



FOUR-FHR

Напольные приточно-вытяжные
установки с противоточным
пластинчатым рекуператором тепла

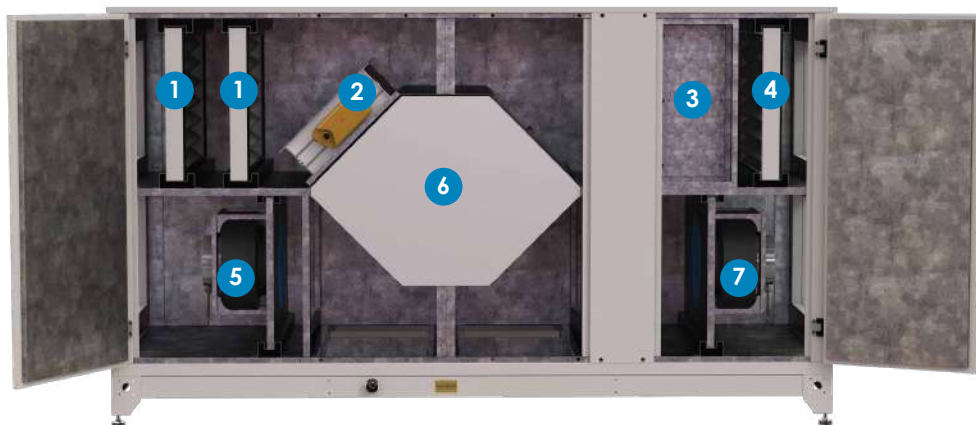
**FOUR
SEASONS**[®]
зарегистрированный товарный знак
Doğu İklimlendirme A.Ş.

Дышите свежим воздухом с системами вентиляции и кондиционирования компании Dogu!

Основанная в 1999 году, компания Dogu HVAC эффективно начала свою деятельность, направленную на производство климатического оборудования, центральных систем кондиционирования и оборудования для обработки воздуха из кухонь, с соблюдением европейских стандартов. Компания Dogu поставляет свою продукцию на рынок под торговой маркой «FOUR SEASON». У компании Dogu HVAC, осуществляющей свою деятельность с использованием двух промышленных предприятий в Измире с закрытой территорией 25000 м² и общей площадью 45000 м², имеется 130 различных типов продукции. Кроме того, 3 филиала в Стамбуле, Анкаре, Анталии и уполномоченные компании во многих странах активно работают для оказания услуг по реализации продукции и послепродажного обслуживания. Компания Dogu HVAC достигла быстрого роста за счет надежной торговой сети с более 250 сотрудниками, высокого производственного потенциала и преимуществ, связанных с полной сертификацией своей продукции, внедрения принципа «удовлетворенности потребителей» и «стратегии бездефектности». Благодаря этому компания Dogu HVAC представлена в 40 странах мира.

Департамент исследований и разработки компании Dogu HVAC разработал новую продукцию, такую как кухонная вытяжка с компенсационным воздухом, установка ламинарного потока воздуха с рециркуляцией, моноблочный прямоугольный потолочный диффузор, высокоэнергоэффективные установки, и стала первым производителем данной продукции в Турции. Компания Dogu HVAC предоставляет гарантию качества своей продукции, используя преимущества сертификации ISO 9001, ISO14001, ISO 18001. Центральные системы кондиционирования воздуха имеют сертификаты EUROVENT (Европейский комитет изготовителей оборудования для обработки и кондиционирования воздуха), TUV Hygiene (Немецкая служба технического контроля и надзора по гигиене) (в соответствии со стандартами DIN 1946-4, VDI 6022-1, DIN EN 13053), CE, TSEK (Турецкий институт стандартов «Соответствие стандартам сертификации (TSE марка Использование предоставления права)»), ГОСТ-Р; противопожарные заслонки имеют сертификацию по EN 1366-2 и 12101-8 CE; оборудование для кухонной вентиляции имеют сертификаты качества TSE, CE и ГОСТ-Р.





1. Фильтр приточного воздуха (M5+F7)
2. Байпас рекуператора
3. Блок управления
4. Вытяжной фильтр
5. Вытяжной вентилятор
6. Противоточный пластинчатый рекуператор
7. Приточный вентилятор

FOUR-FHR

- ☞ Высокоэффективные вентиляторы с низким уровнем шума.
- ☞ Эффективность рекуператора до 94%.
- ☞ Дополнительный электрический нагреватель или водяной охладитель/нагреватель.
- ☞ 3-х ступенчатое регулирование скорости воздушного потока. (Возможно регулирование в диапазоне от 0-100%)
- ☞ Поддон для слива конденсата.
- ☞ Полностью интегрированная и готовая к использования система управления
- ☞ Клапан байпаса (Ночное охлаждение, естественное охлаждение и защита теплообменника от обмерзания)

Рекуператор

- ☞ Высокоэффективный алюминиевый противоточный пластинчатый рекуператор.
- ☞ Эффективность до 94%. (рассчитано для сбалансированных воздушных потоков)
- ☞ Байпас для защиты от обмерзания рекуператора.



Фильтры

- ☞ Большая площадь фильтрации для повышения энергоэффективности и срока службы.
- ☞ Фильтры M5 на стороне приточного и вытяжного воздуха.
- ☞ Также доступен дополнительный фильтр F7 со стороны приточного воздуха.



Вентиляторы

- ☞ ЕС вентиляторы – с низким энергопотреблением и уровнем шума.
- ☞ Время эксплуатации 10 лет (40 000 моточасов)



