее 1 м.
- Для достижения большего эффекта поглощения, шумоглушители устанавливаются последовательно один за другим.

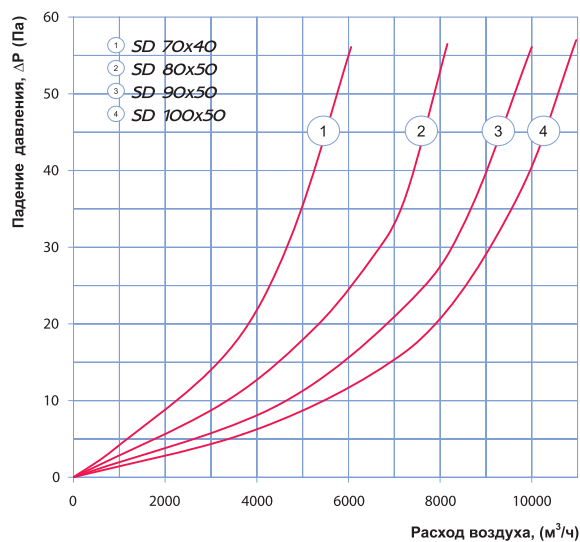
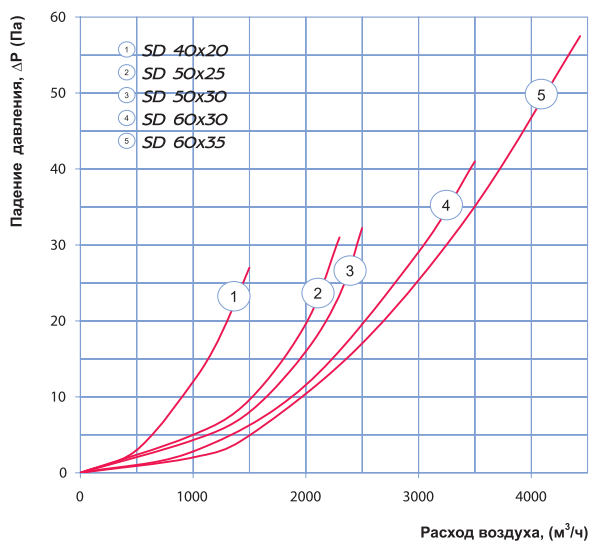
Снижение уровня шума, дБ (октавные полосы частот, Гц)

	Снижение уровня шума, дБ (октавные полосы частот, Гц)							
	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц
SD 40x20	3	7	10	23	27	30	25	22
SD 50x25	3	6	11	22	26	25	27	22
SD 50x30	3	6	10	23	24	25	23	18
SD 60x30	3	6	10	21	24	30	24	17
SD 60x35	3	5	11	22	25	29	24	21
SD 70x40	4	7	10	15	22	19	21	18
SD 80x50	5	6	11	17	21	20	22	20
SD 90x50	3	6	10	16	20	20	21	15
SD 100x50	4	6	11	16	21	21	23	17

## Габаритные размеры



Тип	Размеры, мм							Масса, кг
	B	B1	B2	H	H1	H2	L	
SD 40x20	400	420	440	200	220	240	950	18,5
SD 50x25	500	520	540	250	270	290	950	20,5
SD 50x30	500	520	540	300	320	340	950	24,5
SD 60x30	600	620	640	300	320	340	950	26,5
SD 60x35	600	620	640	350	370	390	950	28,7
SD 70x40	700	720	740	400	420	440	1010	36,7
SD 80x50	800	820	840	500	520	540	1010	50,0
SD 90x50	900	920	940	500	520	540	1010	51,7
SD 100x50	1000	1020	1040	500	520	540	1010	57,3





## Заслонки

# VK

для круглых каналов

### ■ Применение

- Для ручного регулирования расхода воздуха в вентиляционных каналах.
- Совместимы с круглыми воздуховодами диаметром от 80 до 450 мм.

### ■ Конструкция

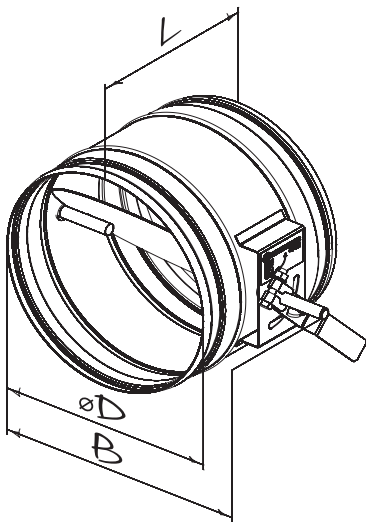
- Корпус и поворотная пластина изготавливаются из оцинкованной стали.
- Герметичность соединения с воздуховодами обеспечивают резиновые уплотнители.

- Ручная регулировка расхода воздуха осуществляется при помощи ручного регулятора, снабженного рычагом с металлической рукояткой и стопором для фиксации положения поворотных пластин.
- При закрытом положении остается 10 % живого сечения.

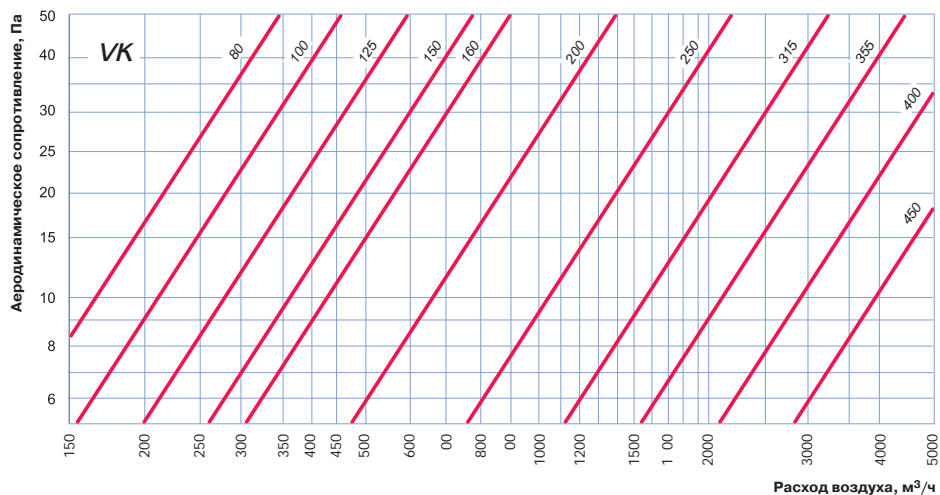
### ■ Монтаж

- Крепление осуществляется на круглых воздуховодах при помощи хомутов.

### ■ Габаритные размеры



Тип	Размеры, мм			Масса, кг
	øD	B	L	
VK 80	79	140	160	0,43
VK 100	99	170	160	0,55
VK 125	124	195	160	0,69
VK 150	149	220	160	0,83
VK 160	159	230	160	0,90
VK 200	199	270	160	1,14
VK 250	249	320	200	1,65
VK 315	314	385	250	2,45
VK 355	348	425	300	3,21
VK 400	399	470	350	3,90
VK 450	449	520	400	5,1





## Заслонки

# VKA

для круглых каналов

### ■ Применение

- Для автоматического перекрытия вентиляционных каналов в системах вентиляции различных помещений.
- Совместимы с круглыми воздуховодами диаметром от 80 до 450 мм.

### ■ Конструкция

- Корпус и поворотная пластина изготавливаются из оцинкованной стали.
- Герметичность соединения с воздуховодами обеспечивают резиновые уплотнители.

### ■ Габаритные размеры

Тип	Размеры, мм			Масса, кг
	∅D	B	L	
VKA 80	79	190	220	0,64
VKA 100	99	220	220	0,75
VKA 125	124	245	220	0,91
VKA 150	149	270	220	1,08
VKA 160	159	280	220	1,18
VKA 200	199	320	220	1,45
VKA 250	249	370	220	1,85
VKA 315	314	435	250	2,51
VKA 355	348	475	300	3,26
VKA 400	399	520	350	3,51
VKA 450	449	570	400	5,00

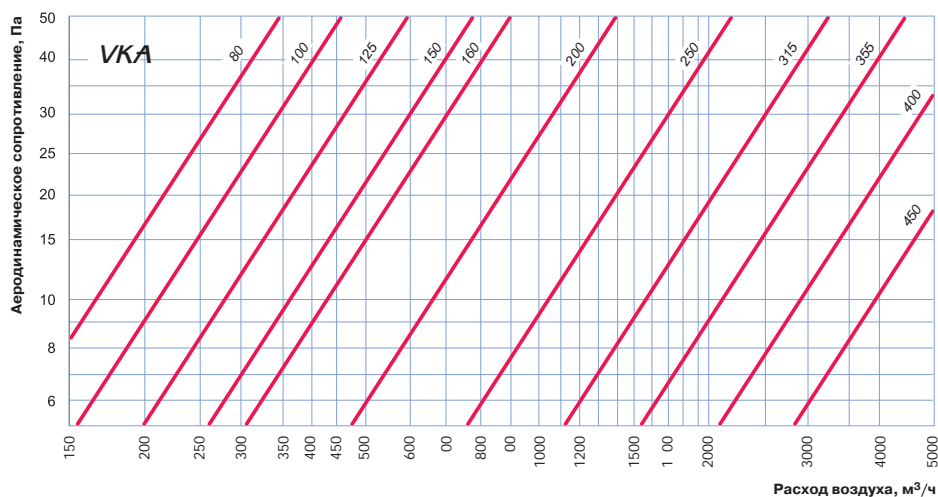
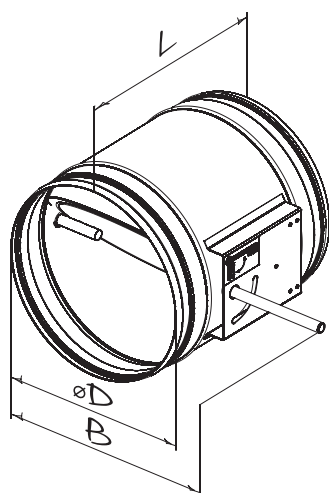
- Для установки сервопривода Velimo предусмотрена монтажная площадка и шток. Подходящие типы электроприводов указаны в таблице.

### ■ Монтаж

- Крепление осуществляется на круглых воздуховодах при помощи хомутов.
- Необходимо предусматривать пространство для контрольного доступа к сервоприводу.

### ■ Совместимость заслонок с электроприводами

Тип	Тип привода			
	Электропривод, 230 В	Электропривод с возвратной пружиной, 230 В	Электропривод, 24 В	Электропривод с возвратной пружиной, 24 В
VKA 80	CM230 / LM230A	TF230	CM24 / LM24A	TF24
VKA 100			CM24 / LM24A	TF24
VKA 125	CM230 / LM230A	TF230	CM24 / LM24A	TF24
VKA 150			CM24 / LM24A	TF24
VKA 160	CM230 / LM230A	TF230	CM24 / LM24A	TF24
VKA 200			CM24 / LM24A	TF24
VKA 250	CM230 / LM230A	TF230	CM24 / LM24A	TF24
VKA 315			CM24 / LM24A	TF24
VKA 355	CM230 / LM230A	TF230	CM24 / LM24A	TF24
VKA 400				
VKA 450				





## Заслонки

### VK

для прямоугольных каналов

#### ■ Применение

- Для ручного регулирования расхода воздуха или перекрытия вентиляционных каналов в системах вентиляции различных помещений.
- Совместимы с прямоугольными воздуховодами сечением от 400x200 до 600x350 мм.

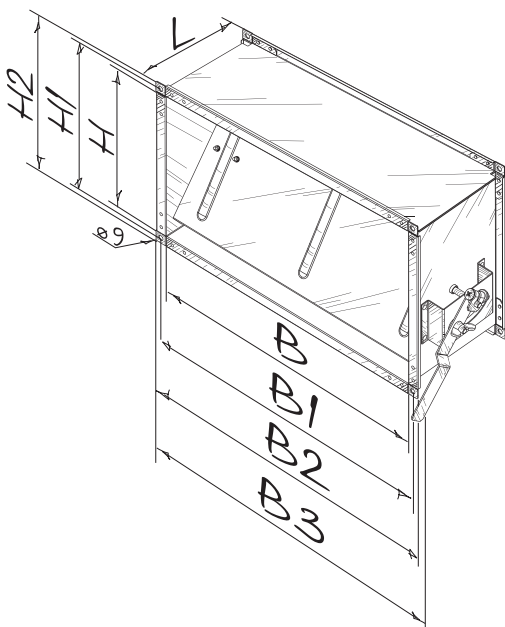
#### ■ Конструкция

- Корпус и поворотная пластина изготавливаются из оцинкованной стали.
- Ручная регулировка расхода воздуха осуществляется при помощи ручного регулятора, снабженного рычагом с металлической рукояткой и стопором для фиксации положения поворотных пластин.

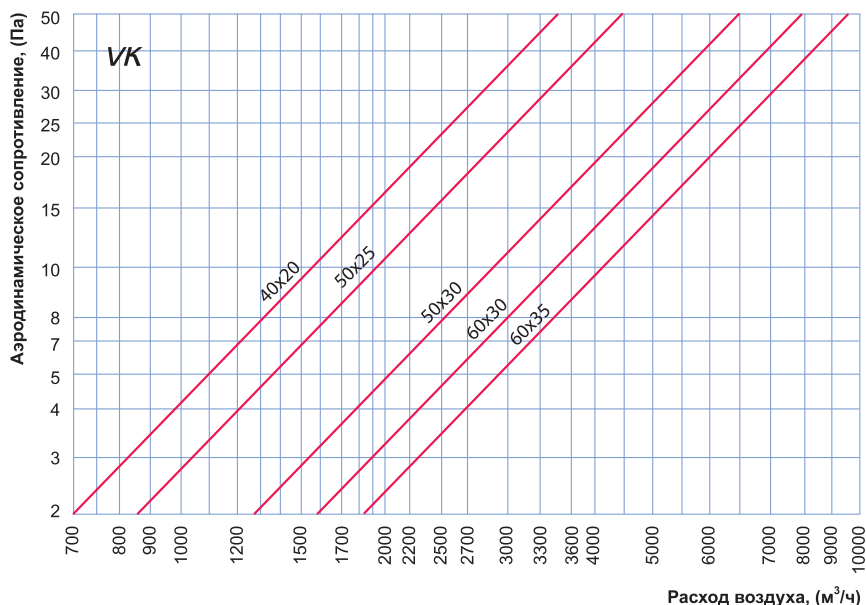
#### ■ Монтаж

- Крепление осуществляется на прямоугольных воздуховодах при помощи фланцевого соединения.
- Для монтажа используются оцинкованные болты и скобы, которыми производится крепление торцевых фланцев заслонок к ответным фланцам воздуховодов или других агрегатов вентиляционной системы.

#### ■ Габаритные размеры



Тип	Размеры, мм								Масса, кг
	B	B1	B2	B3	H	H1	H2	L	
VK 40x20	400	420	440	460	200	220	240	202	3,0
VK 50x25	500	520	540	560	250	270	290	202	3,8
VK 50x30	500	520	540	560	300	320	340	202	3,1
VK 60x30	600	620	640	660	300	320	340	202	4,2
VK 60x35	600	620	640	660	350	370	390	202	5,1





## Заслонки

# AVK

для прямоугольных каналов

### ■ Применение

- Для автоматического регулирования расхода воздуха или перекрытия вентиляционных каналов в системах вентиляции различных помещений.
- Совместимы с прямоугольными воздуховодами сечением от 400x200 до 600x350 мм.

### ■ Конструкция

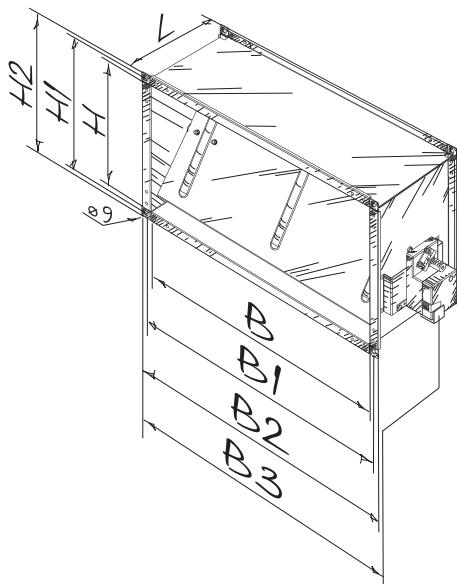
- Корпус и поворотная пластина изготавливаются из оцинкованной стали.
- Автоматическое управление регулятором осуществляется при помощи сервопривода, установленного на валу заслонки. трехточечная схема обеспечивает управление регулирующей поворотной пластиной, угол поворота которой «max 95°», настраивается с помощью механических ограничителей. Открытие и закрытие воздушной заслонки обеспечивается управлением по однопроводной схеме.
- Сервопривод надежен и защищен от перегрузок. Остановка работы происходит автоматически при достижении крайних положений.

- Возможен перевод управления регулятором в ручной режим.

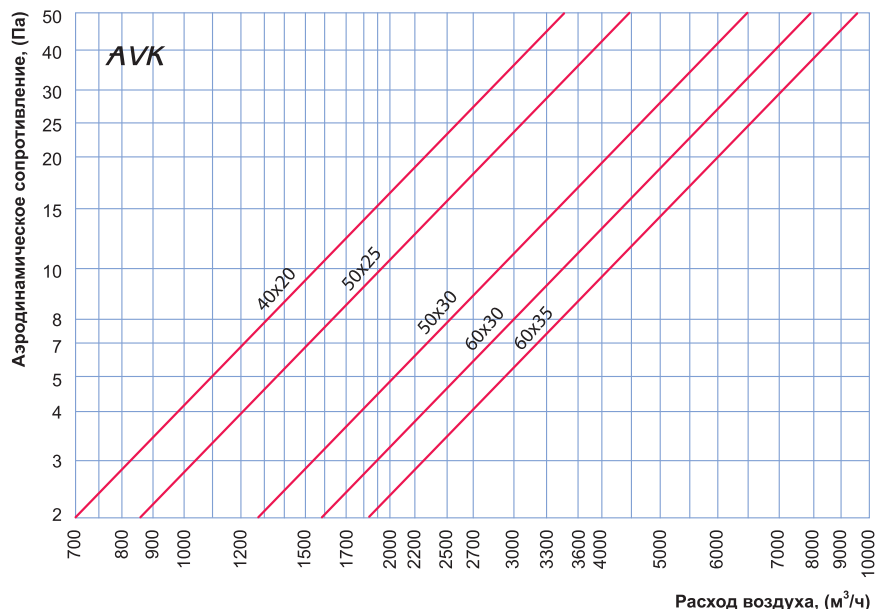
### ■ Монтаж

- Крепление осуществляется на прямоугольных воздуховодах при помощи фланцевого соединения.
- Для монтажа используются оцинкованные болты и скобы, которыми производится крепление торцевых фланцев заслонок к ответным фланцам воздуховодов или других агрегатов вентиляционной системы.
- Необходимо предусматривать пространство для контрольного доступа к сервоприводу.

### ■ Габаритные размеры



Тип	Размеры, мм								Масса, кг
	B	B1	B2	B3	H	H1	H2	L	
AVK 40x20	400	420	440	503	200	220	240	202	3,6
AVK 50x25	500	520	540	603	250	270	290	202	4,4
AVK 50x30	500	520	540	603	300	320	340	202	4,8
AVK 60x30	600	620	640	703	300	320	340	202	5,4
AVK 60x35	600	620	640	703	350	370	390	202	5,8







## Клапаны гравитационные

# VG

### для прямоугольных каналов

#### ■ Применение

- Для автоматического перекрытия сечения воздуховода при отключении вентилятора в системах вентиляции различных помещений.
- Имеют гравитационный тип действия.
- Совместимы с прямоугольными воздуховодами сечением от 400x200 до 1000x500 мм.

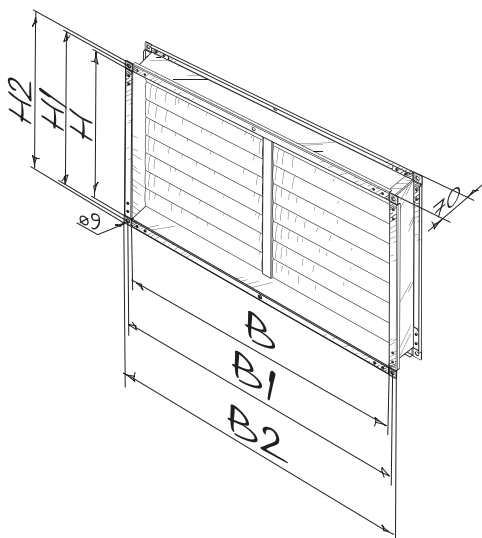
#### ■ Конструкция

- Корпус изготавливается из оцинкованной стали.
- Оснащены легкими гравитационными ламелями из ПВХ на поворотных осях, встроенных во внешнюю рамку.
- Ламели открываются под действием потока воздуха и автоматически возвращаются в исходное положение при прекращении его подачи.

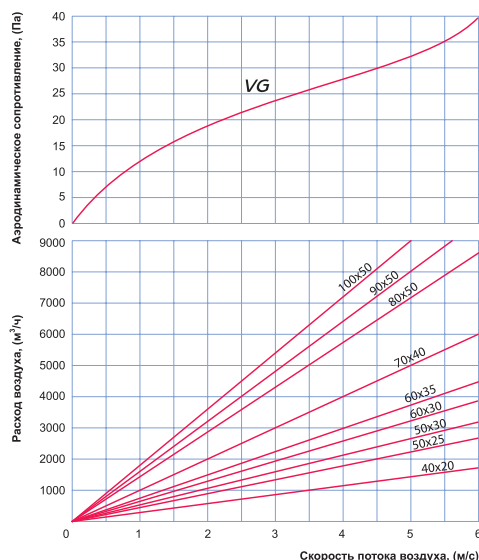
#### ■ Монтаж

- Крепление с прямоугольными каналами вентиляционных систем в горизонтальном положении по длинной стороне корпуса.
- Ламели должны иметь возможность самостоятельно двигаться под собственным весом.
- При установке клапана в системе вентиляции необходимо учитывать направление потока воздуха.

#### ■ Габаритные размеры



Тип	Размеры, мм						Масса, кг
	B	B1	B2	H	H1	H2	
VG 40x20	400	420	440	200	220	240	1,29
VG 50x25	500	520	540	250	270	290	1,58
VG 50x30	500	520	540	300	320	340	1,83
VG 60x30	600	620	640	300	320	340	2,05
VG 60x35	600	620	640	350	370	390	2,21
VG 70x40	700	720	740	400	420	440	3,0
VG 80x50	800	820	840	500	520	540	3,6
VG 90x50	900	920	940	500	520	540	3,8
VG 100x50	1000	1020	1040	500	520	540	4,0





## Клапаны гравитационные

# VG

для круглых каналов

### ■ Применение

- Для автоматического перекрытия сечения воздуховода при отключении вентилятора в системах вентиляции различных помещений.
- Имеют гравитационный тип действия.
- Совместимы с круглыми воздуховодами диаметром от 100 до 315 мм.

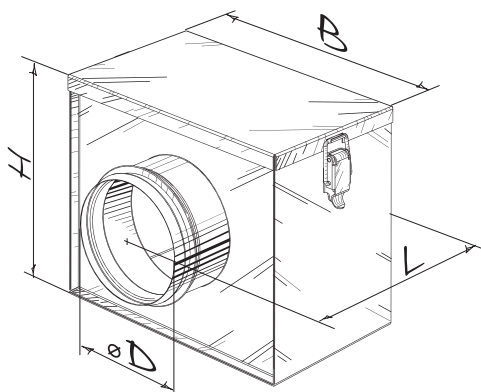
### ■ Конструкция

- Корпус изготавливается из оцинкованной стали.
- Оснащены легкими гравитационными ламелями из ПВХ на поворотных осях, встроенных во внешнюю рамку.
- Ламели открываются под действием потока воздуха и автоматически возвращаются в исходное положение при прекращении его подачи.
- Патрубки оснащены резиновыми уплотнителями.

### ■ Монтаж

- Крепление осуществляется в круглые каналы вентиляционных систем.
- Ламели должны иметь возможность самостоятельно двигаться под собственным весом.
- При установке клапана в системе вентиляции необходимо учитывать направление потока воздуха.

### ■ Габаритные размеры



Тип	Размеры, мм				Масса, кг
	D	B	H	L	
VG 100	99	225	216	232	1,814
VG 125	124	225	216	232	1,794
VG 140	139	225	216	232	1,798
VG 150	149	225	216	232	1,774
VG 160	159	225	216	232	1,699
VG 200	199	295	316	232	2,764
VG 250	249	295	316	232	2,624
VG 315	314	365	366	232	3,238



## Регуляторы расхода воздуха

# SL

для прямоугольных каналов

### ■ Применение

- Для ручного регулирования расхода воздуха или перекрытия вентиляционных каналов систем вентиляции различных помещений.
- Совместимы с прямоугольными воздуховодами сечением от 400x200 до 1000x500 мм.

### ■ Конструкция

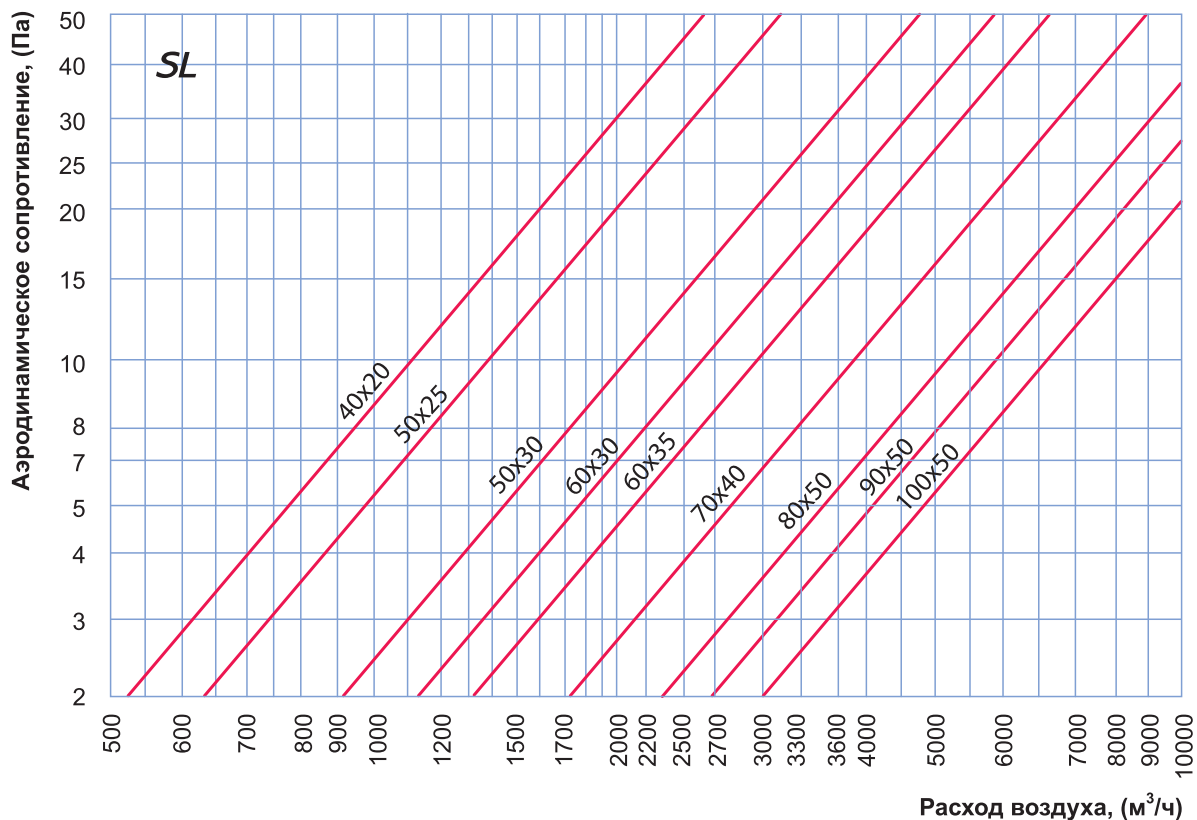
- Представляют собой многостворчатый клапан со встречным вращением поворотных пластин.
- Корпус изготавливается из оцинкованной стали.
- Поворотные пластины из алюминиевого профиля вращаются при помощи шестеренок.
- Ручная регулировка расхода воздуха осуществляется при помощи металлической рукоятки, оснащенной стопором для фиксации положения поворотных пластин.
- Для установки сервопривода Velimo предусмотрена монтажная площадка и шток. Подходящие типы электроприводов указаны в таблице.

### ■ Монтаж

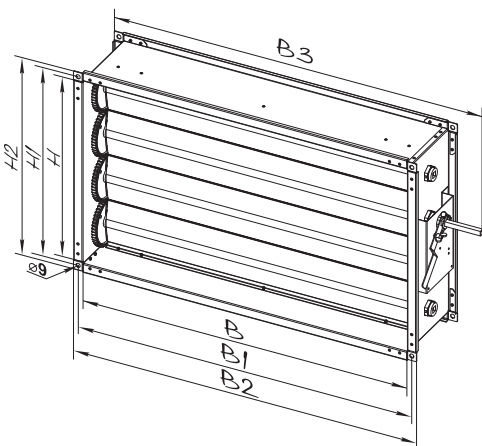
- Крепление с прямоугольными каналами при помощи фланцевого соединения.
- Для монтажа используются оцинкованные болты и скобы, которыми производится крепление торцевых фланцев заслонок к ответным фланцам воздуховодов или других агрегатов вентиляционной системы.

### ■ Совместимость заслонок с электроприводами

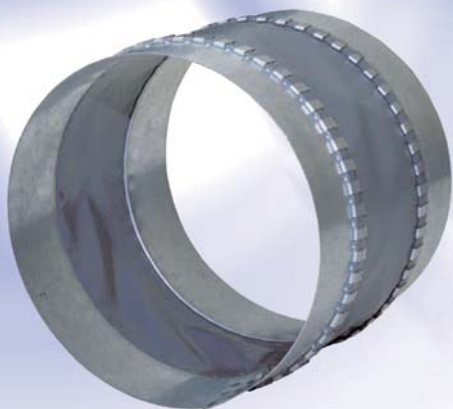
Изделие	Тип привода			
	Электропривод, 230 В	Электропривод с возвратной пружиной, 230 В	Электропривод, 24 В	Электропривод с возвратной пружиной, 24 В
SL 40x20	CM230 / LM230A	TF230 / LF230	CM24 / LM24A	TF24 / LF24
SL 50x25				
SL 50x30				
SL 60x30				
SL 60x35				
SL 70x40	LM230A	LF230	LM24A	LF24
SL 80x50				
SL 90x50				
SL 100x50				



#### ■ Габаритные размеры



Тип	Размеры, мм								Масса, кг
	B	B1	B2	B3	H	H1	H2	L	
SL 40x20	400	420	440	540	200	220	240	170	3,5
SL 50x25	500	520	540	640	250	270	290	170	4,2
SL 50x30	500	520	540	640	300	320	340	170	4,9
SL 60x30	600	620	640	740	300	320	340	170	5,4
SL 60x35	600	620	640	740	350	370	390	170	5,7
SL 70x40	700	720	740	840	400	420	440	170	7,7
SL 80x50	800	820	840	940	500	520	540	170	8,8
SL 90x50	900	920	940	1040	500	520	540	170	9,6
SL 100x50	1000	1020	1040	1140	500	520	540	170	10,3



## Гибкие виброгасящие вставки

# EVA

для круглых каналов

### ■ Применение

- Для нейтрализации передачи вибраций от вентиляторов или вентиляционных установок к воздуховоду в системах вентиляции различных помещений.
- Для частичной компенсации температурной деформации в трассе воздуховода.
- Совместимы с круглыми воздуховодами диаметром от 100 до 500 мм.

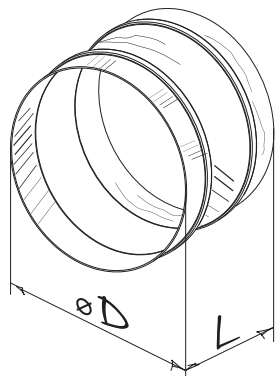
### ■ Конструкция

- Два патрубка изготавливаются из оцинкованной стали.
- Соединительный виброизолирующий материал выполнен из полиэтиленовой ленты, укрепленной полиамидной текстильной нитью.
- Вставки не являются несущей конструкцией и не предназначены для механической нагрузки.

### ■ Монтаж

- Гибкие вставки крепятся к воздуховодам при помощи хомутов.

### ■ Габаритные размеры



Тип	Размеры, мм		Масса, кг
	$\varnothing D$	L	
EVA 100	101	130	0,14
EVA 125	126	130	0,17
EVA 150	151	130	0,21
EVA 160	161	130	0,22
EVA 200	201	130	0,28
EVA 250	251	130	0,35
EVA 315	316	130	0,44
EVA 355	356	130	0,50
EVA 400	401	130	0,56
EVA 450	451	130	0,64
EVA 500	501	130	0,71



## Гибкие виброгасящие вставки

# EVAF

для круглых каналов

### ■ Применение

- Для нейтрализации передачи вибраций от вентиляторов или вентиляционных установок к воздуховоду в системах вентиляции различных помещений.
- Для частичной компенсации температурной деформации в трассе воздуховода.
- Совместимы с круглыми воздуховодами с фланцами диаметром от 200 до 630 мм.

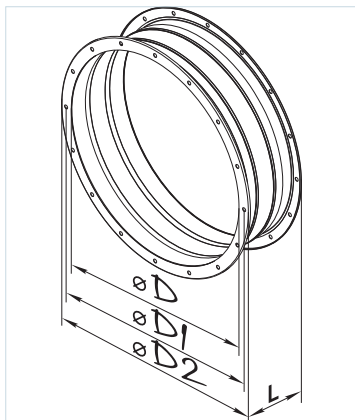
### ■ Конструкция

- Два фланца изготавливаются из оцинкованной стали.
- Соединительный виброизолирующий материал изготовлен из полиэтиленовой ленты, укрепленной полиамидной текстильной нитью.
- Вставки не являются несущей конструкцией и не предназначены для механической нагрузки.

### ■ Монтаж

- Гибкие вставки крепятся к воздуховодам при помощи фланцевого соединения.

### ■ Габаритные размеры



Тип	Размеры, мм				Масса, кг
	øD	øD1	øD2	L	
EVAF 200	205	235	255	160	1,29
EVAF 250	260	286	306	160	1,21
EVAF 300	310	356	382	160	1,90
EVAF 350	362	395	421	160	2,06
EVAF 400	412	438	465	160	2,57
EVAF 450	462	487	515	160	2,88
EVAF 500	515	541	570	160	3,81
EVAF 550	565	605	636	160	4,53
EVAF 630	645	674	715	160	5,13





## Гибкие виброгасящие вставки

# EVA

для прямоугольных каналов

### ■ Применение

- Для нейтрализации передачи вибраций от вентиляторов или вентиляционных установок к воздуховоду в системах вентиляции различных помещений.
- Для частичной компенсации температурной деформации в трассе воздуховода.
- Совместимы с прямоугольными воздуховодами сечением от 400x200 до 1000x500 мм.