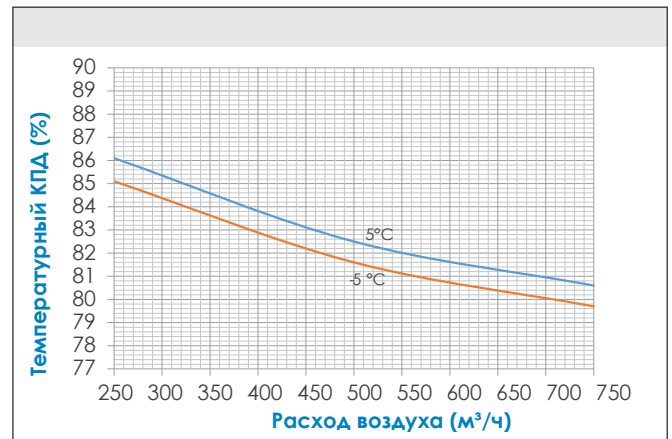
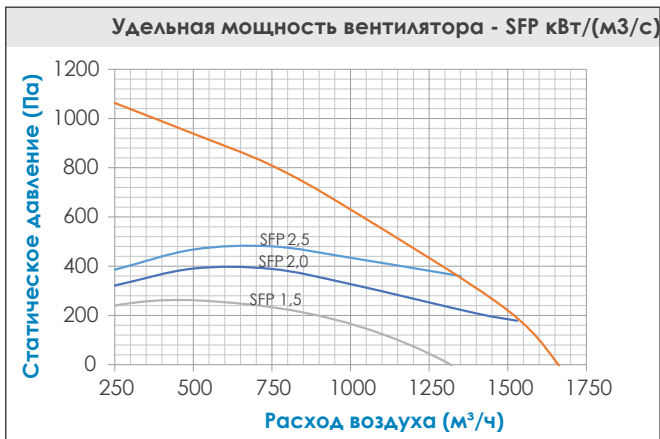
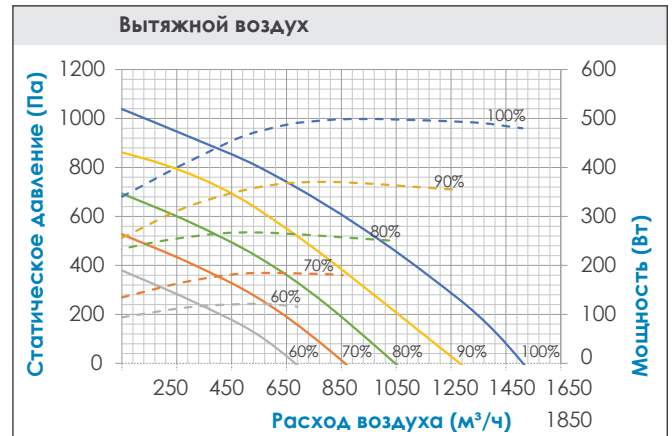
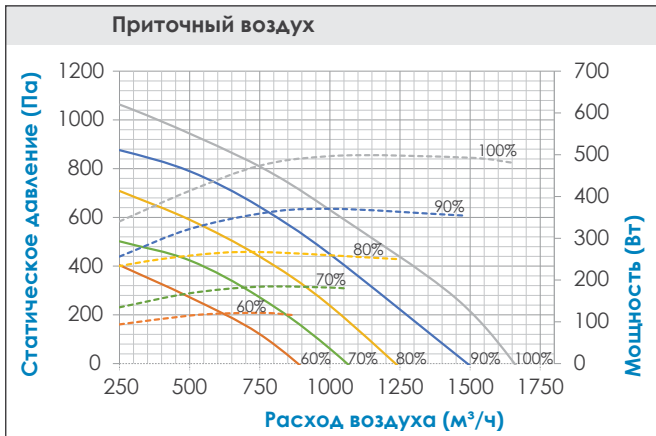
$$SPI = \frac{P_E (W)}{q_v \frac{(m^3)}{h}} \quad [\text{According to EN 13142}]$$

$$SFP = \frac{P_{sfm} + P_{efm} (kW)}{q_{max} \frac{(m^3)}{s}} \quad [\text{According to EN 13779}]$$

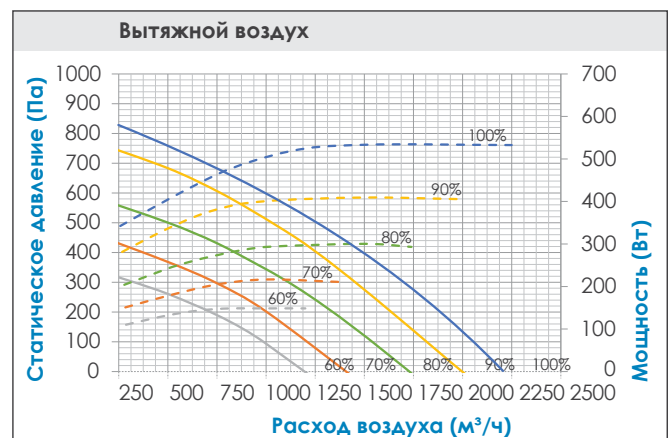
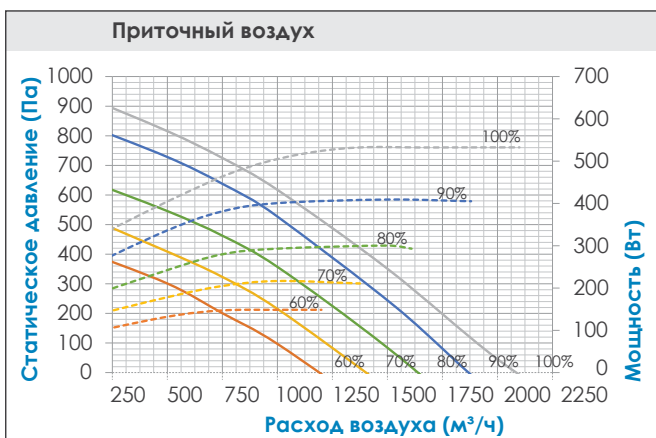
| | SPI (W/m ³ /h) | SFP (kW/m ³ /s) | SFP Class EN 13142 |
|----------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| FHR-17 | 0,295 | 2,11 | SFP Class 5 |
| FHR-25 | 0,264 | 1,9 | SFP Class 4 |
| FHR-30 | 0,274 | 1,97 | SFP Class 4 |
| FHR-45 | 0,28 | 2,02 | SFP Class 5 |
| FHR-65 | 0,278 | 2 | SFP Class 4 |
| FHR-85 | 0,33 | 2,38 | SFP Class 5 |
| FHR-110 | 0,41 | 2,98 | SFP Class 5 |

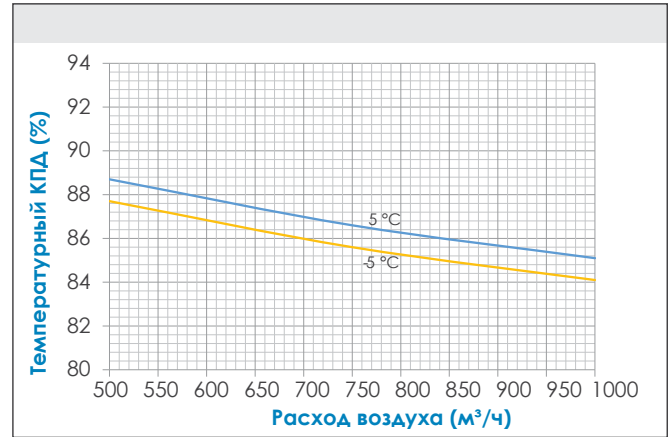
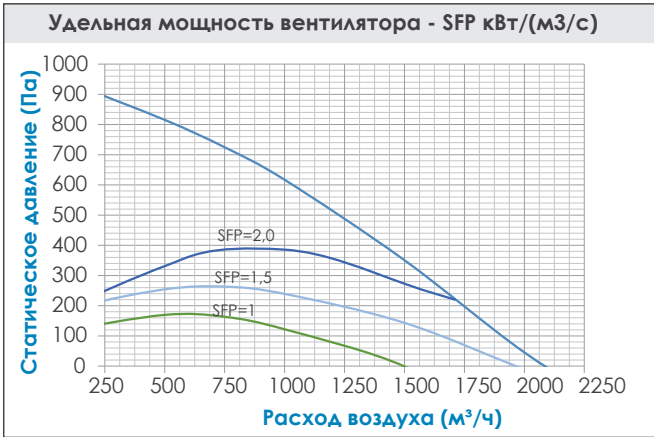
*значения SFP и SPI рассчитываются как для приточных, так и для вытяжных вентиляторов