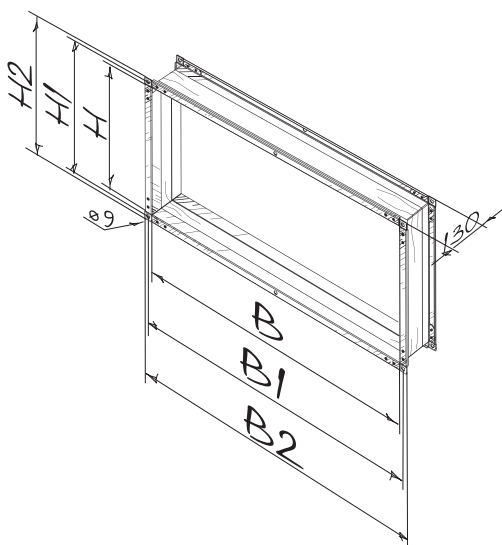
### ■ Конструкция

- Два фланца изготавливаются из оцинкованной стали.
- Соединительный виброизолирующий материал выполнен из полиэтиленовой ленты, укрепленной полиамидной текстильной нитью.
- Вставки не являются несущей конструкцией и не предназначены для механической нагрузки.

### ■ Монтаж

- Для монтажа используются оцинкованные болты и скобы, которыми производится крепление торцевых фланцев вставок к ответным фланцам воздухопроводов или других агрегатов вентиляционной системы.

### ■ Габаритные размеры



Тип	Размеры, мм						Масса, кг
	B	B1	B2	H	H1	H2	
EVA 40x20	400	420	440	200	220	240	1,1
EVA 50x25	500	520	540	250	270	290	1,4
EVA 50x30	500	520	540	300	320	340	1,6
EVA 60x30	600	620	640	300	320	340	1,82
EVA 60x35	600	620	640	350	370	390	1,95
EVA 70x40	700	720	740	400	420	440	2,4
EVA 80x50	800	820	840	500	520	540	2,8
EVA 90x50	900	920	940	500	520	540	3,0
EVA 100x50	1000	1020	1040	500	520	540	3,2

## Обратные клапаны

# VRV

для круглых каналов



### ■ Применение

- Для автоматического перекрытия воздуховода и предотвращения движения воздуха в обратном направлении при выключенной системе вентиляции различных помещений.
- Совместимы с круглыми воздуховодами диаметром от 100 до 315 мм.

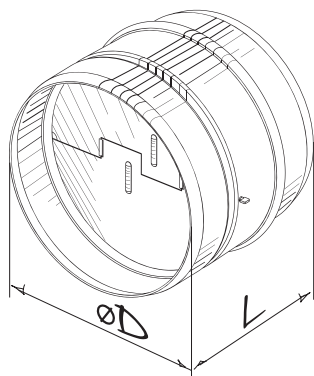
### ■ Конструкция

- Корпус изготавливается из оцинкованной стали.
- Оснащены двумя пружинными лепестками-лопастями, изготовленными из листового алюминия.
- Лопастки открываются давлением воздушного потока и закрываются пружиной.

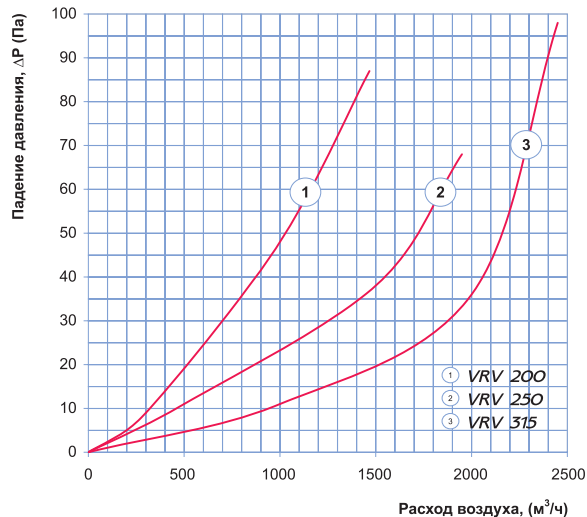
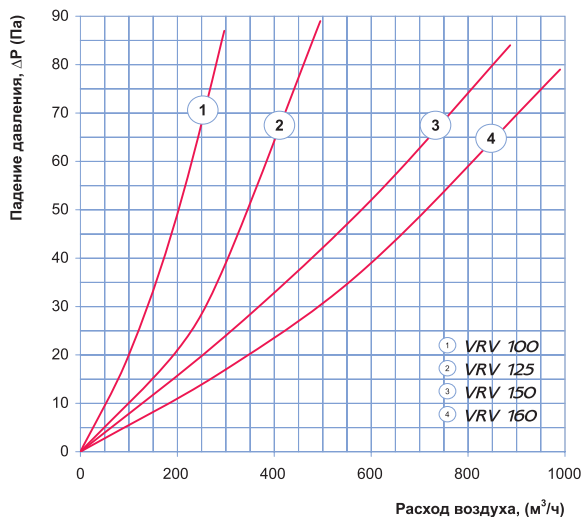
### ■ Монтаж

- Соединение с круглыми каналами вентиляционных систем при помощи хомутов.
- Ось поворота лепестков должна быть расположена вертикально.
- При установке клапана в системе вентиляции необходимо учитывать направление потока воздуха.

### ■ Габаритные размеры



Тип	Размеры, мм		Масса, кг
	øD	L	
VRV 100	99	80	0,18
VRV 125	124	100	0,27
VRV 150	149	115	0,38
VRV 160	159	120	0,42
VRV 200	199	145	0,63
VRV 250	249	165	0,90
VRV 315	314	190	1,31



## Обратные клапаны

# VRVS

для круглых каналов



### ■ Применение

- Для автоматического перекрытия воздуховода и предотвращения движения воздуха в обратном направлении при выключенной системе вентиляции различных помещений.
- Совместимы с круглыми воздуховодами диаметром от 100 до 315 мм.

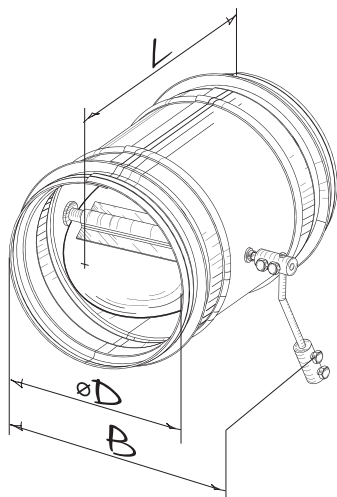
### ■ Конструкция

- Корпус и поворотная пластина гравитационного типа изготавливаются из оцинкованной стали.
- Герметичность соединения с воздуховодами обеспечивают резиновые уплотнители.
- Пластина клапана открывается под действием потока воздуха и автоматически возвращается в исходное положение при прекращении его подачи.
- Применяется ручная рукоятка клапана, оснащенная противовесом, при помощи которого регулируется чувствительность открытия-закрытия клапана.

### ■ Монтаж

- Соединение с круглыми каналами вентиляционных систем при помощи хомутов.
- Пластина должна иметь возможность самостоятельно двигаться под собственным весом.
- При установке клапана в системе вентиляции необходимо учитывать направление потока воздуха.

### ■ Габаритные размеры



Тип	Размеры, мм			Масса, кг
	∅D	B	L	
VRVS 100	99	139	150	0,65
VRVS 125	124	162	170	0,81
VRVS 150	149	194	180	0,97
VRVS 160	159	204	190	1,06
VRVS 200	199	238	220	1,57
VRVS 250	249	290	270	2,2
VRVS 315	314	356	340	3,24

## Обратные клапаны

# VRVS

для прямоугольных каналов



### ■ Применение

- Для автоматического перекрытия воздуховода и предотвращения движения воздуха в обратном направлении при выключенной системе вентиляции в различных помещениях.
- Совместимы с прямоугольными воздуховодами сечением от 400x200 до 600x350 мм.

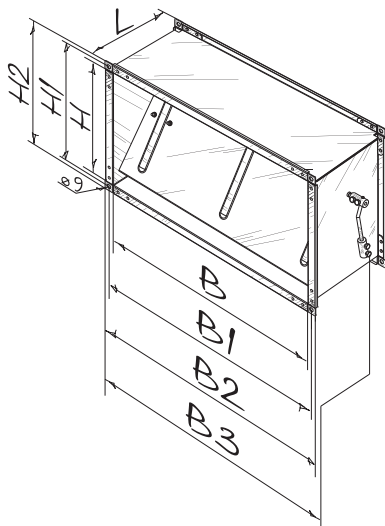
### ■ Конструкция

- Корпус и поворотная пластина гравитационного типа изготавливаются из оцинкованной стали.
- Пластина клапана открывается под действием потока воздуха и автоматически возвращается в исходное положение при прекращении его подачи.
- Применяется ручная рукоятка клапана, оснащенная противовесом, при помощи которого регулируется чувствительность открытия-закрытия клапана.

### ■ Монтаж

- Соединение с прямоугольными каналами вентиляционных систем в горизонтальном положении по длинной стороне корпуса.
- Пластина должна иметь возможность самостоятельно двигаться под собственным весом.
- При установке клапана в системе вентиляции необходимо учитывать направление потока воздуха.

### ■ Габаритные размеры



Тип	Размеры, мм								Масса, кг
	B	B1	B2	B3	H	H1	H2	L	
VRVS 40x20	400	420	440	461	200	220	240	202	2,9
VRVS 50x25	500	520	540	561	250	270	290	202	3,73
VRVS 50x30	500	520	540	561	300	320	340	202	4,1
VRVS 60x30	600	620	640	661	300	320	340	202	4,64
VRVS 60x35	600	620	640	661	350	370	390	202	5,03



## Фильтр-боксы с V-образным фильтром

# KFBK

для круглых каналов

### ■ Применение

- Для очистки приточного или вытяжного воздуха в системах вентиляции и кондиционирования различных помещений.
- Предназначены для защиты от запыления воздуховодов, теплообменников, вентиляторов, приборов автоматики и другого вентиляционного оборудования.
- Предотвращают загрязнение стен и потолков около воздухораспределительных устройств.
- Могут устанавливаться в качестве первой ступени очистки перед более эффективными фильтрами.
- Совместимы с круглыми воздуховодами диаметром от 100 до 315 мм.

### ■ Конструкция

- Корпус изготавливается из оцинкованной стали.
- Герметичность соединения фильтр-боксов с воздуховодами обеспечивают соединительные фланцы с резиновым уплотнением.
- Оснащены плоским фильтрующим элементом из синтетического нетканого полотна с классом очистки G4.
- Фильтрующий элемент фиксируется на каркасе из стальной рамы.
- Быстрый доступ к сменному фильтрующему элементу обеспечивают рычажные замки на откидной крышке фильтра.

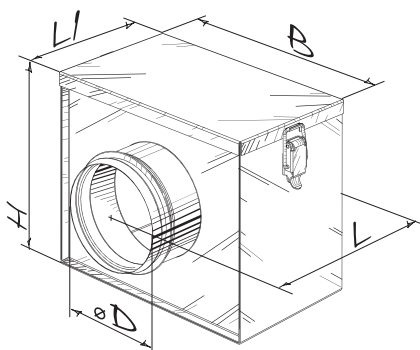
### ■ Монтаж

- Соединение с круглыми воздуховодами при помощи хомутов.
- Допускается монтаж фильтра в любом положении.
- Необходимо предусматривать дополнительное пространство для свободного сервисного доступа к фильтру.

### ■ Принадлежности

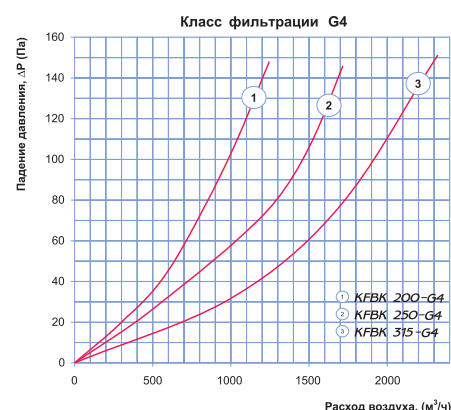
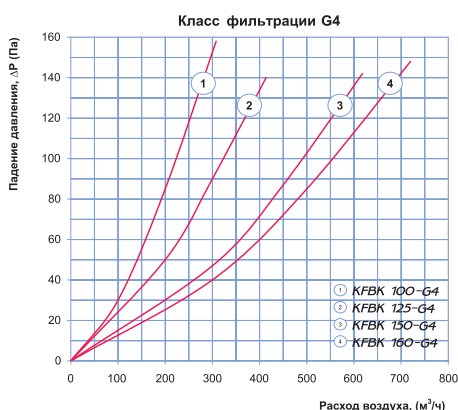
- Наличие сменных плоских фильтрующих элементов из синтетического нетканого полотна серии FP-KFBK с классом очистки G4.

### ■ Габаритные размеры



Тип	Размеры, мм					Масса, кг
	øD	B	H	L	L1	
KFBK 100	99	210	175	215	123	1,4
KFBK 125	124	220	209	235	143	1,7
KFBK 150	149	270	237	250	158	2,5
KFBK 160	159	270	237	250	158	2,3
KFBK 200	199	320	279	275	183	3,1
KFBK 250	249	370	327	325	233	4,5
KFBK 315	314	430	392	425	333	6,7

Сменный фильтр  
FP-KFBK



## Фильтр-боксы с плоским фильтром

# KFBV

для круглых каналов



### ■ Применение

- ❑ Для очистки приточного или вытяжного воздуха в системах вентиляции и кондиционирования различных помещений.
- ❑ Предназначены для защиты от запыления воздуховодов, теплообменников, вентиляторов, приборов автоматики и другого вентиляционного оборудования.
- ❑ Предотвращают загрязнение стен и потолков около воздухораспределительных устройств.
- ❑ Могут устанавливаться в качестве первой ступени очистки перед более эффективными фильтрами.
- ❑ Совместимы с круглыми воздуховодами диаметром от 100 до 315 мм.

### ■ Конструкция

- ❑ Корпус изготавливается из оцинкованной стали.
- ❑ Герметичность соединения фильтр-боксов с воздуховодами обеспечивают соединительные фланцы с резиновым уплотнением.
- ❑ Оснащены фильтрующим элементом V-образной формы с увеличенной площадью фильтрации из синтетического нетканого полотна с классом очистки G4.
- ❑ Фильтрующий элемент фиксируется на каркасе из стальной рамы.
- ❑ Быстрый доступ к сменному фильтрующему элементу обеспечивают рычажные замки на откидной крышке фильтра.

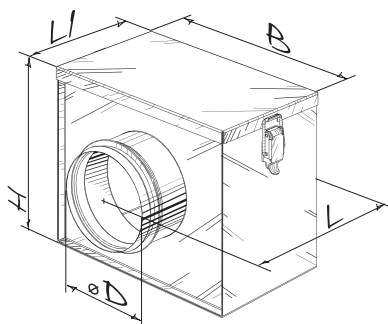
### ■ Монтаж

- ❑ Соединение с круглыми воздуховодами при помощи хомутов.
- ❑ Допускается монтаж фильтра в любом положении.
- ❑ Необходимо предусматривать дополнительное пространство для свободного сервисного доступа к фильтру.

### ■ Принадлежности

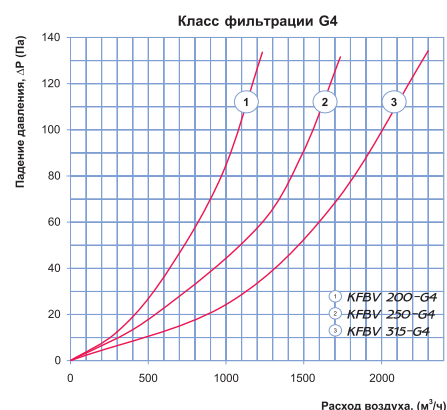
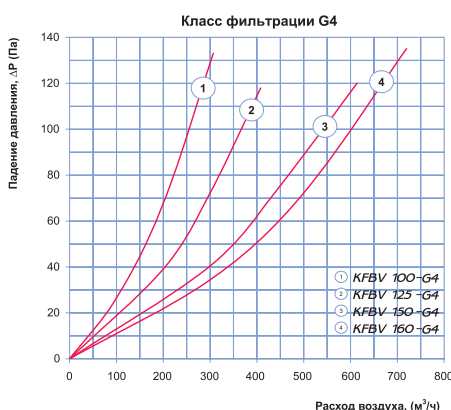
- ❑ Наличие сменных фильтрующих элементов V-образной формы из синтетического нетканого полотна серии **FP-KFBV** с классом очистки G4.

### ■ Габаритные размеры



Тип	Размеры, мм					Масса, кг
	∅D	B	H	L	L1	
KFBV 100	99	233	175	215	123	1,4
KFBV 125	124	243	209	235	143	1,7
KFBV 150	149	293	237	250	158	2,2
KFBV 160	159	293	237	250	158	2,2
KFBV 200	199	343	279	275	183	3,1
KFBV 250	249	393	327	325	233	4,2
KFBV 315	314	453	392	425	333	6,3

Сменный фильтр  
FP-KFBV







## Фильтр-боксы с карманным фильтром

# KFBT

для круглых каналов

### ■ Применение

- Для очистки приточного или вытяжного воздуха в системах вентиляции и кондиционирования различных помещений.
- Предназначены для защиты от запыления воздуховодов, теплообменников, вентиляторов, приборов автоматики и другого вентиляционного оборудования.
- Предотвращают загрязнение стен и потолков около воздухораспределительных устройств.
- Могут устанавливаться в качестве первой ступени очистки перед более эффективными фильтрами.
- Совместимы с круглыми воздуховодами диаметром от 100 до 315 мм.

### ■ Конструкция

- Корпус изготавливается из оцинкованной стали.
- Герметичность соединения фильтр-бокса с воздуховодами обеспечивают соединительные фланцы с резиновым уплотнением.
- Оснащены фильтрующим элементом карманного типа из синтетического нетканого полотна с классом очистки G4, F5, F7.
- Фильтрующий элемент фиксируется на каркасе из стальной рамы.
- Быстрый доступ к сменному фильтрующему элементу обеспечивают рычажные замки на откидной крышке фильтра.

- При вертикальном монтаже воздушный поток должен быть направлен вниз, чтобы карманы фильтра не сминались.
- Необходимо предусматривать дополнительное пространство для свободного сервисного доступа к фильтру.

### ■ Принадлежности

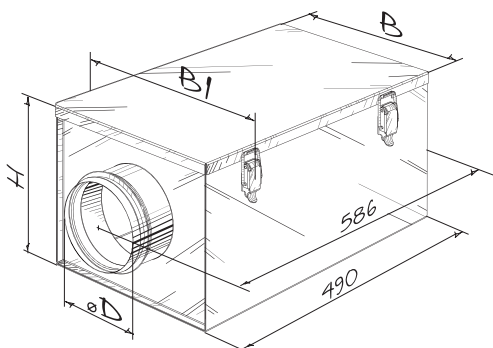
- Наличие сменных фильтрующих элементов карманного типа из синтетического нетканого полотна серии **FP-KFBT** с классом очистки G4, F5, F7.



### ■ Монтаж

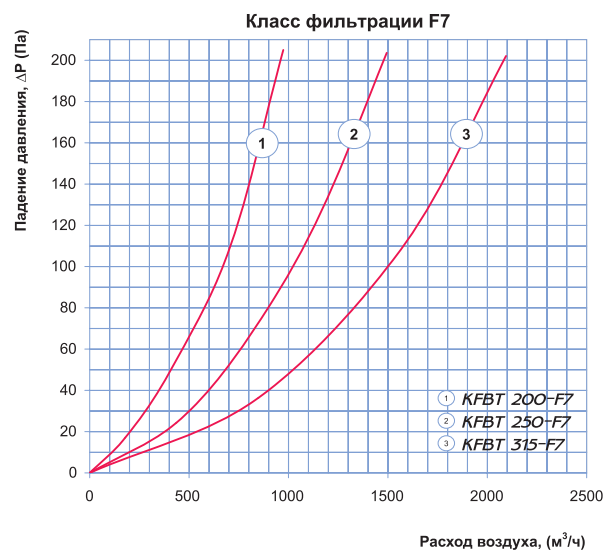
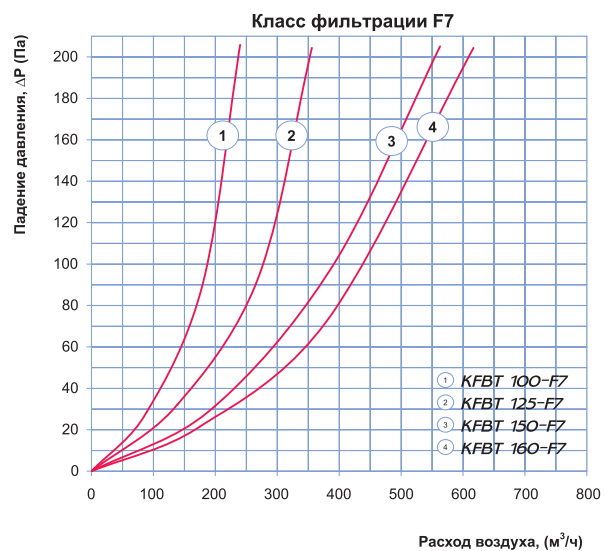
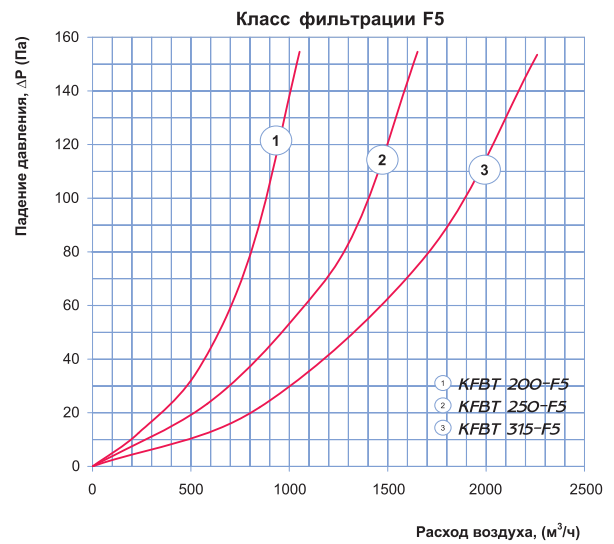
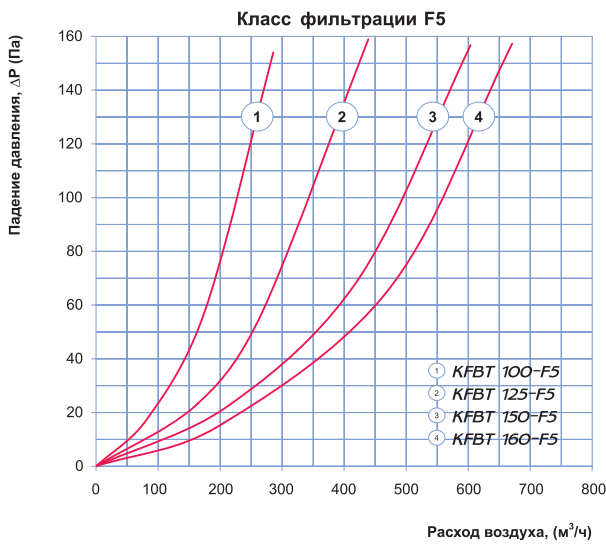
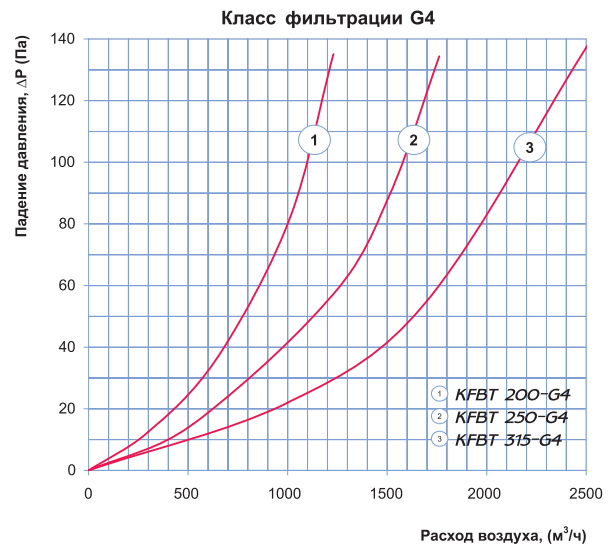
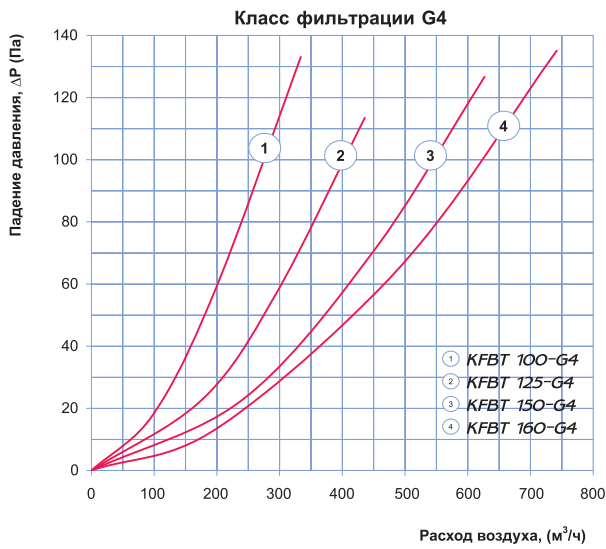
- Крепление с круглыми воздуховодами при помощи хомутов.
- Допускается монтаж фильтра в любом положении.

### ■ Габаритные размеры



Тип	Размеры, мм				Масса, кг
	øD	B	B1	H	
KFBT 100	99	210	230	170	2,41
KFBT 125	124	220	240	206	2,69
KFBT 150	149	270	290	236	3,20
KFBT 160	159	270	290	236	3,26
KFBT 200	199	320	340	276	3,76
KFBT 250	249	370	390	386	4,39
KFBT 315	314	430	450	390	5,17

## Технические характеристики





## Фильтр-боксы с карманным фильтром KFBT

для прямоугольных каналов

### ■ Применение

- Для очистки приточного или вытяжного воздуха в системах вентиляции и кондиционирования различных помещений.
- Предназначены для защиты от запыления воздуховодов, теплообменников, вентиляторов, приборов автоматики и другого вентиляционного оборудования.
- Предотвращают загрязнение стен и потолков около воздухораспределительных устройств.
- Могут устанавливаться в качестве первой ступени очистки перед более эффективными фильтрами.
- Совместимы с прямоугольными воздуховодами сечением от 400x200 до 1000x500 мм.

### ■ Конструкция

- Корпус изготавливается из оцинкованной стали.
- Оснащены фильтрующим элементом карманного типа из синтетического нетканого полотна с классом очистки G4, F5, F7.
- Фильтрующий элемент фиксируется на каркасе из стальной рамы.
- Быстрый доступ к сменному фильтрующему элементу обеспечивают рычажные замки на откидной крышке фильтра.

### ■ Монтаж

- Крепление с прямоугольными воздуховодами при помощи фланцевого соединения.

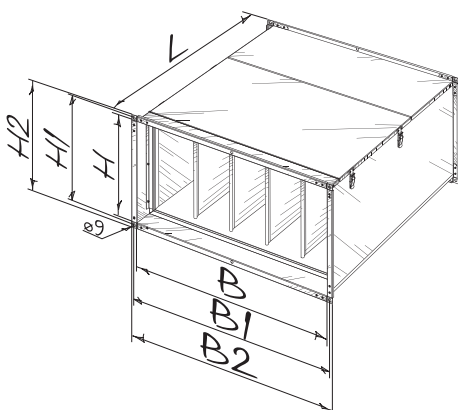
- Допускается монтаж фильтра в любом положении.
- При вертикальном монтаже воздушный поток должен быть направлен вниз, чтобы карманы фильтра не сминались.
- Необходимо предусматривать дополнительное пространство для свободного сервисного доступа к фильтру.

### ■ Принадлежности

- Наличие сменных фильтрующих элементов карманного типа из синтетического нетканого полотна серии FP-KFBT с классом очистки G4, F5, F7.

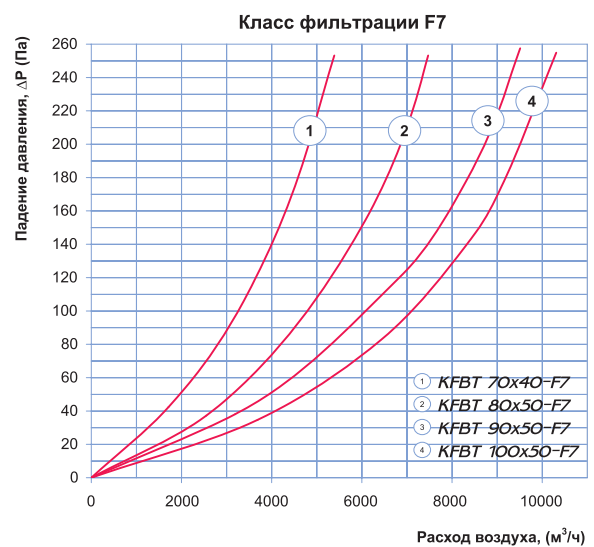
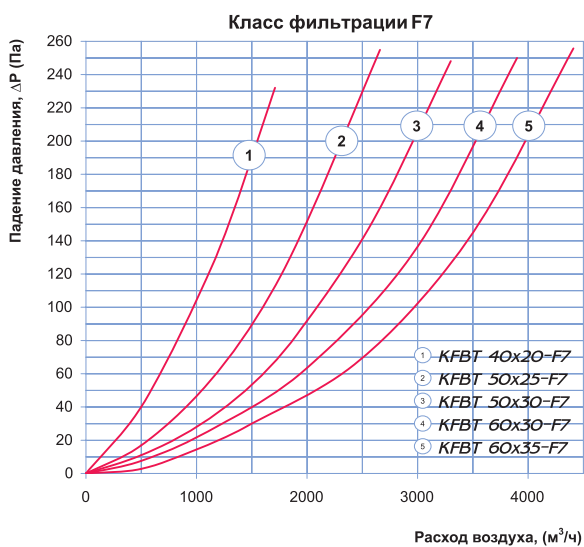
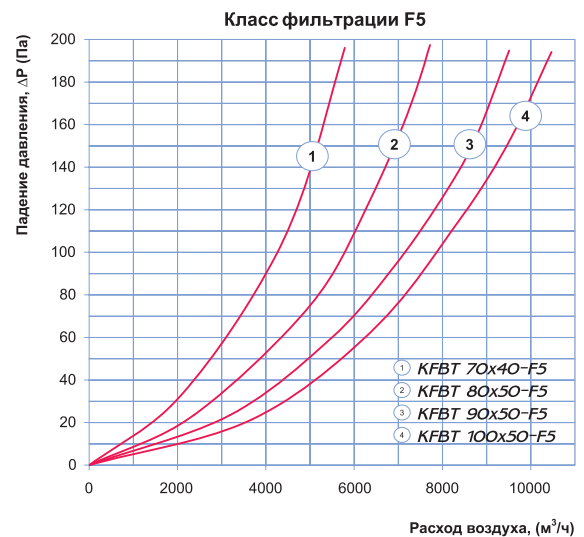
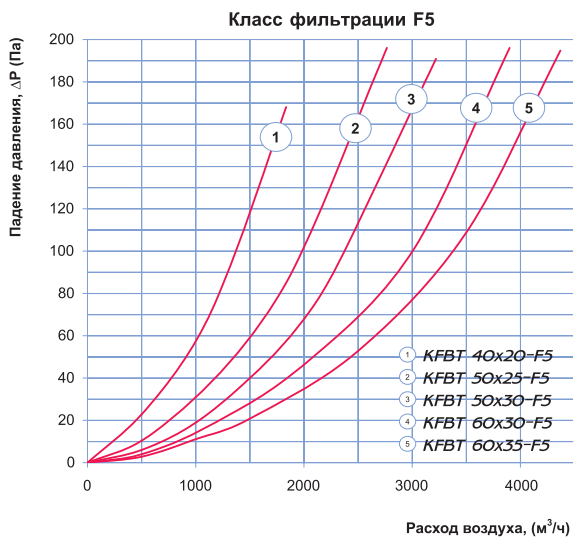
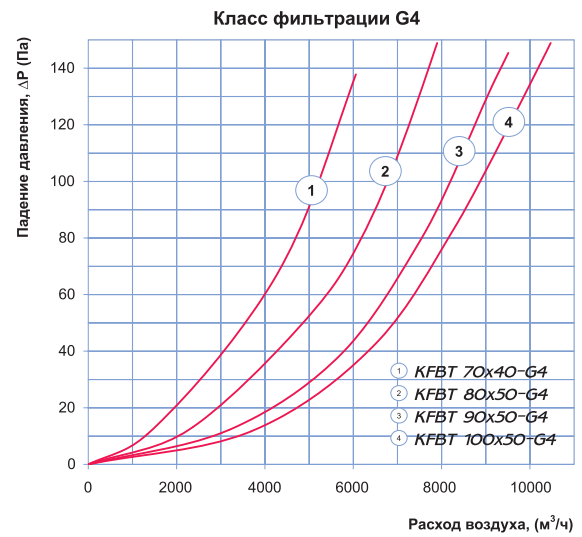
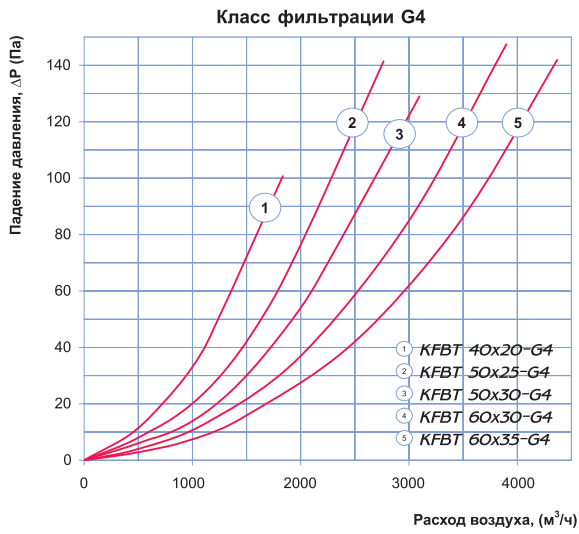


### ■ Габаритные размеры



Тип	Размеры, мм							Масса, кг
	B	B1	B2	H	H1	H2	L	
KFBT 40x20	400	420	440	200	220	240	500	6,2
KFBT 50x25	500	520	540	250	270	290	600	7,8
KFBT 50x30	500	520	540	300	320	340	600	8,3
KFBT 60x30	600	620	640	300	320	340	600	8,9
KFBT 60x35	600	620	640	350	370	390	600	9,5
KFBT 70x40	700	720	740	400	420	440	720	16,2
KFBT 80x50	800	820	840	500	520	540	800	20,4
KFBT 90x50	900	920	940	500	520	540	800	21,7
KFBT 100x50	1000	1020	1040	500	570	540	800	23,5

## Технические характеристики





## Фильтр-боксы с карманным фильтром

# KFBK

для прямоугольных каналов

### ■ Применение

- Для очистки приточного или вытяжного воздуха в системах вентиляции и кондиционирования различных помещений.
- Предназначены для защиты от запыления воздуховодов, теплообменников, вентиляторов, приборов автоматики и другого вентиляционного оборудования.
- Предотвращают загрязнение стен и потолков около воздухораспределительных устройств.
- Могут устанавливаться в качестве первой ступени очистки перед более эффективными фильтрами.
- Совместимы с прямоугольными воздуховодами сечением от 400x200 до 1000x500 мм.