FHR-17

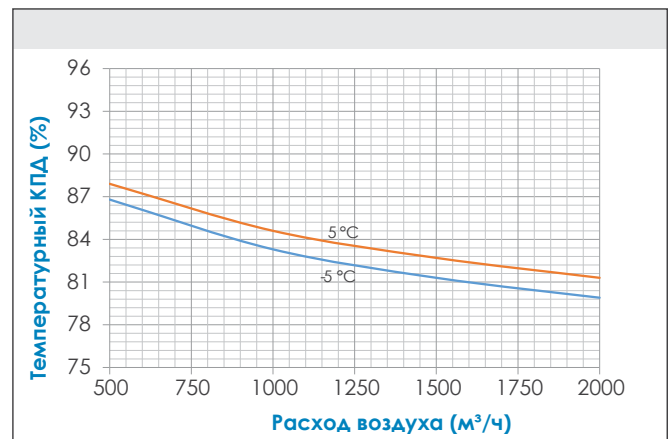
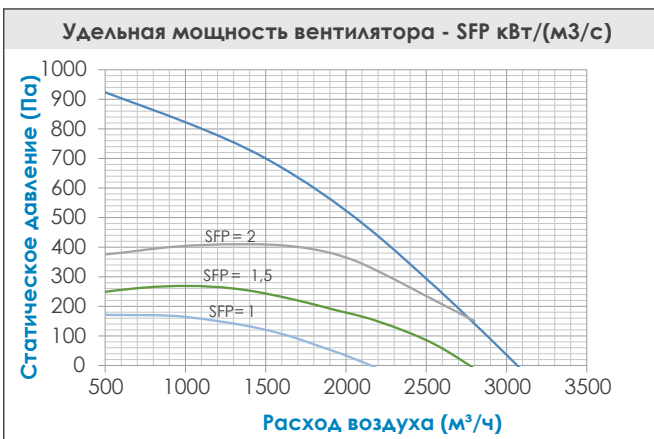
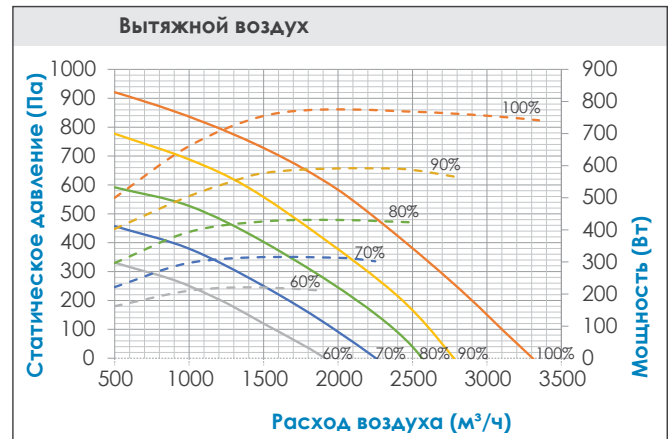
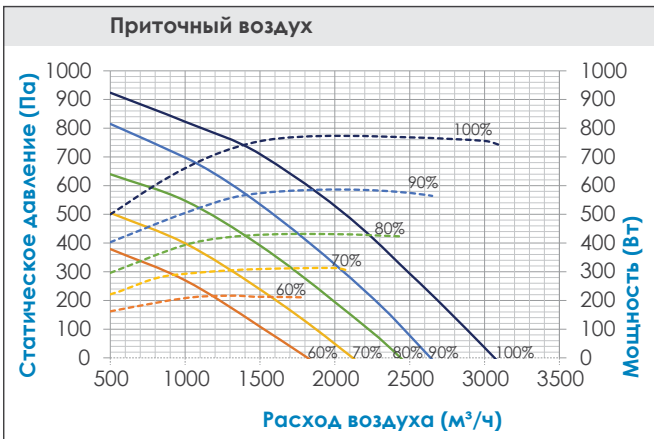


FHR-25

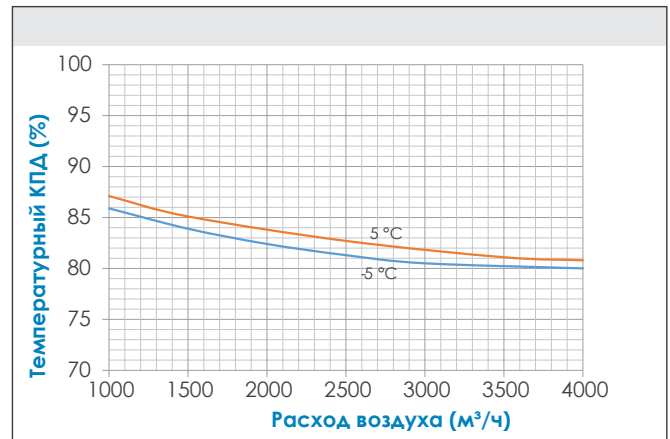
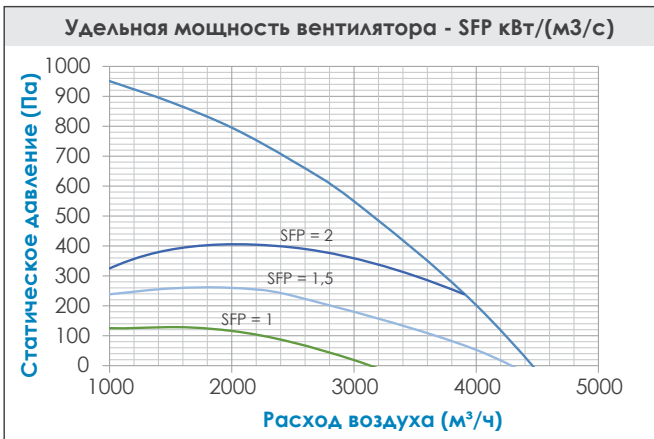
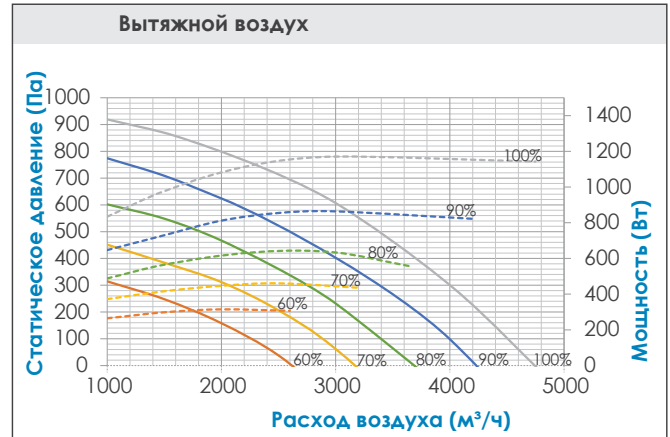
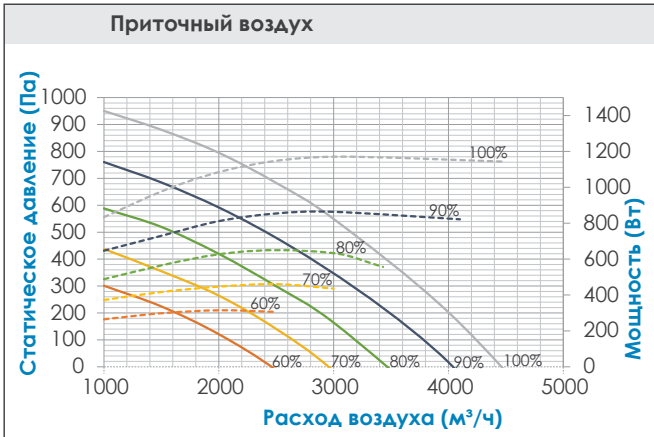




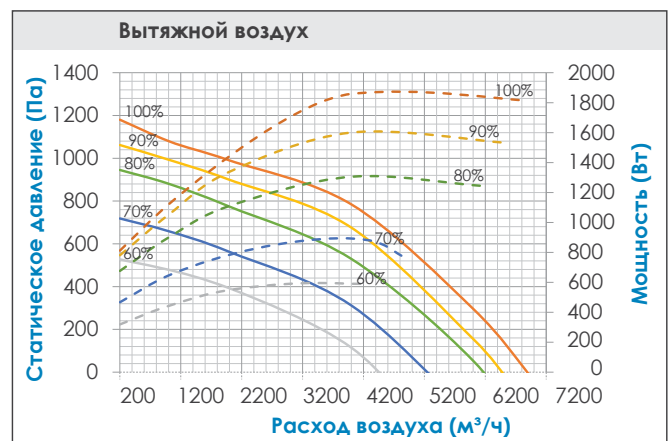
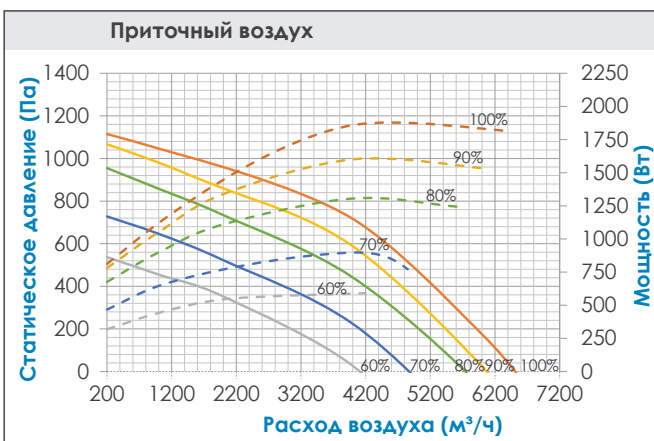
FHR-30

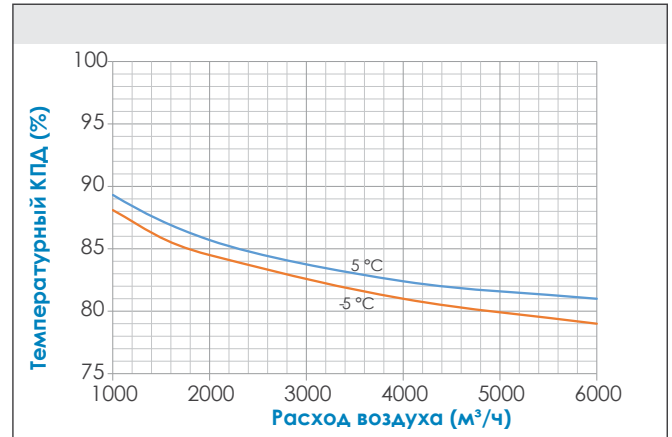
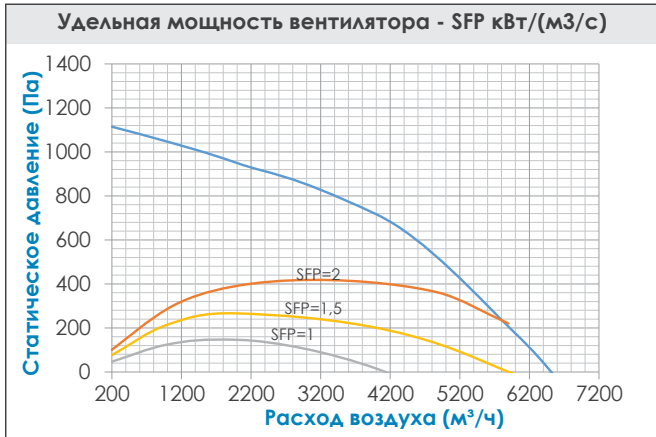