### ■ Конструкция

- Корпус изготавливается из оцинкованной стали.
- Оснащены фильтрующим элементом из синтетического нетканого полотна с классом очистки G4.
- Фильтрующий элемент изогнут в несколько волн для увеличения площади фильтрации и защищен металлической сеткой от деформации воздушным потоком.
- Быстрый доступ к сменному фильтрующему элементу обеспечивают рычажные замки на откидной крышке фильтра.

### ■ Монтаж

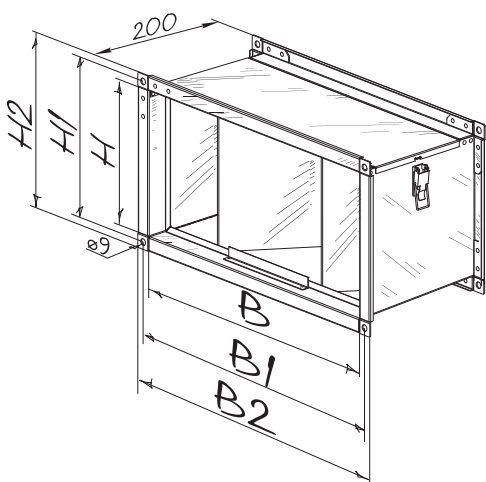
- Крепление с прямоугольными каналами при помощи фланцевого соединения.
- Монтируются перед калорифером и вентилятором по ходу движения воздуха.
- Необходимо предусматривать дополнительное пространство для свободного сервисного доступа к фильтру.

### ■ Принадлежности

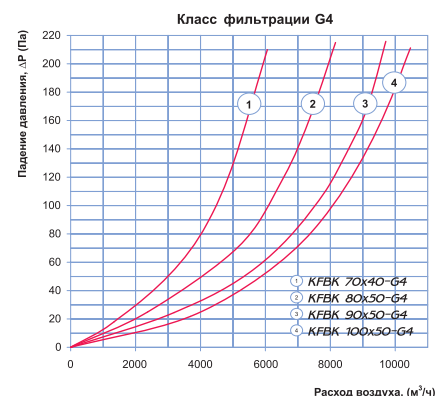
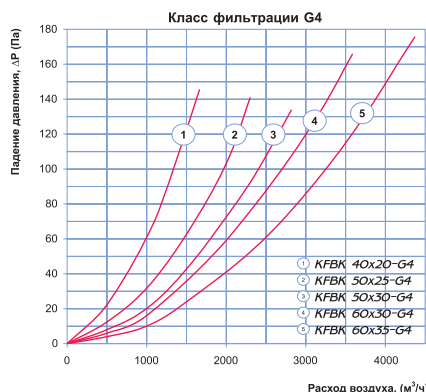
- Наличие сменных фильтрующих элементов из синтетического нетканого полотна серии **FP-KFBK** с классом очистки G4.



### ■ Габаритные размеры



Тип	Размеры, мм						Масса, кг
	B	B1	B2	H	H1	H2	
KFBK 40x20	400	420	440	200	220	240	2,4
KFBK 50x25	500	520	540	250	270	290	4,1
KFBK 50x30	500	520	540	300	320	340	4,4
KFBK 60x30	600	620	640	300	320	340	5,2
KFBK 60x35	600	620	640	350	370	390	5,8
KFBK 70x40	700	720	740	400	420	440	6,7
KFBK 80x50	800	820	840	500	520	540	7,9
KFBK 90x50	900	920	940	500	520	540	8,4
KFBK 100x50	1000	1020	1040	500	520	540	8,9





## Хомуты

# KZ

для круглых каналов

### ■ Применение

- Для надежного соединения элементов вентиляционной системы различных помещений
- Совместимы с элементами круглого сечения диаметром от 100 до 315 мм.

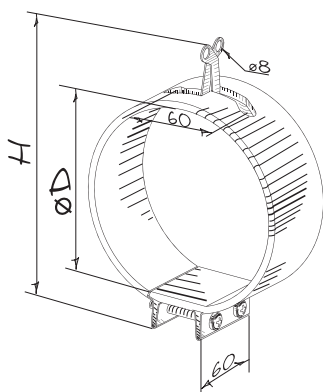
### ■ Конструкция

- Изготавливаются из полосы оцинкованной стали.
- Изнутри уплотнены микропористой резиной для поглощения вибраций.

### ■ Монтаж

- Крепление осуществляется на круглые элементы вентиляционных систем.
- Круглые элементы вентиляционных систем фиксируются хомутом при помощи двух болтов.

### ■ Габаритные размеры



Тип	Размеры, мм		Масса, кг
	$\varnothing D$	H	
KZ 100	100	172	0,206
KZ 125	125	198	0,232
KZ 150	150	224	0,296
KZ 160	160	232	0,358
KZ 200	200	274	0,42
KZ 250	250	326	0,55
KZ 315	315	380	0,65





## Хомуты

# KZH

для круглых каналов

### ■ Применение

- Для надежного крепления элементов вентиляционной системы различных помещений.
- Совместимы с элементами круглого сечения диаметром от 100 до 315 мм.

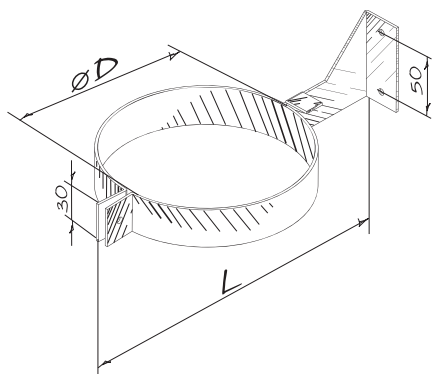
### ■ Конструкция

- Изготавливаются из полосы оцинкованной стали.
- Изнутри уплотнены микропористой резиной для поглощения вибраций.
- Оснащены монтажным кронштейном для возможности крепления на стену или потолок.

### ■ Монтаж

- Крепление осуществляется на круглые элементы вентиляционных систем.
- Круглые элементы вентиляционных систем фиксируются хомутом при помощи болта.
- Для крепления хомутов на стену или потолок используется монтажный кронштейн, который крепится при помощи дюбелей.

### ■ Габаритные размеры



Тип	Размеры, мм		Масса, кг
	$\varnothing D$	L	
KZH 100	100	204	0,21
KZH 125	125	229	0,22
KZH 150	150	254	0,25
KZH 160	160	264	0,26
KZH 200	200	304	0,31
KZH 250	250	354	0,35
KZH 315	315	419	0,42

## Блок управления бытовыми вентиляторами MCD 60/0.3



### ■ Применение

- Для автоматизации системы управления работой бытовых вентиляторов.
- Включает в себя автоматические функции управления с применением таймера, датчика влажности, фотодатчика, датчика движения.

### ■ Конструкция

- Корпус блока управления изготавливается из высококачественного пластика.
- Лицевая панель оснащена индикаторными лампами, которые сигнализируют об активации режимов блока управления.
- Оборудован шнурковым выключателем.
- Индекс защиты – IP34.

### ■ Управление

- Установка автоматических функций осуществляется при помощи встроенных переключателей.
- Возможно управление одновременно несколькими вентиляторами, если общий потребляемый ток не превышает предельно допустимой величины тока блока управления

### ■ Монтаж

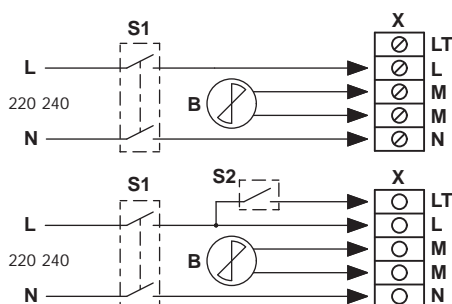
- Блок управления может устанавливаться внутри помещений на стене возле вентилятора или на некотором расстоянии от него.
- При выборе места монтажа необходимо учитывать зону чувствительности датчика движения, планировку мебели и пути движения людей.

### ■ Функции управления:

- **Таймер задержки:** позволяет вентилятору продолжить работу после выключения в течение установленного времени от 5 секунд до 30 минут.
- **Таймер циклической работы:** позволяет устанавливать включение/выключение и время работы вентилятора с циклическими временными интервалами от 5 секунд до 30 минут.

### ■ Схема подключения блока управления

В - вентилятор; S2 - внешний выключатель;  
 S1 - автоматический выключатель; X - входной клеммник БУ.



- **Датчик контроля влажности:** позволяет задать индивидуальный уровень влажности, после превышения значения которого происходит автоматическое включение вентилятора с последующим автоматическим выключением при нормализации уровня влажности.
- **Датчик освещенности:** благодаря встроенному фотореле позволяет установить автоматическое включение вентилятора в зависимости от освещения. Доступно два режима работы. «Режим темно»: блок управления включает вентилятор после выключения освещения в помещении. Длительность работы задается в пределах от 5 сек. до 30 мин. Порог срабатывания фотодатчика задается при помощи регулятора. «Режим светло»: блок управления включает вентилятор после включения освещения в помещении. После выключения освещения вентилятор продолжает работать и отключается по таймеру задержки выключения, который можно регулировать в пределах от 5 сек. до 30 минут. Если освещение в помещении остается включенным более 60 минут, то вентилятор отключается. Порог срабатывания фотодатчика задается при помощи регулятора.
- **Датчик движения:** позволяет автоматически включать вентилятор при появлении людей в пределах зоны чувствительности датчика (расстояние 5 м, угол обзора 130°). После прекращения движения блок управления отключит вентилятор по таймеру задержки отключения, который можно отрегулировать в пределах от 5 секунд до 30 минут.

### ■ Технические характеристики

Параметры	MCD 60/0.3
Напряжение в сети, В / 50 Гц	1 ~230
Максимальная мощность нагрузки, Вт	60
Максимальный ток нагрузки, А	0,3
Габариты АxВxС (мм)	151x46x27
Макс. температура окружающей среды, °С	+40
Защита	IP34



## Сенсорный переключатель многоскоростных вентиляторов

# SGR-3/1

### ■ Применение

- Для включения/выключения и переключения скоростей вентиляторов с многоскоростным двигателем.

### ■ Конструкция

- Корпус изготавливается из высококачественного пластика.
- Чувствительная сенсорная панель выполнена из стекла и оснащена 3-мя кнопками со световой индикацией для переключения скоростей.
- Предназначен для внутрискрипного монтажа.
- Степень защиты от пыли и влаги – IP30.

### ■ Управление

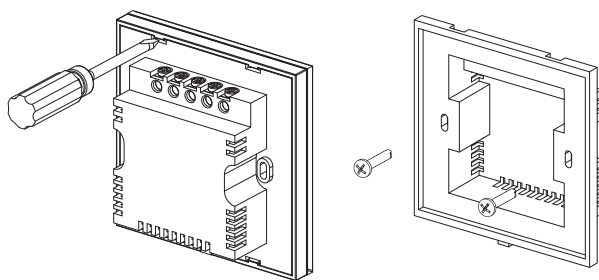
- Включение необходимой скорости вентиляторов осуществляется при помощи кнопки с соответствующей маркировкой.
- Выключение вентиляторов осуществляется повторным прикосновением к кнопке текущей скорости.

### ■ Монтаж

- Устанавливается внутри помещений на стене в монтажной коробке.

### ■ Технические характеристики

Параметры	SGR-3/1
Напряжение питания, В / 50-60 Гц	110-240
Максимальный ток подключаемой нагрузки, А	1
Количество переключаемых скоростей	3
Сечение кабеля, мм <sup>2</sup>	от 0,35 до 1
Температурный диапазон, °С	от -10 до +45
Диапазон влажности, %	от 5 до 80 (без конденсации)
Срок службы	100 000 срабатываний
Защита	IP30
Масса, г	138



Монтаж

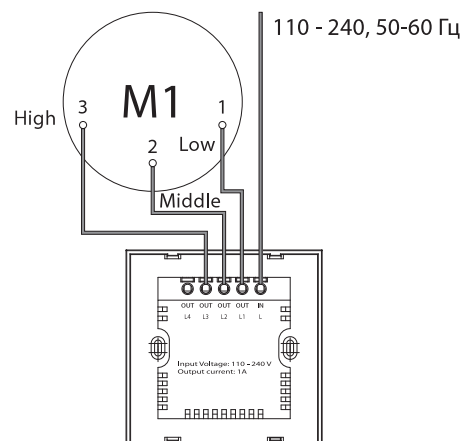
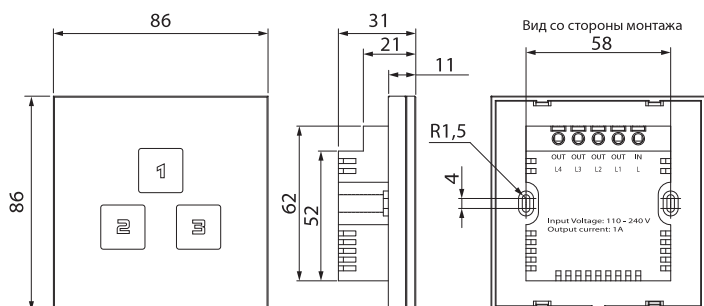


Схема подключения переключателя

### Габаритные размеры, мм:





## Сенсорный регулятор скорости

# SGS E1

### ■ Применение

- Для включения/выключения и регулирования скорости вращения однофазных электродвигателей вентиляторов, управляемых напряжением.

### ■ Конструкция

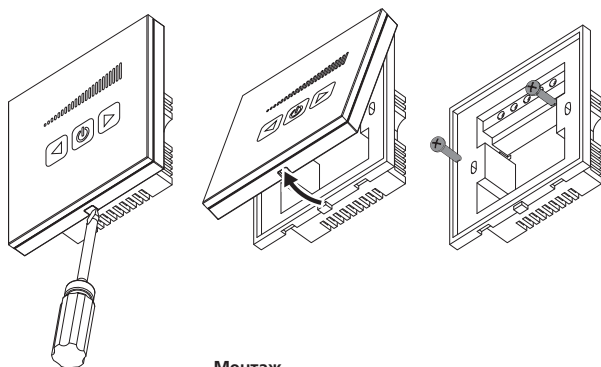
- Корпус изготавливается из высококачественного пластика.
- Чувствительная сенсорная панель выполнена из стекла и оснащена кнопкой ВКЛ/ВЫКЛ и двумя кнопками для регулировки скорости.
- Уровень устанавливаемой скорости отображается на светодиодном индикаторе.
- Предназначен для внутрискрипного монтажа.
- Степень защиты от пыли и влаги – IP30.

### ■ Монтаж

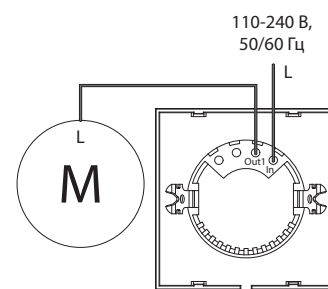
- Устанавливается внутри помещений на стене в монтажной коробке для скрытого монтажа и закрепляется при помощи распорных лапок.

### ■ Технические характеристики

Параметры	SGR-3/1
Напряжение питания, В / 50-60 Гц	230
Максимальный ток подключаемой нагрузки, А	1
Сечение кабеля, мм <sup>2</sup>	от 0,35 до 1
Температурный диапазон, °С	от -10 до +45
Диапазон влажности, %	от 5 до 80 (без конденсации)
Срок службы	100 000 срабатываний
Защита	IP30
Масса, г	138



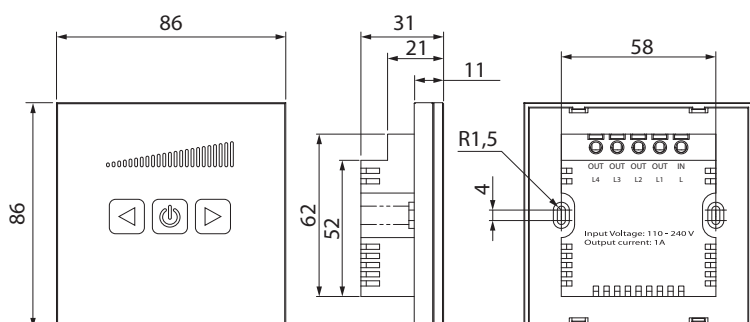
Монтаж



М - электродвигатель вентиляционного оборудования

Схема подключения

### Габаритные размеры, мм:





## Переключатели для многоскоростных вентиляторов

# CDP-2/5 CDP-3/5

### ■ Применение

- Для включения/выключения и переключения скоростей вентиляторов с многоскоростным двигателем.

### ■ Конструкция

- Корпус изготавливается из высококачественного пластика.
- Предназначен для внутристенного монтажа.
- Индекс защиты – IP40

### ■ Управление

- Возможно непосредственное переключение скоростей вентиляторов (схема №1), а также включение и управление вентилятором совместно с освещением в помещении (схема №2).