FHR-45

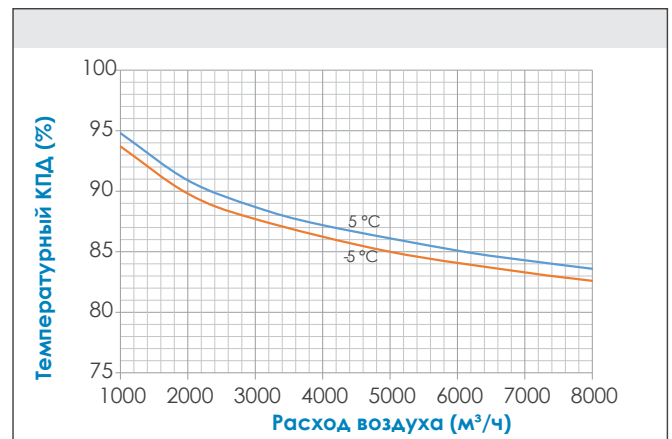
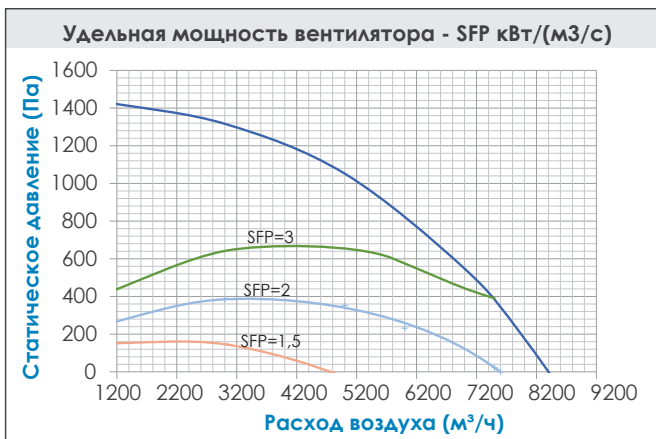
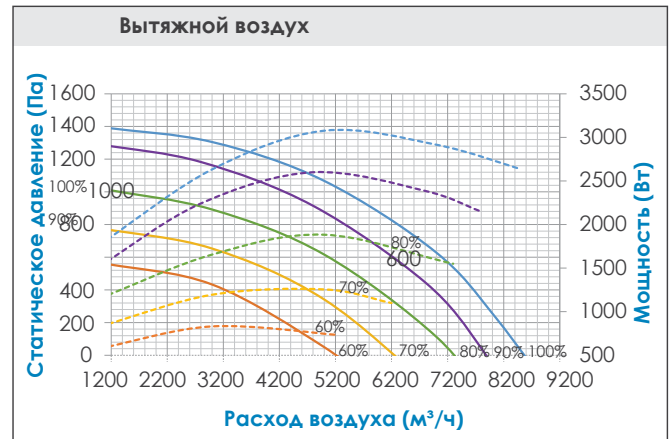
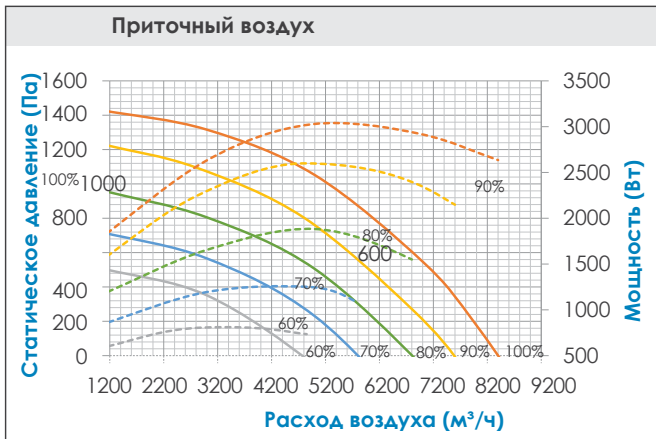


FHR-65

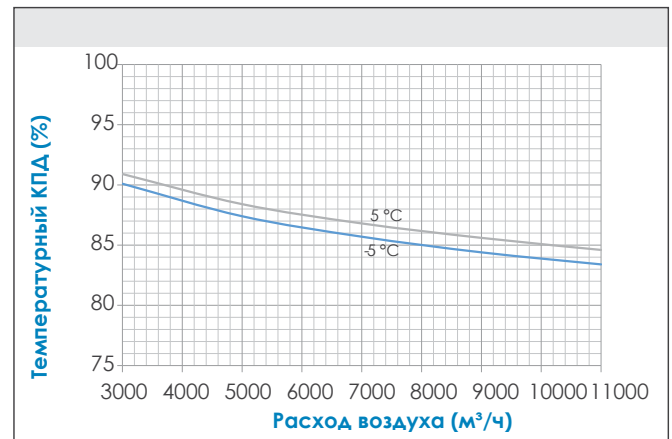
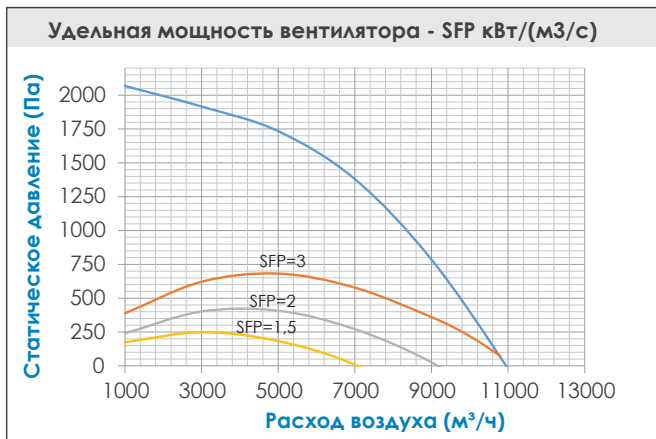
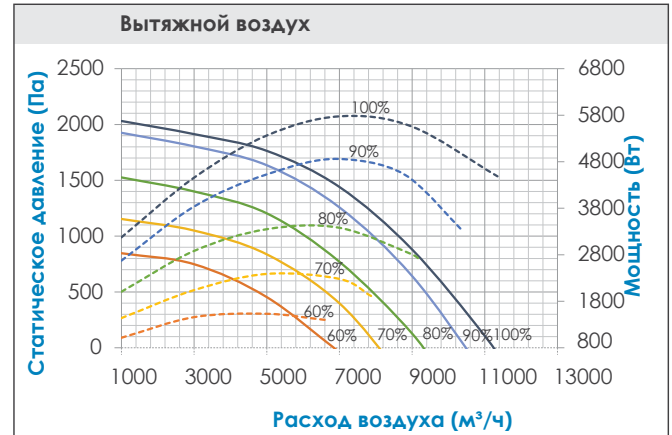
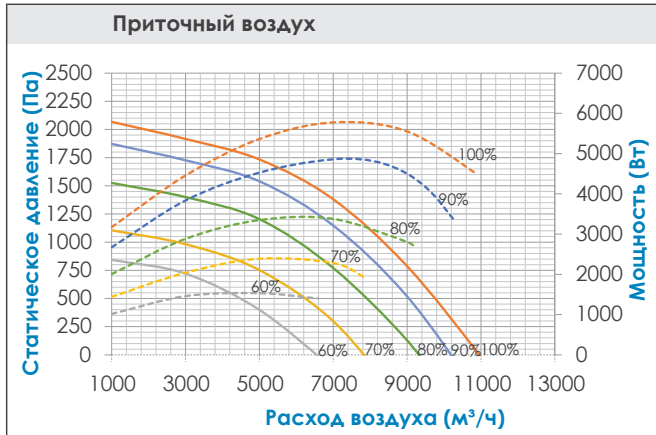


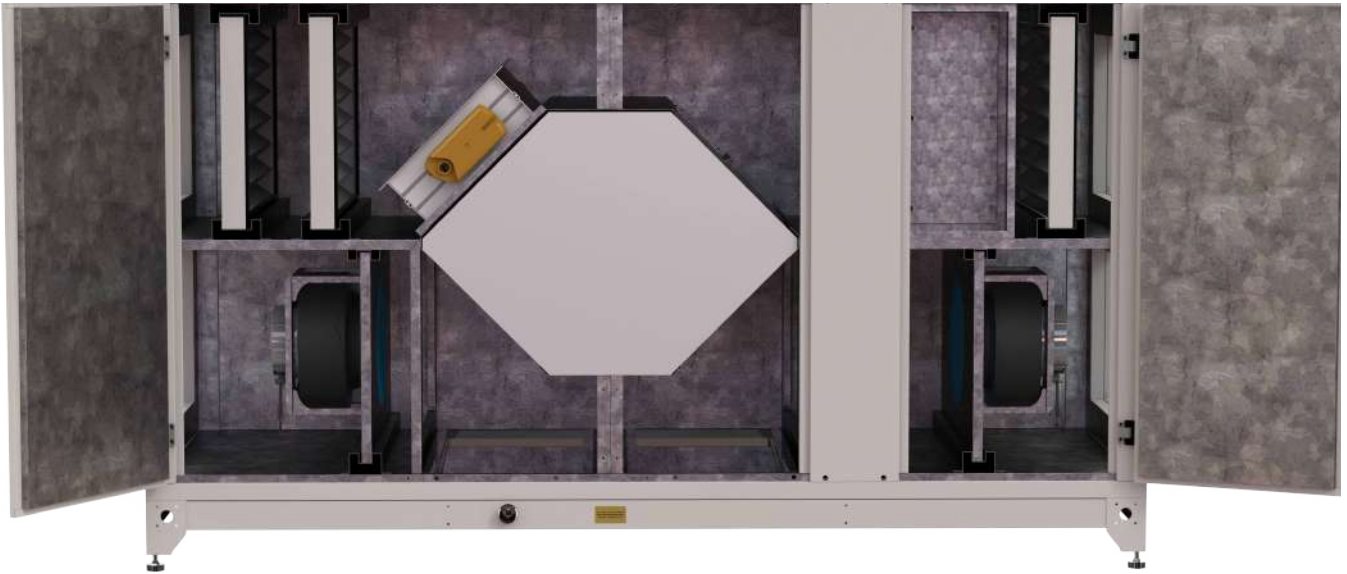


FHR-85



FHR-110

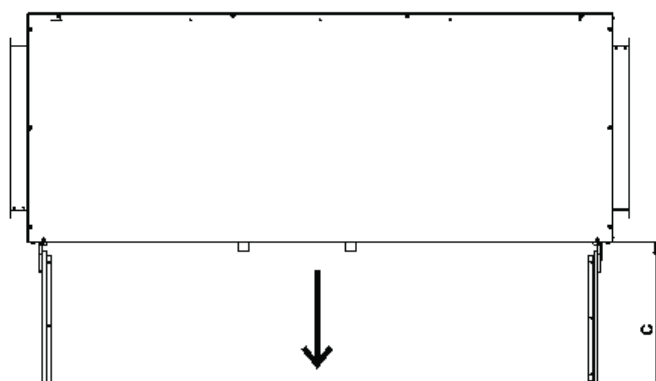
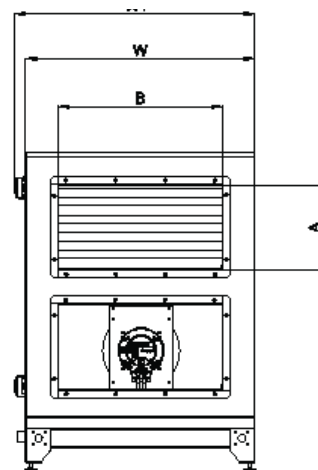
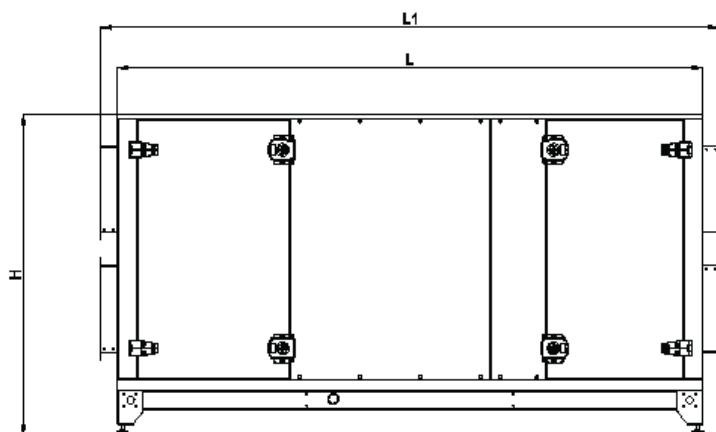




| | Вентиляторы | FHR-17 | FHR-25 | FHR-30 | FHR-45 | FHR-65 | FHR-85 | FHR-110 |
|----------------------|---------------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Приточный вентилятор | Напряжение (В) | 230В~1 | 230В~1 | 230В~1 | 380~3 | 380~3 | 380~3 | 380~3 |
| Приточный вентилятор | Обороты (1/мин) | 3700 | 2700 | 2640 | 2400 | 2180 | 2550 | 2750 |
| Приточный вентилятор | Мощность/ток (Вт/А) | 490Вт/2,2А | 500Вт/2,2А | 730Вт/3,2А | 1140Вт/1,8А | 1850Вт/2,9А | 3000Вт/4,6А | 5370Вт/8,3А |
| Вытяжной вентилятор | Напряжение (В) | 230В~1 | 230В~1 | 230В~1 | 380~3 | 380~3 | 380~3 | 380~3 |
| Вытяжной вентилятор | Обороты (1/мин) | 3700 | 2700 | 2640 | 2400 | 2180 | 2550 | 2750 |
| Вытяжной вентилятор | Мощность/ток (Вт/А) | 490Вт/2,2А | 500Вт/2,2А | 730Вт/3,2А | 1140Вт/1,8А | 1850Вт/2,9А | 3000Вт/4,6А | 5370Вт/8,3А |