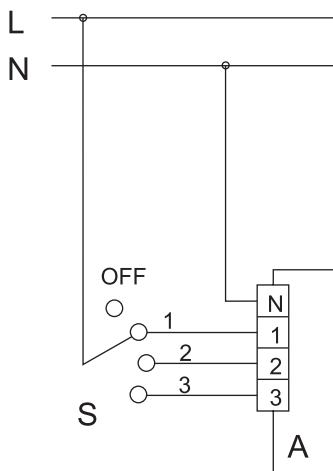
### ■ Монтаж

- Устанавливается внутри помещений на стене в скрытой монтажной коробке.
- Возможна установка в стандартные электромонтажные круглые коробки.

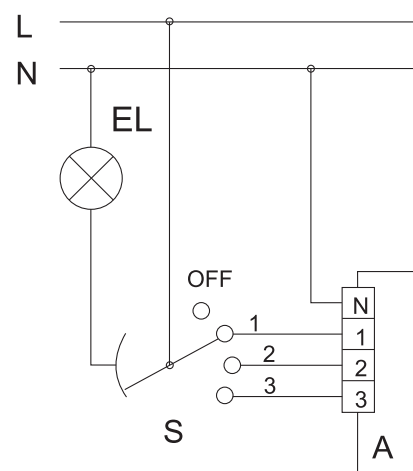
### ■ Технические характеристики

Параметры	CDP-2/5	CDP-3/5
Напряжение в сети, В / 50 Гц	1 ~ 230	
Номинальный ток, А	3,0	
Количество переключаемых скоростей	2	3
Габариты АxВxС (мм)	88x88x51	
Макс. температура окружающей среды, °С	40	
Защита	IP40	

### ■ Варианты подключения переключателя



Вентилятор при помощи внешнего переключателя S (например, **CDP-3/5**) может быть вручную включен на одну из требуемых 3-х скоростей или выключен.



Вентилятор при помощи внешнего переключателя S (например, **CDP-3/5**) может быть вручную включен на одну из 3-х скоростей, при этом освещение в помещении включается параллельно, или выключен, при этом освещение в помещении выключается.



## Регулятор скорости тиристорный CDT E1.8

### ■ Применение

- Для включения/выключения и регулирования скорости вращения однофазных электродвигателей вентиляторов, управляемых напряжением, в системах вентиляции различных помещений.

### ■ Конструкция

- Корпус регулятора изготавливается из высококачественного пластика.
- Оборудован встроенным выключателем.
- Оснащен монтажной коробкой для внутрискрипного монтажа.
- Индекс защиты – IP40.

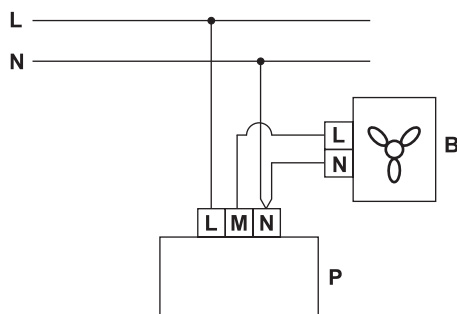
### ■ Управление

- Включение/выключение производится при помощи ручки управления.
- Плавное регулирование скорости происходит от минимального значения напряжения до максимального. Значение минимальной скорости вращения, задается переменным резистором на плате управления регулятора.
- Один регулятор позволяет управлять одновременно несколькими вентиляторами, если общий потребляемый ток не превышает предельно допустимой величины тока регулятора.
- Отличаются высокой эффективностью и точностью управления.

### ■ Защита

- Входная цепь регулятора защищена от перегрузки плавким предохранителем.
- Регулятор оснащен фильтром высокочастотных помех.

### ■ Схема подключения регулятора



### ■ Монтаж

- Устанавливается внутри помещений на стене в скрытой монтажной коробке.
- Возможна установка в стандартные электромонтажные круглые коробки.

### ■ Опции

- Для настенного монтажа возможно применение монтажной коробки **EDR-E** (приобретается отдельно).



### ■ Технические характеристики

Параметры	CDT E1.8
Напряжение в сети, В / 50/60 Гц	1 ~ 230
Номинальный ток, А	1,8
Габариты АxВxС (мм)	80x80x63
Макс. температура окружающей среды, °С	35
Защита	IP40





## Регулятор скорости для ЕС-моторов CDT E/0-10

### ■ Применение

- Для включения / выключения и регулирования производительности вентиляторов, оборудованных ЕС-моторами, имеющим вход управления 0-10 В.

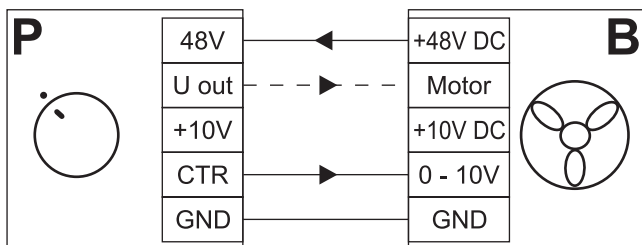
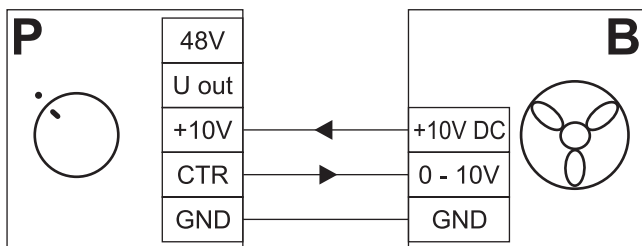
### ■ Конструкция

- Корпус регулятора изготавливается из высококачественного пластика.
- Оборудован встроенным выключателем.
- Оснащен монтажной коробкой для внутрискрипного монтажа.
- Индекс защиты – IP40.

### ■ Управление

- Включение / выключение производится при помощи ручки управления.
- Регулирование ведется от минимально возможного значения до максимального.
- Регулятор отличается высокой эффективностью и точностью управления.

### ■ Схема подключения регулятора



### ■ Монтаж

- Устанавливается внутри помещений на стене в скрытой монтажной коробке.
- Возможна установка в стандартные электромонтажные круглые коробки.

### ■ Опции

- Для настенного монтажа возможно применение монтажной коробки **EDR-E** (приобретается отдельно).



### ■ Технические характеристики

Параметры	CDT E/0-10
Напряжение, В	10-48VDC
Направляющий сигнал, В	0-10
Габариты АxВxС (мм)	80x80x63
Макс. температура окружающей среды, °С	35
Защита	IP40



## Регулятор скорости для ЕС-моторов CDTE E/0-10

### ■ Применение

- Для включения / выключения и регулирования производительности вентиляторов, оборудованных ЕС-моторами, имеющим вход управления 0-10 В.

### ■ Конструкция

- Корпус регулятора изготавливается из высококачественного пластика.
- Оборудован встроенным выключателем.
- Оснащен монтажной коробкой для внутрискрипного монтажа.
- Индекс защиты – IP40.

### ■ Управление

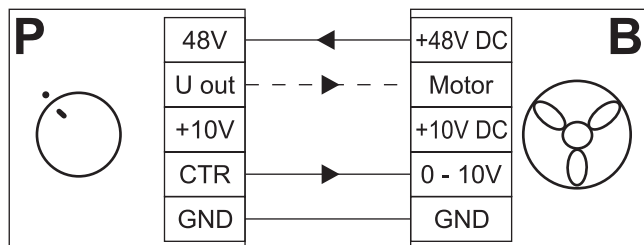
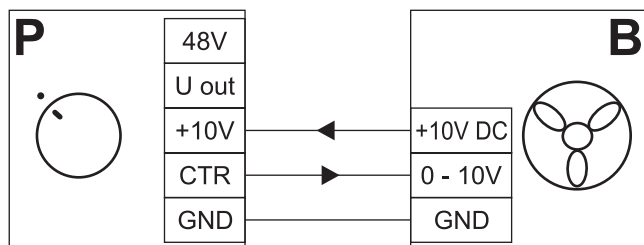
- Включение / выключение производится при помощи ручки управления.

- Регулирование ведется от минимально возможного значения до максимального.
- Регулятор отличается высокой эффективностью и точностью управления.

### ■ Монтаж

- Устанавливается внутри помещений на стене

### ■ Схема подключения регулятора



### ■ Технические характеристики

Параметры	CDTE E/0-10
Напряжение, В	10-48VDC
Направляющий сигнал, В	0-10
Габариты АхВхС (мм)	80x80x64
Мах температура окружающей среды, °С	35
Защита	IP40



## Регулятор скорости тиристорный CDTE E1.8

### ■ Применение

- Для включения/выключения и регулирования скорости вращения однофазных электродвигателей вентиляторов, управляемых напряжением, в системах вентиляции различных помещений.

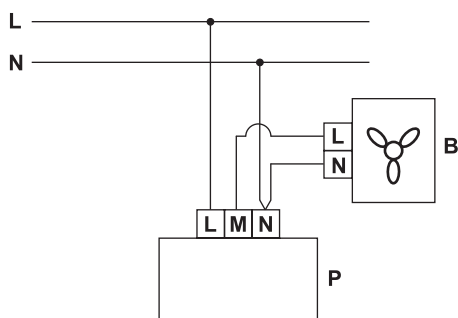
### ■ Конструкция

- Корпус регулятора изготавливается из высококачественного пластика.
- Оборудован встроенным выключателем.
- Оснащен монтажной коробкой для внутрискрипного монтажа.
- Индекс защиты – IP40.

### ■ Управление

- Включение/выключение производится при помощи ручки управления.
- Плавное регулирование скорости происходит от минимального значения напряжения до максимального. Значение минимальной скорости вращения, задается переменным резистором на плате управления регулятора.

### ■ Схема подключения регулятора



- Один регулятор позволяет управлять одновременно несколькими вентиляторами, если общий потребляемый ток не превышает предельно допустимой величины тока регулятора.
- Отличаются высокой эффективностью и точностью управления.

### ■ Защита

- Входная цепь регулятора защищена от перегрузки плавким предохранителем.
- Регулятор оснащен фильтром высокочастотных помех.

### ■ Монтаж

- Устанавливается внутри помещений на стене.

### ■ Технические характеристики

Параметры	CDTE E1.8
Напряжение в сети, В / 50/60 Гц	1 ~ 230
Номинальный ток, А	1,8
Габариты АхВхС (мм)	80х80х64
Макс. температура окружающей среды, °С	35
Защита	IP40

## Комнатные терморегуляторы MLC E2 / MLCD E2



### ■ Применение

- Для автоматического или ручного управления температурным режимом систем вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха в различных помещениях.
- Позволяет автоматически регулировать интенсивность нагрева / охлаждения воздуха.
- Используется для управления вентиляторами, клапанами фанкойлов и агрегатов воздушного отопления с трехскоростными вентиляторами 230 В.

### ■ Конструкция

- Корпус регулятора изготавливается из высококачественного пластика.
- Оснащен встроенным температурным датчиком.
- На лицевой панели расположены ЖК-монитор с подсветкой и кнопки управления.
- Дисплей отображает: текущую и установленную температуру в помещении; режим работы – охлаждение, обогрев или автоматический режим; скорость работы вентилятора.
- Индекс защиты – IP40.

### ■ Управление

- Управление осуществляется при помощи кнопок управления на корпусе регулятора или дистанционного пульта управления (модель **MLCD E2**).
- Позволяет управлять температурным режимом путем изменения скорости вращения вентилятора вручную или автоматически в диапазоне 3-х скоростных режимов: быстрый (максимальный) / средний / медленный (минимальный) в зависимости от температуры воздуха в помещении.
- Возможность автоматического регулирования интенсивности нагрева / охлаждения воздуха в «Ночном режиме»:

**Режим «охлаждение»:** через 30 минут после активации ночного

режима температура в помещении будет автоматически повышаться на 1 градус каждый час в последующие два часа и сохранится на данном уровне в течение 8 часов. После выключения таймера температура автоматически восстановится до исходного уровня.

**Режим «нагрев»:** через 30 минут после активации ночного режима температура в помещении будет автоматически понижаться на 1 градус каждый час в последующие три часа и сохранится на данном уровне в течение 8 часов. После выключения таймера температура автоматически восстановится до исходного уровня.

- Установленные функции управления сохраняются при выключении питания терморегулятора.

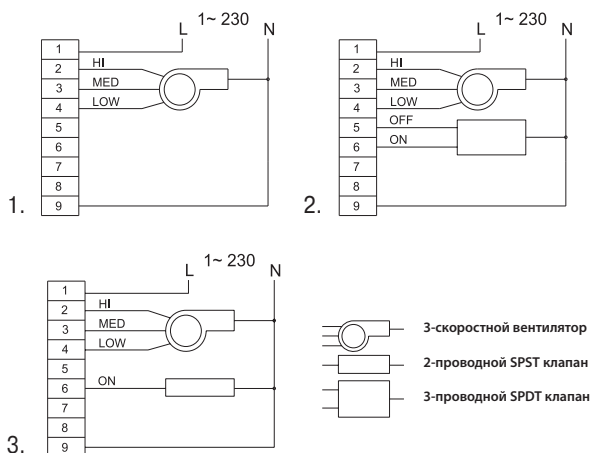
### ■ Монтаж

- Устанавливается внутри помещений.
- Рекомендуемая высота установки – 1,5 м от уровня пола.
- Для более эффективной работы не рекомендуется устанавливать регулятор рядом с окнами, дверями, приборами отопления или охлаждения.

### ■ Модификации и опции

- Модель **MLCD E2** – регулятор оснащен дистанционным пультом управления.

### ■ Варианты подключения регулятора



1. Вентиляция с нагревом и охлаждением
2. Вентиляция с нагревом и охлаждением 3-проводная SPDT система клапанов
3. Вентиляция с нагревом и охлаждением 2-проводная SPDT система клапанов

### ■ Технические характеристики

Параметры	MLC E2/ MLCD E2
Напряжение в сети, В / 50Гц	1 ~ 230
Номинальный ток, А	2,0
Количество переключаемых скоростей	3
Температурный диапазон регулирования, °С	+10...+30
Габариты АxВxС (мм)	88x88x51
Макс. температура окружающей среды, °С	40
Защита	IP40
Пульт дистанционного управления	нет/да



## Комнатный термостат TS E10

### ■ Применение

- Для поддержания комфортного температурного режима в помещении, а также управления системами вентиляции, отопления и кондиционирования.

### ■ Конструкция

- Корпус регулятора изготавливается из высококачественного пластика.
- На лицевой стороне расположен регулятор температуры, с боковой – тумблер выбора алгоритма работы.
- Поставляется в корпусе для настенного монтажа.
- Индекс защиты – IP40

### ■ Управление

- Управление осуществляется при помощи регулятора температуры в диапазоне от +10 до +30 °С.
- Регулятор может работать в 2-х алгоритмах: замыкание или размыкание контактов при повышении /понижении температуры.
- В зависимости от выбранного алгоритма работы, вентилятор может работать до момента достижения установленной температуры или, наоборот, включаться в момент достижения установленной температуры.

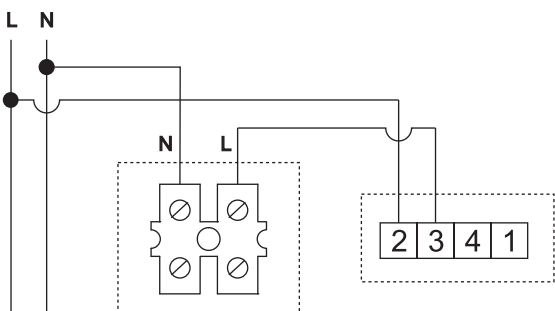
### ■ Монтаж

- Устанавливается внутри помещений на стене в наружной монтажной коробке.
- Рекомендуемая высота установки – 1,5 м от уровня пола.
- Для более эффективной работы не рекомендуется устанавливать регулятор рядом с окнами, дверями, приборами отопления или охлаждения.

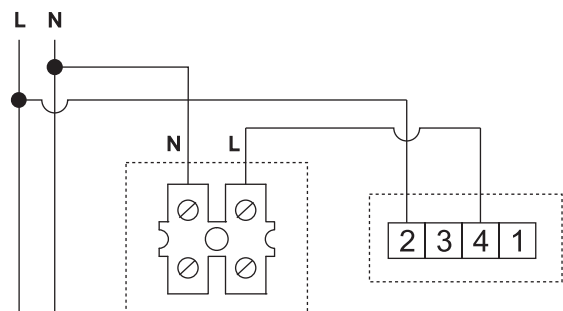
### ■ Технические характеристики

Параметры	TS E10
Напряжение в сети, В / 50/60 Гц	1 ~ 220-240
Габариты АxВxС (мм)	84x84x35
Мак температура окружающей среды, °С	40
Защита	IP40

### ■ Варианты подключения регулятора



Вентилятор работает до момента достижения температурного порога, заданного в термостате



Вентилятор работает с момента достижения температурного порога, заданного в термостате

## Трансформаторы понижающие AT-25 220/12



### ■ Применение

- Низковольтные понижающие трансформаторы применяются для обеспечения безопасным питающим напряжением 12 В / 50 Гц бытовых вентиляторов, мощность двигателей в которых не превышает 16 Вт (25 ВА), а ток нагрузки не более 2 А.

### ■ Конструкция

- Корпус изготавливается из высококачественного пластика.
- Поставляется в комплекте с защитной клеммной коробкой.
- Выходная клеммная колодка предназначена для подключения вентилятора с безопасным напряжением питания 12 В/50 Гц.

### ■ Защита

- Трансформатор оснащен сменным плавким предохранителем для защиты от перегрузок.
- Степень защиты от пыли и влаги, за исключением клеммных колодок – IP40.

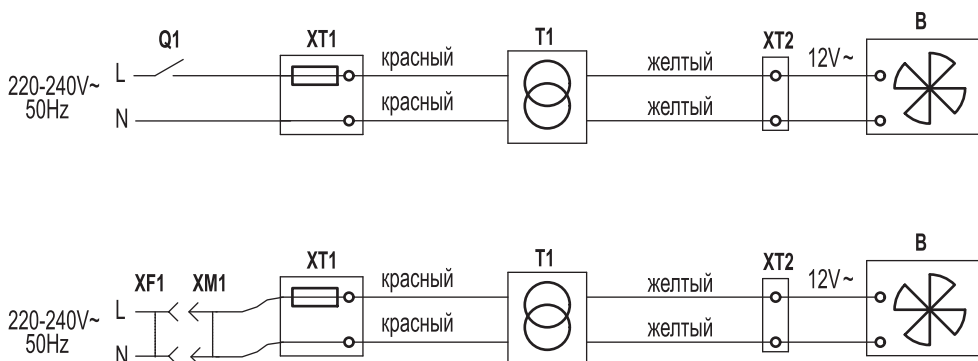
### ■ Монтаж

- Устанавливается внутри помещений, в зоне, не подверженной влиянию повышенной влажности и температуры.
- Возможен скрытый монтаж за подвесным потолком или в нише в стене с обеспечением достаточной вентиляции для исключения перегрева.
- Исключается установка трансформатора над отопительными приборами.

### ■ Технические характеристики

Параметры	AT-25 220/12
Напряжение в сети, В /50Гц	1 ~ 230
Выходное напряжение, В /50 Гц.	12
Максимальная мощность нагрузки, не более	16 (25 ВА)
Максимальный ток нагрузки, А	2,0
Габариты АхВхС (мм) Трансформатор: Клеммная коробка:	91х58х62 110х40х40
Макс. температура окружающей среды, °С	+40
Защита	IP40

### ■ Схемы подключения трансформатора



Q1 – внешний выключатель, встроенный в стационарную проводку;

XT1 – входная клеммная колодка с встроенным предохранителем в защитной клеммной коробке;

XF1 – розетка, встроенная в стационарную проводку;

XM1 – стандартная штепсельная вилка;

T1 – трансформатор;

XT2 – выходная колодка для подключения вентилятора с напряжением питания 12 В;

B – вентилятор с напряжением питания 12 В.





## Трансформаторы понижающие АТК-25 220/12

### ■ Применение

- Низковольтные понижающие трансформаторы применяются для обеспечения безопасным питающим напряжением 12 В/50 Гц бытовых вентиляторов, мощность двигателей в которых не превышает 16 Вт (25 ВА), а ток нагрузки – не более 2 А.

### ■ Конструкция

- Компактный корпус изготавливается из высококачественного пластика.
- АТК-25 220/12 S** – трансформатор оснащен шнурковым выключателем и лампочкой индикации работы.

### ■ Защита

- Трансформатор оснащен сменным плавким предохранителем для защиты от перегрузок.

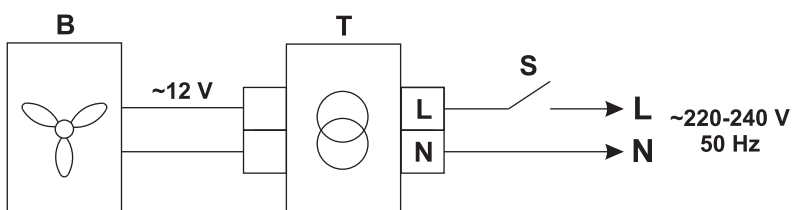
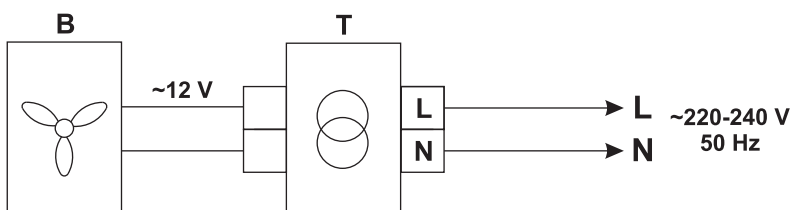
### ■ Монтаж

- Устанавливается внутри помещений в зоне, не подверженной влиянию повышенной влажности и температуры.
- Предназначен для настенного монтажа с учетом обеспечения свободной циркуляции воздуха для охлаждения внутренних цепей.
- Исключается установка трансформатора над отопительными приборами.

### ■ Технические характеристики

Параметры	АТК-25 220/12
Напряжение в сети, В / 50Гц	1 ~ 230
Выходное напряжение, В / 50 Гц.	12
Максимальная мощность нагрузки, не более	16 (25ВА)
Максимальный ток нагрузки, А	2,0
Габариты АxВxС (мм)	80x162x63
Макс. температура окружающей среды, °С	+40
Защита	IP40

### ■ Схемы подключения трансформатора



В – вентилятор с напряжением питания 12 В;  
Т – трансформатор защитный;  
S – внешний выключатель.



## Трансформаторы понижающие AT-40 230/12

### ■ Применение

- Низковольтные понижающие трансформаторы предназначены для обеспечения безопасным питающим напряжением 12 В / 50 Гц изделий с мощностью нагрузки не более 40 Вт и током нагрузки не более 3,0 А.
- Совместим с комнатными установками серии **Vento**.

### ■ Конструкция

- Корпус выполнен из высококачественного пластика.
- Корпус оснащен двумя гермовводами со шнурами питания 2x0,75 м<sup>2</sup>.
- На входе трансформатор оснащен шнуром питания (длина 3 м) с вилкой для подключения в сеть 220-240 В / 50 Гц.
- На выходе трансформатор оснащен шнуром питания на 12 В / 50 Гц (длина 2 м) со специальным разъемом для подключения установок серии Vento.

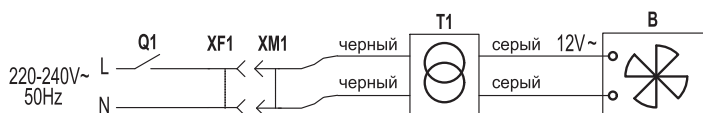
### ■ Монтаж

- Устанавливается внутри помещений.
- Возможен скрытый монтаж за подвесным потолком или в нише в стене с обеспечением достаточной вентиляции для исключения перегрева.
- Исключается установка трансформатора над отопительными приборами.

### ■ Технические характеристики

Параметры	AT-40 230/12
Входное напряжение, В / 50 Гц	220-240
Выходное напряжение, В / 50 Гц	12
Максимальная мощность нагрузки (не более), Вт	40
Максимальный ток нагрузки, А	3,0
Макс. температура окружающей среды, °С	+40
Защита	IP65
Масса, кг	1,1

### ■ Схема подключения трансформатора



T1 – трансформатор

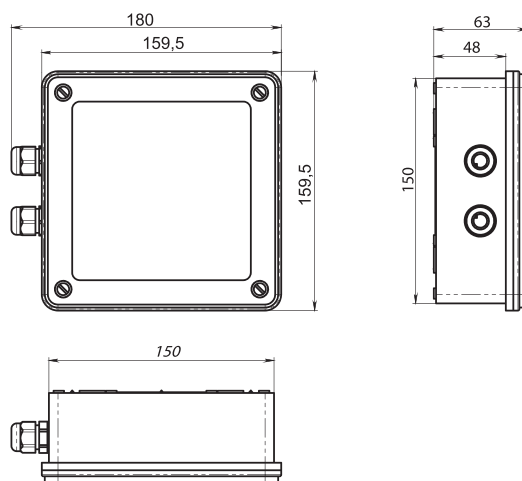
V – устройство с напряжением питания 12 В / 50 Гц

XM1 – стандартная штепсельная вилка

XF1 – розетка встроенная в стационарную проводку

Q1 – внешний выключатель, встроенный в стационарную проводку

### ■ Габаритные размеры , мм





## Переключатели многоскоростных вентиляторов

# CDPI-2 E5

# CDPI-3 E5

### ■ Применение

- Для включения/выключения и переключения скоростей вентиляторов с многоскоростным двигателем.

### ■ Конструкция

- Корпус изготавливается из высококачественного пластика.
- Корпус оборудован кнопкой ВКЛ/ВЫКЛ, переключателем скоростей и индикатором работы.
- Предназначен для внутристенного монтажа.
- Степень защиты от пыли и влаги – IP40.

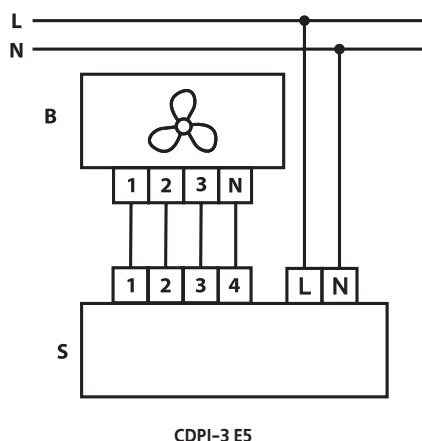
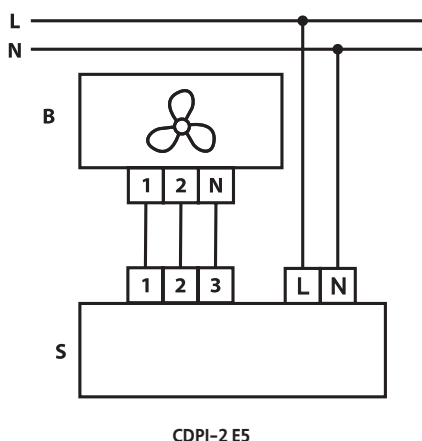
### ■ Монтаж

- Устанавливается внутри помещений на стене в скрытой монтажной коробке.

### ■ Технические характеристики

Параметры	CDPI-2 E5	CDPI-3 E5
Напряжение в сети, В / 50 Гц	1 ~ 230	1 ~ 230
Номинальный ток, А	5,0	5,0
Количество переключаемых скоростей	2	3
Габаритные размеры, мм	162x80x70	162x80x70
Максимальная температура окружающей среды, °С	40	40
Защита	IP40	IP40
Масса, кг	0,25	0,25

### ■ Варианты подключения переключателя



B - вентилятор  
S - переключатель



## Переключатели многоскоростных вентиляторов CDPE-2 E5 CDPE-3 E5

### ■ Применение

- Для включения/выключения и переключения скоростей вентиляторов с многоскоростным двигателем.

### ■ Конструкция

- Корпус изготавливается из высококачественного пластика.
- Корпус оборудован кнопкой ВКЛ/ВЫКЛ, переключателем скоростей и индикатором работы.
- Предназначен для внутристенного монтажа.
- Степень защиты от пыли и влаги – IP40.

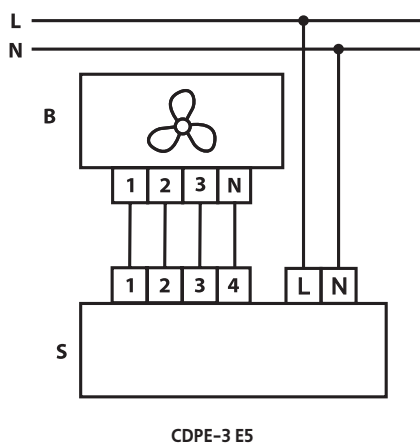
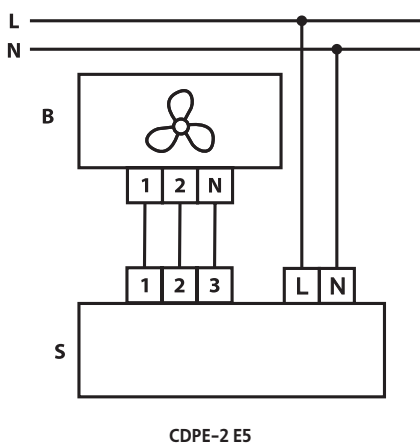
### ■ Монтаж

- Устанавливается внутри помещений на стене в скрытой монтажной коробке.

### ■ Технические характеристики

Параметры	CDPE-2 E5	CDPE-3 E5
Напряжение в сети, В / 50 Гц	1 ~ 230	1 ~ 230
Номинальный ток, А	5,0	5,0
Количество переключаемых скоростей	2	3
Габаритные размеры, мм	162x80x70	162x80x70
Максимальная температура окружающей среды, °С	40	40
Защита	IP40	IP40
Масса, кг	0,25	0,25

### ■ Варианты подключения переключателя



B - вентилятор  
S - переключатель



## Таймеры TE/TI 1.5

### Датчики

## HSE/HSI 1.5 LSE/LSI 1.5 IRSE/IRSI 1.5

### Таймеры задержки отключения вентилятора TE/TI 1.5

#### ■ Применение

- Для автоматизации системы управления работой бытовых вентиляторов.
- Позволяет вентилятору работать установленное время в диапазоне от 2 до 30 минут после нажатия кнопки отключения вентилятора. Через заданное время таймер задержки отключения автоматически выключит вентилятор.
- Для задания оптимального времени проветривания ванных, туалетных комнат, кухонь и других бытовых помещений.

#### ■ Конструкция и монтаж

- Корпус выполнен из высококачественного пластика.
- Таймер устанавливается внутри помещений.
- Модель **TE 1.5** – поставляется в корпусе для настенного монтажа.
- Модель **TI 1.5** – поставляется в корпусе для скрытого монтажа.

### Датчик влажности с таймером HSE/HSI 1.5

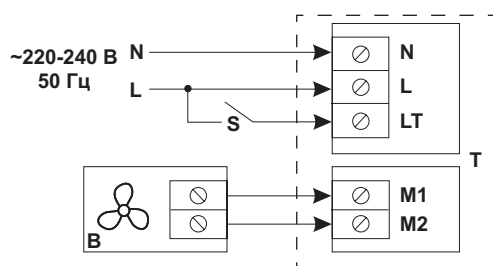
#### ■ Применение

- Для автоматизации системы управления работой бытовых вентиляторов.
- Позволяет установить индивидуальный уровень влажности для помещения и автоматически запускает работу вентилятора при превышении заданного значения.
- Для помещений с повышенным уровнем влажности (ванные комнаты, душевые, кухни, бассейны и другие).

#### ■ Конструкция и монтаж

- Корпус выполнен из высококачественного пластика.
- Датчик устанавливается внутри помещений.
- Модель **HSE 1.5** – поставляется в корпусе для настенного монтажа.
- Модель **HSI 1.5** – поставляется в корпусе для скрытого монтажа.

#### ■ Схема подключения датчиков



В – вентилятор  
S – внешний выключатель  
Т – датчик

### Фотодатчик с таймером LSE/LSI 1.5

#### ■ Применение

- Для автоматизации системы управления работой бытовых вентиляторов.
- Для помещений с периодическим пребыванием людей (ванная и туалетная комнаты, кухня и другие помещения).
- Встроенный фотодатчик реагирует на изменение освещения и автоматически включает или выключает вентилятор.
- При отсутствии освещения выключение вентилятора происходит с задержкой по времени в диапазоне от 2 до 30 минут (устанавливается заранее).

#### ■ Конструкция и монтаж

- Корпус выполнен из высококачественного пластика.
- Датчик устанавливается внутри помещений.
- Модель **LSE 1.5** – поставляется в корпусе для настенного монтажа.
- Модель **LSI 1.5** – поставляется в корпусе для скрытого монтажа.

### Датчик движения с таймером IRSE/IRSI 1.5

#### ■ Применение

- Для автоматизации системы управления работой бытовых вентиляторов.
- Для помещений с периодическим пребыванием людей (ванная и туалетная комнаты, кухня и другие помещения).
- Встроенный инфракрасный датчик реагирует на движение в помещении, в пределах зоны чувствительности, и автоматически запускает работу вентилятора.
- Автоматическое выключение вентилятора при отсутствии движения происходит с задержкой по времени в диапазоне от 2 до 30 минут (устанавливается заранее).

#### ■ Конструкция и монтаж

- Корпус выполнен из высококачественного пластика.
- Датчик устанавливается внутри помещений.
- Модель **IRSE 1.5** – поставляется в корпусе для настенного монтажа.
- Модель **IRSI 1.5** – поставляется в корпусе для скрытого монтажа.

#### ■ Технические характеристики

	TE/TI 1.5; HSE/HSI 1.5; LSE/LSI 1.5; IRSE/IRSI 1.5
Напряжение питания, В / 50 Гц	220-240
Выходная мощность, не более, ВА	330
Ток нагрузки, не более, А	1,5
Габариты АхВхС (мм)	162x80x70
Условия работы таймера, °С	от 1 до +45
Защита	IP30
Масса, кг	0,4

## Сенсоры CO<sub>2</sub> CD-1/ CD-2



### ■ Применение

- Измерение уровня концентрации углекислого газа в помещении.
- Регулирование производительности вентиляционного оборудования в соответствии с концентрацией CO<sub>2</sub>.
- Эффективный способ снижения энергопотребления здания.

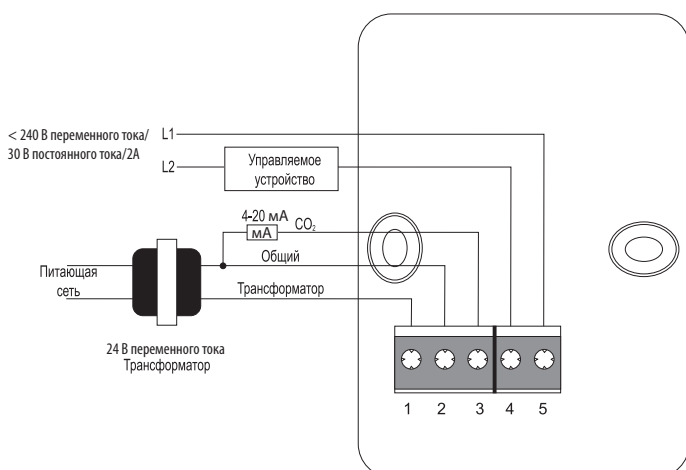
### ■ Конструкция

□ Датчик имеет два отдельных выхода – релейный нормально разомкнутый «сухой» контакт и аналоговый выход 0–10 В (этот же выход можно перенастроить на 2–10 В/0–20 мА/4–20 мА). Релейный выход используется для включения/выключения вентиляционного оборудования в зависимости от концентрации CO<sub>2</sub>, а аналоговый выход позволяет осуществить плавную регулировку скорости вентилятора при помощи вентилятора с EC-мотором или дополнительно регулятора скорости с входным напряжением 0–10 В. При плавной регулировке скорость вентилятора меняется пропорционально концентрации углекислого газа. Благодаря наличию релейного и аналогового выходов, датчик совместим с любой вентиляционной системой. Система самокалибровки обеспечивает надежную работу в течение всего срока эксплуатации.

### ■ Модификации

- **CD-1:** наличие светодиодов-индикаторов уровня CO<sub>2</sub> и кнопки переключения режимов работы (три режима: 1-й – включено; 2-й – выключено; 3-й – режим работы в соответствии с концентрацией CO<sub>2</sub>). Кнопка позволяет вручную включить или выключить вентиляционное оборудование, когда нет необходимости в регулировке производительности по концентрации CO<sub>2</sub>.
- **CD-2:** индикаторы и кнопка включения/выключения отсутствуют. Эта модель рекомендована для помещений, требующих непрерывной вентиляции, например, в учебных и других общественных учреждениях.

### ■ Схема подключения



### ■ Монтаж и питание

- Датчик монтируется на стене (настенный монтаж).
- Питание от слаботочной сети 24 В переменного тока.
- Датчик имеет разъем для блока питания АТ, который предлагается в качестве принадлежности (модель АТ-220/25 или АТ-120/25).



### ■ Технические характеристики

Параметры	Значения
Источник питания / Потребление	24 В переменного тока (50/60 Гц ± 10 %), 24 В постоянного тока / макс. 1,6 Вт
Газоанализатор	Недисперсный инфракрасный анализатор (NDIR) с системой самокалибровки.
Диапазон измерения CO <sub>2</sub>	0–2000 млн <sup>-1</sup> (частиц на миллион)
Точность при 25 °С, 2000 млн <sup>-1</sup>	±30 млн <sup>-1</sup> + 3 % чтение
Время отклика	макс. 2 мин. для ступенчатого изменения 90 %
Время вхождения в режим при каждом включении	2 часа (запуск) 2 минуты (во время работы)
Аналоговый выход	0–10 В постоянного тока (по умолчанию), 4–20 мА, выбирается с помощью переключек
Дискретный выход	1х2А коммутируемая нагрузка Четыре установочных положения переключек
6 светодиодов – индикаторов уровня CO <sub>2</sub> (для модели CD-1)	1-й зеленый индикатор горит при концентрации CO <sub>2</sub> менее 600 млн <sup>-1</sup> 1-й и 2-й зеленые индикаторы горят при концентрации CO <sub>2</sub> от 600 до 800 млн <sup>-1</sup> 1-й желтый индикатор горит при концентрации CO <sub>2</sub> от 800 до 1200 млн <sup>-1</sup> 1-й и 2-й желтые индикаторы горят при концентрации CO <sub>2</sub> от 1200 до 1400 млн <sup>-1</sup> 1-й красный индикатор горит при концентрации CO <sub>2</sub> от 1400 до 1600 млн <sup>-1</sup> 1-й и 2-й красные индикаторы при концентрации CO <sub>2</sub> более 1600 млн <sup>-1</sup>
Эксплуатационные условия / Условия хранения	0–50 °С; 0–95 % относительной влажности без конденсации/ 0–50 °С
Вес / Размеры	0,120 кг / 100х80х30 мм





# Электроприводы BELIMO CM230/CM24

## ■ Применение

- Для управления воздушными заслонками площадью сечения до 0,4 м<sup>2</sup> в системах вентиляции и кондиционирования.

## ■ Конструкция

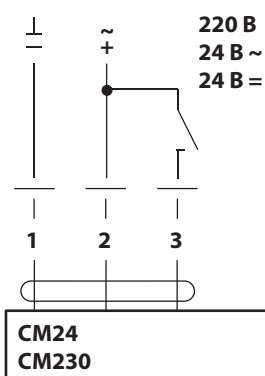
- Электропривод имеет усилие 2 Нм. Защищен от перегрузок.
- Устанавливается на вал воздушной заслонки.
- Настройка угла поворота осуществляется с помощью механических упоров.

## ■ Управление

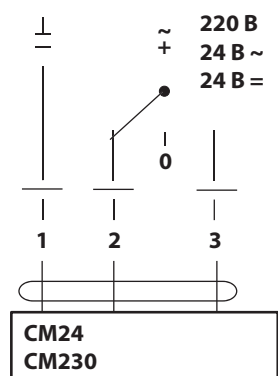
- 3-точечная схема обеспечивает управление регулирующей воздушной заслонкой. Открытие или закрытие заслонки обеспечивается управлением по однопроводной схеме.

## ■ Схема подключения

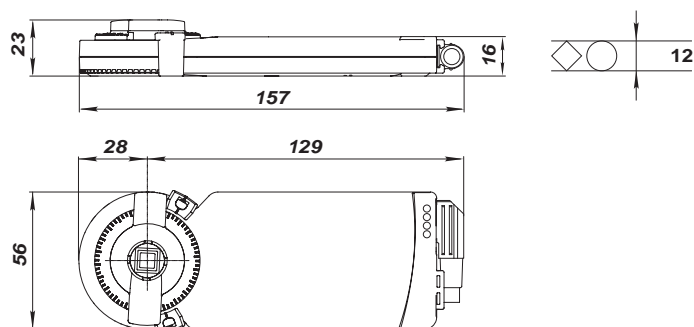
Однопроводное управление



Двухпроводное управление



## ■ Габаритные размеры, мм



## ■ Технические характеристики

	CM24	CM230
Напряжение питания	24 В ~ 50/60 Гц, 24 В =	230 В ~ 50/60 Гц
Диапазон номинального напряжения, В	19,2...28,8 ~ 19,2...28,8 =	85...265 ~
Расчетная мощность, ВА	1	2
Потребляемая мощность при движении / при удержании, Вт	0,5 / 0,5	1 / 1
Соединительный кабель	длина 1 м, 3x0,75 мм <sup>2</sup>	
Точность позиционирования	± 5%	
Направление поворота	устанавливается подключением клемм	
Крутящий момент, Нм	2 (при номинальном напряжении)	
Угол поворота: – без ограничителя – с ограничителем	многооборотный фиксируемый 315° / настраиваемый 0...287,5°, с шагом настройки 2,5°	
Время поворота	75 сек / 90°	
Индикация положения	механическая	
Степень защиты	IP54 при установке в любом положении	
Класс защиты	III (для низких напряжений) II (все изолировано)	
Температура эксплуатации, °С	-30...+50	
Температура хранения, °С	-40...+80	
Окружающая влажность	95%, без конденсации	
Уровень шума, дБ(А)	35	
Техническое обслуживание	не требуется	
Вес, кг	0,13	

## Электроприводы **BELIMO** LM230A/LM24A



### ■ Применение

- Для управления воздушными заслонками площадью сечения до 1 м<sup>2</sup> в системах вентиляции и кондиционирования.

### ■ Конструкция

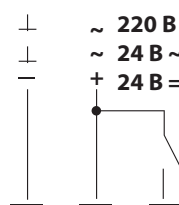
- Электропривод имеет усилие 5 Нм. Защищен от перегрузок.
- Устанавливается на вал воздушной заслонки.
- Настройка угла поворота осуществляется с помощью механических упоров.

### ■ Управление

- 3-точечная схема обеспечивает управление регулирующей воздушной заслонкой. Открытие или закрытие заслонки обеспечивается управлением по однопроводной схеме.

### ■ Схема подключения

Однопроводное управление



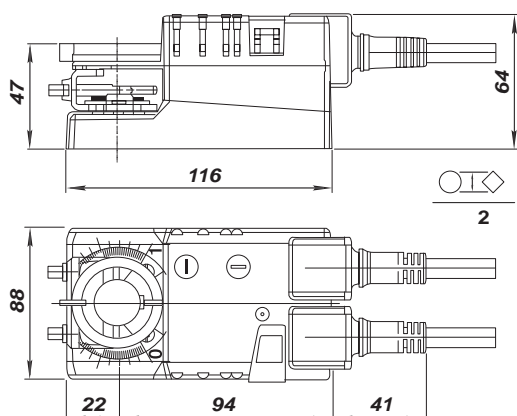
LM230A  
 LM24A

Двухпроводное управление



LM230A  
 LM24A

### ■ Габаритные размеры, мм



### ■ Технические характеристики

	LM24A	LM230A
Напряжение питания	24 В ~ 50/60 Гц, 24 В =	230 В ~ 50/60 Гц
Диапазон номинального напряжения, В	19,2...28,8 ~ 19,2...28,8 =	85...265 ~
Расчетная мощность, ВА	2	4
Потребляемая мощность, Вт	1	1,5
Потенциометр обратной связи	встроенный 5 кОм ± 5%	
Соединительный кабель	длина 1 м, 3x0,75 мм <sup>2</sup>	
Направление поворота	выбирается установкой переключателя 0/1	
Механическое управление	кнопка с самовозвратом	
Крутящий момент, Нм	5 (при номинальном напряжении)	
Угол поворота:	макс. 95°, настраивается с помощью механических ограничителей	
Время поворота	150 сек	
Индикация положения	механическая	
Степень защиты	IP54 при установке в любом положении	
Класс защиты	III (для низких напряжений) II (все изолировано)	
Температура эксплуатации, °С	-30...+50	
Температура хранения, °С	-40...+80	
Окружающая влажность	95%, без конденсации	
Уровень шума, дБ(А)	35	
Техническое обслуживание	не требуется	
Вес, кг	0,6	



# Электроприводы BELIMO TF230/TF24

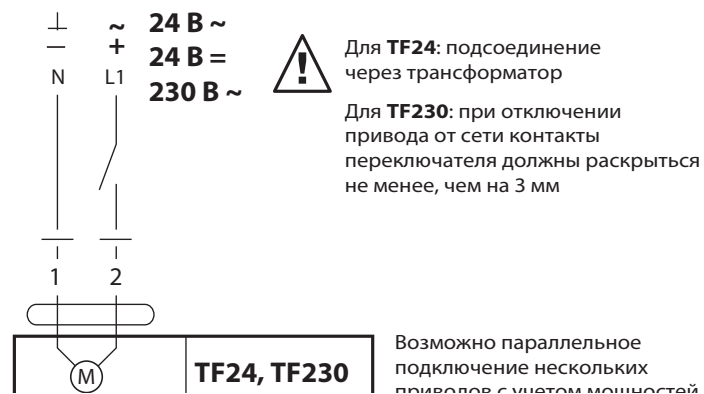
## ■ Применение

- Для управления воздушными заслонками площадью сечения до 0,4 м<sup>2</sup>, выполняющими охранные функции в системах вентиляции и кондиционирования.

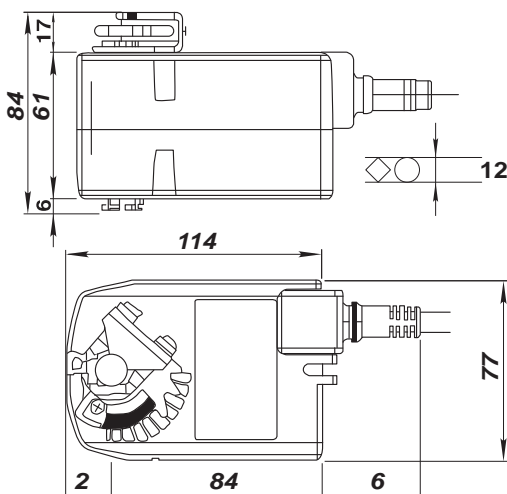
## ■ Конструкция

- Электропривод имеет усилие 2 Нм. Защищен от перегрузок.
- Устанавливается на вал воздушной заслонки.
- Оснащен возвратной пружиной, которая возводится одновременно с поворотом заслонки в рабочее положение. При отключении напряжения питания заслонка автоматически возвращается в охранное положение за счет энергии пружины.
- Настройка угла поворота осуществляется с помощью механических упоров.

## ■ Схема подключения



## ■ Габаритные размеры, мм



## ■ Технические характеристики

	TF24	TF230
Напряжение питания	24 В ~ 50/60 Гц, 24 В =	230 В ~ 50/60 Гц
Диапазон номинального напряжения, В	19,2...28,8 ~ 21,6...28,8 В =	85...265 ~
Расчетная мощность, ВА	4 (макс. I 5,8 А при t = 5 мс)	4 (макс. I 150 мА при t = 10 мс)
Потребляемая мощность при движении / при удержании, Вт	2 / 1,3	2 / 1,3
Соединительный кабель	длина 1 м, 2x0,75 мм <sup>2</sup>	
Направление поворота	выбирается установкой L/R	
Крутящий момент (двигатель / пружина), Нм	2 (при номинальном напряжении) / 2	
Угол поворота:	макс. 95°, (настраивается 37...100% с помощью механического упора)	
Время поворота (двигатель / пружина), сек	40...75 (0...2 Нм) / < 25 при -20...50 °С	
Срок службы	60 000 срабатываний	
Степень защиты	IP42	
Класс защиты	III (для низких напряжений) II (все изолировано)	
Температура эксплуатации, °С	-30...+50	
Температура хранения, °С	-40...+80	
Окружающая влажность	95%, без конденсации	
Уровень шума (двигатель / пружина), дБ(А)	50 / ≈ 62	
Техническое обслуживание	не требуется	
Вес, кг	0,6	



## Электроприводы **BELIMO** LF230/LF24

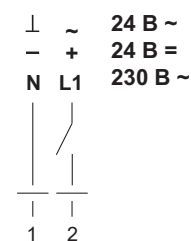
### ■ Применение

- Для управления воздушными заслонками площадью сечения до 0,8 м<sup>2</sup> выполняющими охранные функции в системах вентиляции и кондиционирования.

### ■ Конструкция

- Электропривод имеет усилие 4 Нм. Защищен от перегрузок.
- Устанавливается на вал воздушной заслонки.
- Оснащен возвратной пружиной, которая возводится одновременно с поворотом заслонки в рабочее положение. При отключении напряжения питания заслонка автоматически возвращается в охранное положение за счет энергии пружины.
- Настройка угла поворота осуществляется с помощью механических упоров.

### ■ Схема подключения



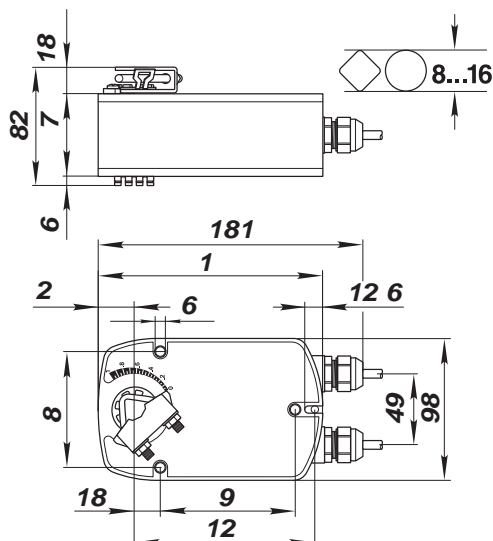
Внимание!

Для LF24: подсоединение через трансформатор

Для LF230: при отключении привода от сети контакты переключателя должны раскрыться не менее, чем на 3 мм

Возможно параллельное подключение нескольких приводов с учетом мощностей

### ■ Габаритные размеры, мм



### ■ Технические характеристики

	LF24	LF230
Напряжение питания	24 В ~ 50/60 Гц, 24 В =	230 В ~ 50/60 Гц
Диапазон номинального напряжения, В	19,2...28,8 ~ 21,6...28,8 В =	198...264 ~
Расчетная мощность, ВА	7 (макс. 15,8 А при t = 5 мс)	7 (макс. 1150 мА при t = 10 мс)
Потребляемая мощность при движении / при удержании, Вт	5 / 2,5	5 / 3
Соединительный кабель	длина 1 м, 2x0,75 мм <sup>2</sup>	
Направление поворота	выбирается установкой L/R	
Крутящий момент (двигатель / пружина), Нм	4 (при номинальном напряжении) / 4	
Угол поворота:	макс. 95°, (настраивается 37...100% с помощью механического упора)	
Время поворота (двигатель / пружина), сек	40...75 (0...4 Нм) / ~ 20 при -20...50 °С	
Срок службы	60 000 срабатываний	
Степень защиты	IP54 (установка кабелем вниз)	
Класс защиты	III (для низких напряжений) II (все изолировано)	
Температура эксплуатации, °С	-30...+50	
Температура хранения, °С	-40...+80	
Окружающая влажность	95%, без конденсации	
Уровень шума (двигатель / пружина), дБ(А)	50 / ~ 62	
Техническое обслуживание	не требуется	
Вес, кг	1,4	



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес: [gbg@nt-rt.ru](mailto:gbg@nt-rt.ru) | <http://blauberg.nt-rt.ru>