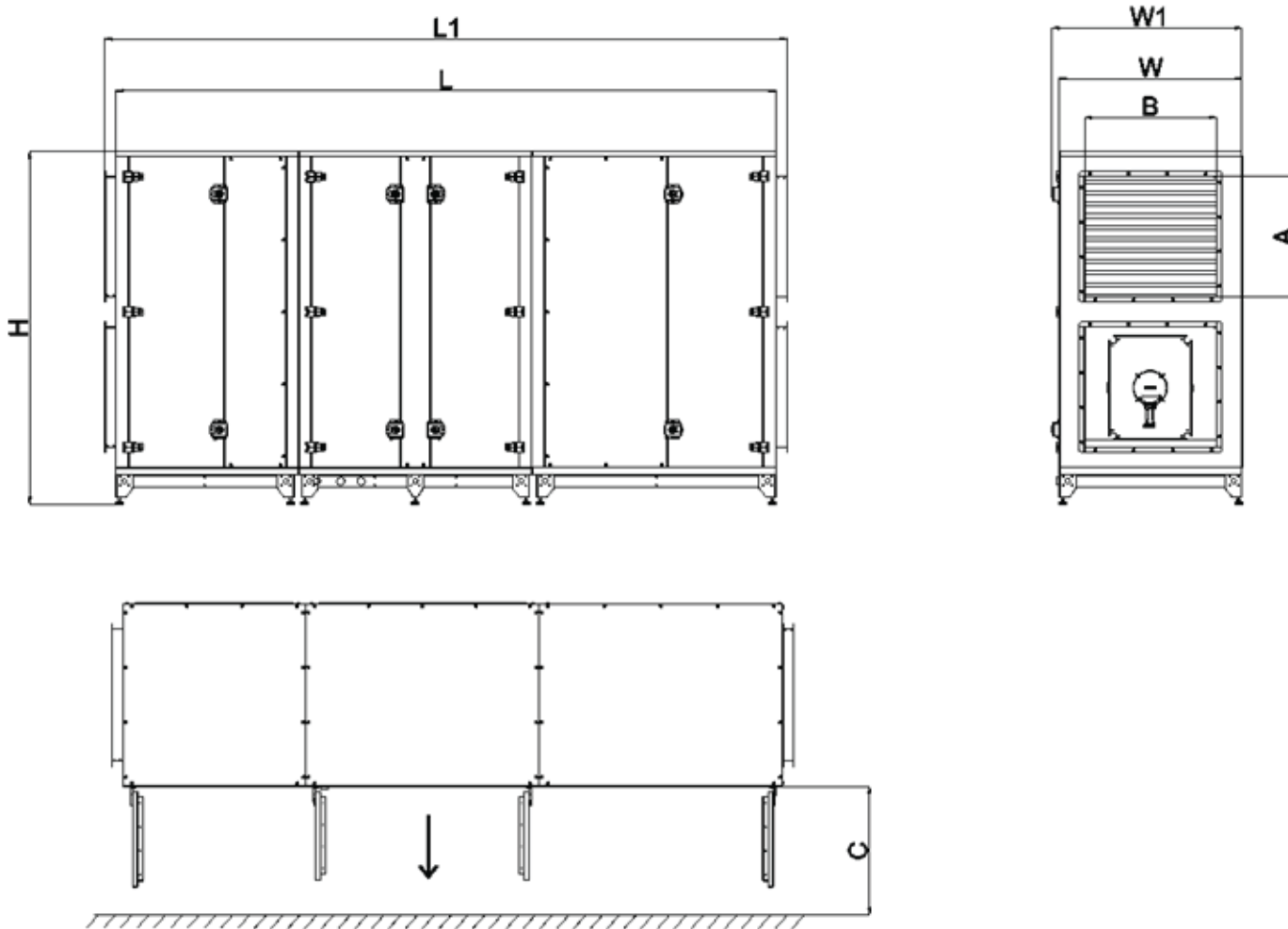
| | Фильтры | | | | | | | |
|--------------------|---------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Приточный фильтр | Класс | M5+F7 | M5+F7 | M5+F7 | M5+F7 | M5+F7 | M5+F7 | M5+F7 |
| Вытяжной фильтр | Класс | M5 | M5 | M5 | M5 | M5 | M5 | M5 |
| Изоляция | мм | 30 | 30 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Система управления | | интегрированный | интегрированный | интегрированный | интегрированный | интегрированный | интегрированный | интегрированный |

| | FHR-17 | FHR-25 | FHR-30 | FHR-45 | FHR-65 | FHR-85 | FHR-110 |
|------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Максимальный расход воздуха (м3/ч) | 1650 | 2100 | 3080 | 4250 | 6350 | 8300 | 11000 |
| Давление (внешнее) (Па) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Номинальный расход воздуха (м3/ч) | 1500 | 1900 | 2900 | 4000 | 6000 | 8050 | 10800 |
| Давление (внешнее) (Па) | 200 | 100 | 100 | 200 | 200 | 200 | 200 |



| | L | W | H | L1 | W1 | A | B | C |
|----------------|------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|
| FHR-017 | 1890 | 740 | 1040 | 2000 | 775 | 275 | 530 | 600 |
| FHR-025 | 2030 | 740 | 1175 | 2140 | 775 | 345 | 530 | 600 |

*Все единицы измерения указаны в мм.



| | L | W | H | L1 | W1 | A | B | C |
|----------------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|
| FHR-030 | 3000 | 735 | 1450 | 3110 | 770 | 450 | 485 | 600 |
| FHR-045 | 3250 | 900 | 1740 | 3360 | 935 | 590 | 650 | 600 |
| FHR-065 | 4515 | 900 | 1935 | 4625 | 935 | 690 | 650 | 700 |
| FHR-085 | 4515 | 1180 | 1935 | 4625 | 1215 | 690 | 930 | 700 |
| FHR-110 | 5115 | 1180 | 1935 | 5225 | 1215 | 690 | 930 | 700 |

*Все единицы измерения указаны в мм.



| Функции | Описание | Опции |
|--|--|-------------|
| Вкл. / Выкл. | Доступна панель управления или внешняя кнопка пуск/стоп. | Стандартная |
| Дисплей | Доступна цифровая панель управления. | Стандартная |
| Дисплей | Беспроводное управление доступно по заказу. | По заказу |
| Управление скоростью вентилятора | Имеется трёхступенчатая регулировка скорости вращения приточного и вытяжного вентиляторов. | Стандартная |
| Управление скоростью вентилятора | Доступен постоянный контроль потока воздуха с датчиками давления. | По заказу |
| Управление скоростью вентилятора | Доступна регулировка воздушного потока на основе датчика качества воздуха. | По заказу |
| Функция клапана байпаса | Доступно естественное охлаждение путем управления пропорцией количества воздуха через рекуператор. | Стандартная |
| Функция защиты от замерзания | Если температура наружного воздуха низкая, эта функция активируется посредством получения информации от датчика температуры. | Стандартная |
| ModBus (Диспетчеризация) | Контролирует все функции устройства через ПК. | Стандартная |
| Функция фильтра | Существует два варианта контроля состояния фильтра: Вариант 1: Контроллер регистрирует время работы фильтра и по истечении установленного времени панель управления выдает предупреждение о замене фильтра. Вариант 2: Загрязнение фильтра можно контролировать механически с помощью датчика перепада давления. Таким образом панель управления выдает предупреждение, когда необходимо заменить фильтр. | Стандартная |
| Функция изменения скорости вентилятора | Используется для увеличения скорости вращения вентилятора: Вариант 1: С помощью кнопки увеличения скорости на панели управления. Вариант 2: Через сухой контакт (230 В) на плате силового выключателя. | Стандартная |
| Безопасность | Автоматически прекращает работу в случае вмешательства в устройство в о время его работы. | Стандартная |
| Функция пожарной сигнализации | Отключается при срабатывании пожарной сигнализации. | Стандартная |
| Электрический нагреватель | Ступенчатое управление | Стандартная |
| Нагреватель | ПИД регулирование расходом теплоносителя с помощью трехходового клапана с сервоприводом. | По заказу |

ДОПОЛНЕНИЯ

Шумоглушитель



Шумоглушитель предназначен для устранения шума, создаваемого системами кондиционирования и вентиляции. Плоская шумопоглощающая панель используется для устранения шума вентилятора при октавной частоте 250 Гц.

| | FHR - 17 | FHR - 25 | FHR - 30 | FHR - 45 | FHR - 65 | FHR - 85 | FHR - 110 |
|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| Ширина (мм) | 310 | 470 | 490 | 800 | 1130 | 1290 | 1390 |
| Высота (мм) | 225 | 225 | 225 | 225 | 225 | 225 | 225 |
| Длина (мм) | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 |
| 63 Гц | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 125 Гц | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| 250 Гц | 9 | 9 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 500 Гц | 16 | 16 | 13 | 12 | 12 | 11 | 11 |
| 1 кГц | 19 | 19 | 14 | 14 | 13 | 12 | 13 |
| 2 кГц | 16 | 16 | 14 | 14 | 12 | 11 | 11 |
| 4 кГц | 13 | 13 | 10 | 10 | 9 | 7 | 8 |
| 8 кГц | 10 | 10 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 |
| Давление (Па) | 16 | 16 | 15 | 17 | 17 | 17 | 17 |

| | FHR - 17 | FHR - 25 | FHR - 30 | FHR - 45 | FHR - 65 | FHR - 85 | FHR - 110 |
|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| Ширина (мм) | 310 | 470 | 490 | 800 | 1130 | 1290 | 1390 |
| Высота (мм) | 225 | 225 | 225 | 225 | 225 | 225 | 225 |
| Длина (мм) | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 63 Гц | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 125 Гц | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 250 Гц | 15 | 15 | 14 | 14 | 14 | 14 | 15 |
| 500 Гц | 25 | 24 | 23 | 24 | 24 | 24 | 25 |
| 1 кГц | 28 | 28 | 27 | 28 | 27 | 27 | 29 |
| 2 кГц | 26 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 26 |
| 4 кГц | 20 | 20 | 19 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| 8 кГц | 16 | 16 | 15 | 15 | 15 | 15 | 16 |
| Давление (Па) | 17 | 19 | 18 | 19 | 19 | 19 | 30 |

Охладитель/нагреватель



- ☞ Теплообменник имеет сертификат Eurovent.
- ☞ Теплообменник изготовлен из медных труб и алюминиевых ребер.
- ☞ Материал кассеты - оцинкованная или нержавеющая сталь.
- ☞ Теплообменник был испытан при давлении не менее 20 бар. По запросу может быть испытан под давлением 30 бар.
- ☞ Коллекторы теплообменника выполнены из медных трубок.
- ☞ В жидкостных теплообменниках для нагрева или охлаждения вход находится снизу, а выход сверху.
- ☞ Водяной нагреватель обеспечивает нагрев приточного воздуха до необходимой температуры.
- ☞ Для охладителей воздуха предусмотрен дренажный поддон для отвода конденсата и каплеуловитель.

Электрический нагреватель



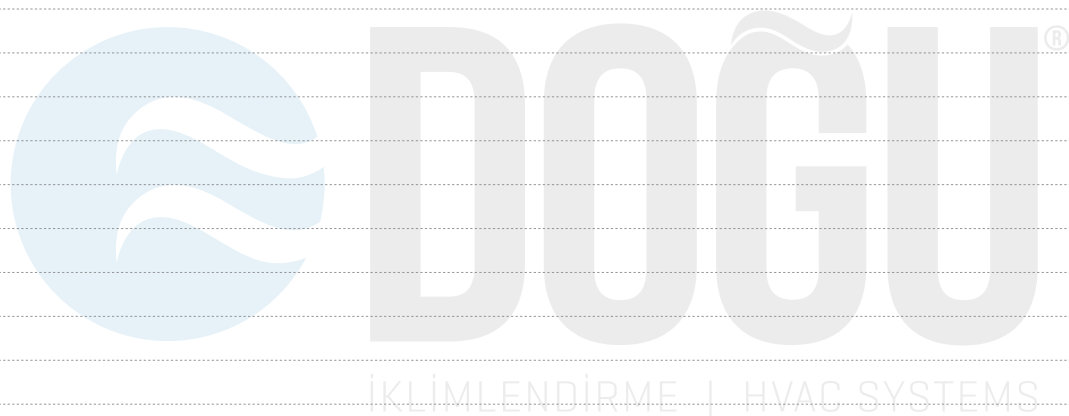
Прямоугольные электрические нагреватели имеют два термостата в стандартной комплектации.

Первый термостат настроен на температуру воздуха 70С. При температуре выше указанной, электрический нагреватель отключается. После понижения температуры происходит автоматический перезапуск.

Второй термостат срабатывает при температуре 110С и отключает питание электронагревателя. Термостат должен быть сброшен вручную с помощью красной кнопки, чтобы электронагреватель снова заработал.

| | Расход воздуха (м ³ /ч) | Ширина (мм) | Длина (мм) | ΔT:5 | ΔT:10 | ΔT:15 |
|----------------|------------------------------------|-------------|------------|------|-------|-------|
| | | | | кВт | кВт | кВт |
| FHR-17 | 500 | 200 | 225 | 1 | 2 | 3 |
| FHR-25 | 845 | 290 | 225 | 1,5 | 3 | 5 |
| FHR-30 | 950 | 400 | 225 | 2 | 4 | 6 |
| FHR-45 | 1500 | 450 | 225 | 3 | 6 | 9 |
| FHR-65 | 2200 | 610 | 225 | 4 | 8 | 12 |
| FHR-85 | 2500 | 800 | 225 | 5 | 9 | 14 |
| FHR-110 | 3000 | 800 | 307 | 6 | 11 | 16 |

ЗАМЕТКИ





Мы меняем мир к лучшему с помощью
130 различных типов продукции



Регион Беларусь
ООО "Пламя Групп"

Адрес:

Минск, ул. Платонова, д. 43, пом. 2,
каб. 304

тел.: 8 (017) 360-11-01, (029)362-61-01
e-mail: vent@plamya.by

FOUR
SEASONS®

 **DOĞU**
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS