

## РОЛЬ ВЕНТИЛЯЦИИ В НАШЕЙ ЖИЗНИ



### Воздух, которым мы дышим – где свежесть?

В водовороте ежедневной жизни мы мало задумываемся, сколько времени проводим в закрытых помещениях – домах, офисах, административных зданиях и т.д. И все это время мы дышим вместе с окружающими, вдыхая ограниченный объем воздуха сомнительной чистоты и свежести. При этом плохое самочувствие, усталость, головная боль и другие неприятные симптомы – первые свидетельства негативного воздействия на организм загрязненного несвежего воздуха, которые мы редко связываем именно с его влиянием.

**Человеку жизненно необходимо постоянно заботиться о чистоте и свежести воздуха, которым он дышит**

### Форточка – это не решение

Проветривание через открытие окон приводит к неконтролируемому избыточному потоку воздуха и создает небезопасный для здоровья сквозняк. Открыв окна, Вы наполняете помещение не свежим воздухом, а воздухом со смесью из тополиного пуха, выхлопных газов и пыли. При этом увеличиваются потери тепла, что влечет за собой повышение затрат на энергоносители.

В тоже время уровень уличного шума, который проникает в помещение, может быть просто катастрофическим.

**Проветривая помещение, мы не удаляем загрязненный воздух, а только увеличиваем объем раздражителей и вредных веществ**



### В плену у собственных домов...

Современные дома из кирпича и бетона, оснащенные стеклопакетами, дополнительным наружным утеплением и т.п. представляют собой практически герметичную конструкцию. Стремление к снижению теплопотерь привели к почти совершенной изоляции жилищ, в которых воздуху заблокировали любую возможность перемещения и обмена. Хорошо теплоизолированные и закупоренные в металлопластиковые окна помещения не могут сами избавляться от излишней влаги, в результате в помещении накапливается затхлый воздух, излишняя влага, устанавливается зловонный дух канализации и даже заводится плесень. Микроклимат такого дома становится вредным как для людей, живущих в нем, так и для самого дома.

## ЕСТЬ РЕШЕНИЕ!

**Организация в помещении эффективной принудительной приточно-вытяжной системы вентиляции воздуха.**

## КОМНАТНЫЕ ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ МИКРА

ОПТИМАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ  
ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕЙ ВЕНТИЛЯЦИИ  
ОТДЕЛЬНЫХ КОМНАТ В КВАРТИРАХ, ЧАСТНЫХ  
ДОМАХ И КОММЕРЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЯХ

- ▶ ОБЕСПЕЧИВАЮТ ПОМЕЩЕНИЕ ЧИСТЫМ ВОЗДУХОМ
- ▶ ОТВОДЯТ ОТРАБОТАННЫЙ ВОЗДУХ ИЗ ПОМЕЩЕНИЯ
- ▶ ОЧИЩАЮТ ВОЗДУХ ОТ ПЫЛИ, НАСЕКОМЫХ, ВОЗБУДИТЕЛЕЙ АЛЛЕРГИИ
- ▶ ПРЕДОТВРАЩАЮТ ВОЗНИКНОВЕНИЕ ИЗБЫТОЧНОЙ ВЛАЖНОСТИ И ПОЯВЛЕНИЕ ПЛЕСЕНИ
- ▶ РАБОТАЮТ БЕСШУМНО
- ▶ ВОЗВРАЩАЮТ ТЕПЛО
- ▶ ДОГРЕВАЮТ ВОЗДУХ ДО НЕОБХОДИМОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ (МИКРА 150 Э)
- ▶ УМЕНЬШАЮТ ЗАТРАТЫ НА ОТОПЛЕНИЕ ЗИМОЙ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ЛЕТОМ
- ▶ РАБОТАЮТ С МИНИМАЛЬНЫМ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕМ
- ▶ РАССЧИТАНЫ НА НЕПРЕРЫВНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ

### ▶ ЭКОНОМИЧНОСТЬ

Комнатные приточно-вытяжные установки **МИКРА** – полностью готовые вентиляционные решения, обеспечивающие подачу свежего воздуха в помещение, его фильтрацию и удаление загрязненного воздуха на улицу, а также догрев приточного воздуха (МИКРА 150 Э) при необходимости.

### ▶ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Применение в установках специальных пластинчатых рекуператоров обеспечивает возврат тепла в помещение (до 92%). Утилизация тепла позволяет экономить средства на отопление зимой и кондиционирование летом.

### ▶ УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ

Комнатные приточно-вытяжные установки **МИКРА** применимы для любых помещений, где создание системы централизованной вентиляции экономически нецелесообразно, а также при реконструкции существующих зданий и помещений и при обычном плановом ремонте в уже готовых помещениях.

### ▶ ПРОСТОТА И УДОБСТВО

Комнатные приточно-вытяжные установки **МИКРА** имеют компактные размеры и устанавливаются на наружную стену здания внутри помещения. Вам потребуется всего лишь два сквозных отверстия в стене диаметром 125 мм, которые внутри помещения закрываются корпусом установки. С внешней стороны стены устанавливается двойной наружный колпак, исключающий прямое попадание воды и посторонних предметов в установку.



**МИКРА** ОБЕСПЕЧИТ ПОМЕЩЕНИЕ ЧИСТЫМ  
ВОЗДУХОМ

МИНИМАЛЬНОЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ  
И БЕСШУМНАЯ РАБОТА



3-х позиционный переключатель (Микра 60 А3)



Сенсорный переключатель (Микра 60 А4)

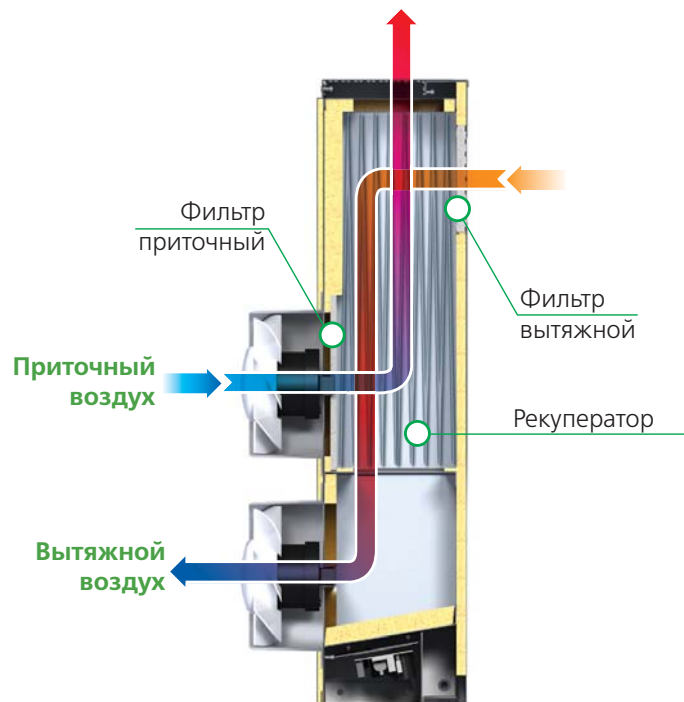
**Комнатная приточно-вытяжная установка для энергосберегающей вентиляции отдельных комнат. Не требует монтажа сети воздухопроводов.**

## ОСОБЕННОСТИ

- Эффективная приточно-вытяжная вентиляция отдельных помещений (комнат)
- Пластинчатый противоточный пластиковый рекуператор с эффективностью рекуперации до 79%
- ЕС вентиляторы с низким энергопотреблением и безопасным напряжением питания 12 В
- Интегрированная автоматика с 3-мя режимами работы
- Бесшумная работа (22-29 дБА))
- Очистка воздуха при помощи двух встроенных фильтров G4
- Простой монтаж
- Подходит для непрерывного режима работы
- Импульсный блок с широким диапазоном питающего напряжения 100-240 В при 50-60 Гц

## ПРИНЦИП РАБОТЫ УСТАНОВКИ МИКРА 60

Поступающий с улицы холодный воздух проходит через фильтр и рекуператор и, при помощи приточного осевого вентилятора подается в помещение. Теплый загрязненный воздух из помещения проходит через фильтр и рекуператор и при помощи вытяжного осевого вентилятора через стену выбрасывается на улицу. В рекуператоре происходит обмен тепловой энергии теплому загрязненному воздуху, поступающего из комнаты, и чистого холодного воздуха, поступающего с улицы. Это ведет к уменьшению потерь тепловой энергии и снижению затрат на обогрев помещений в холодный период года. Потоки приточного и вытяжного воздуха не смешиваются, благодаря чему исключается передача одним потоком другому загрязнений, запахов и микробов.



## УПРАВЛЕНИЕ И РЕЖИМЫ РАБОТЫ

Установка комплектуется сенсорным или 3-х позиционным переключателем скоростей.

Система автоматики позволяет работать в 3-х режимах производительности:

1. Минимальный	– 30 м <sup>3</sup> /ч	(уровень шума 22 дБ(А))
2. Средний	– 45 м <sup>3</sup> /ч	(уровень шума 25 дБ(А))
3. Максимальный	– 60 м <sup>3</sup> /ч	(уровень шума 29 дБ(А))

Выбор режимов работы осуществляется с помощью пульта управления.

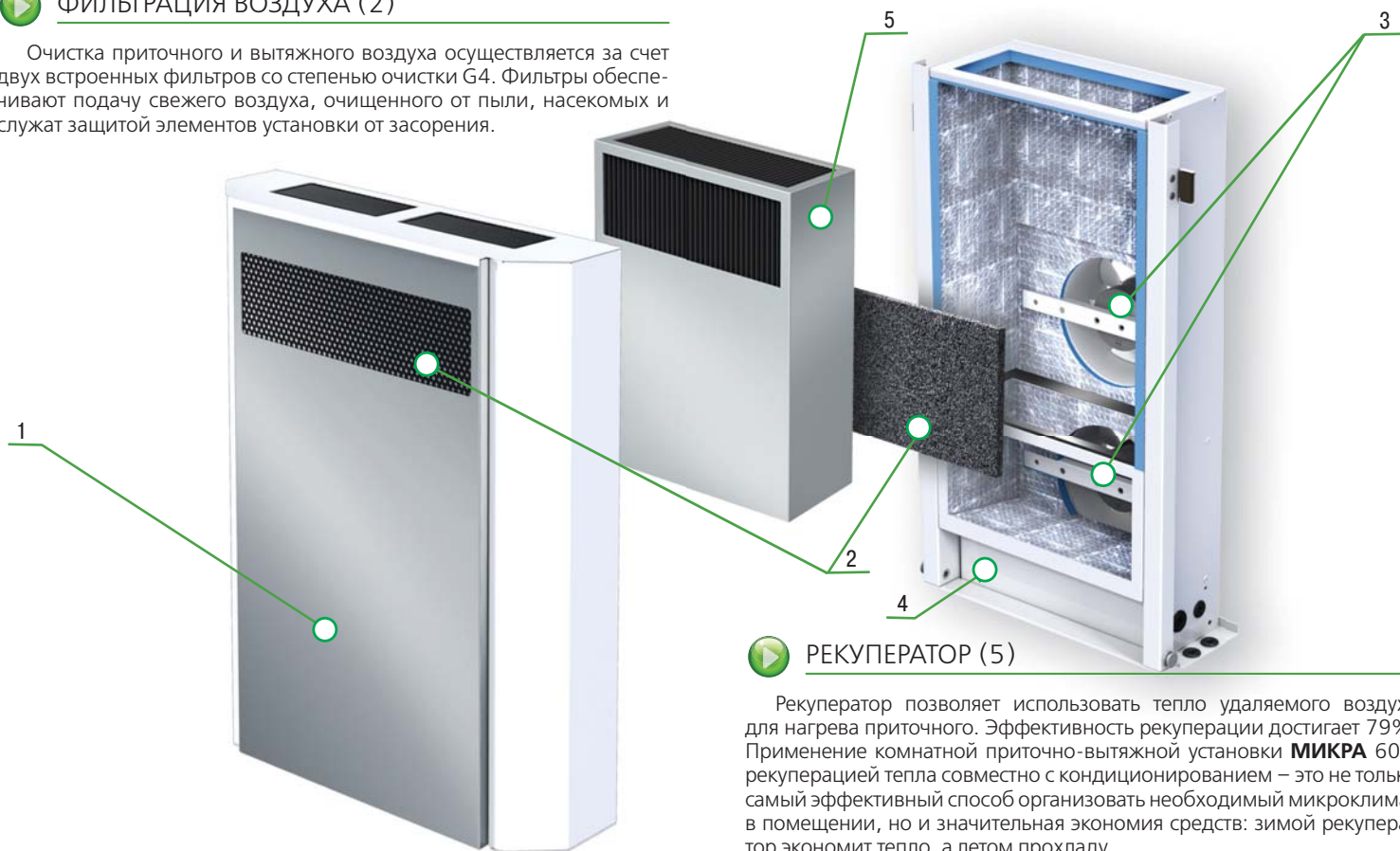


## КОРПУС (1)

Корпус выполнен из металла со специальным полимерным покрытием и декором из зеркальной нержавеющей стали. Тепло- и звукоизоляция установки выполнена из слоя пенофола толщиной 15 мм. Легкосъемная лицевая панель обеспечивает простой доступ для обслуживания установки (например, для очистки или замены фильтров).

## ФИЛЬТРАЦИЯ ВОЗДУХА (2)

Очистка приточного и вытяжного воздуха осуществляется за счет двух встроенных фильтров со степенью очистки G4. Фильтры обеспечивают подачу свежего воздуха, очищенного от пыли, насекомых и служат защитой элементов установки от засорения.



## БЛОК ПИТАНИЯ (4)

Питание установки осуществляется через встроенный импульсный блок с широким диапазоном питающего напряжения 100-240 В при 50-60 Гц. Блок питания оснащен встроенной цепью защиты от различных непредвиденных ситуаций: короткого замыкания, перегрузки, скачков напряжения, переполюсовки выходных цепей.

## РЕКУПЕРАТОР (5)

Рекуператор позволяет использовать тепло удаляемого воздуха для нагрева приточного. Эффективность рекуперации достигает 79%. Применение комнатной приточно-вытяжной установки **МИКРА 60** с рекуперацией тепла совместно с кондиционированием – это не только самый эффективный способ организовать необходимый микроклимат в помещении, но и значительная экономия средств: зимой рекуператор экономит тепло, а летом прохладу.

## ПРИТОК И ВЫТЯЖКА ВОЗДУХА (3)

Для притока или вытяжки воздуха применяются осевые ЕС вентиляторы с питанием 12 В. Благодаря применению ЕС технологий комнатная установка отличается низким энергопотреблением. Двигатели оборудованы встроенной тепловой защитой и шариковыми подшипниками для большего срока эксплуатации.

## ЗАЩИТА ОТ ОБМЕРЗАНИЯ

Приточно-вытяжная установка комплектуется встроенной электронной системой защиты от обмерзания в холодный период года. При достижении пороговой температуры происходит выключение приточного вентилятора. Теплый вытяжной воздух прогревает рекуператор выше порогового значения температуры, затем снова включает приточный вентилятор, и установка продолжает работу.

## ПРИМЕР ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ

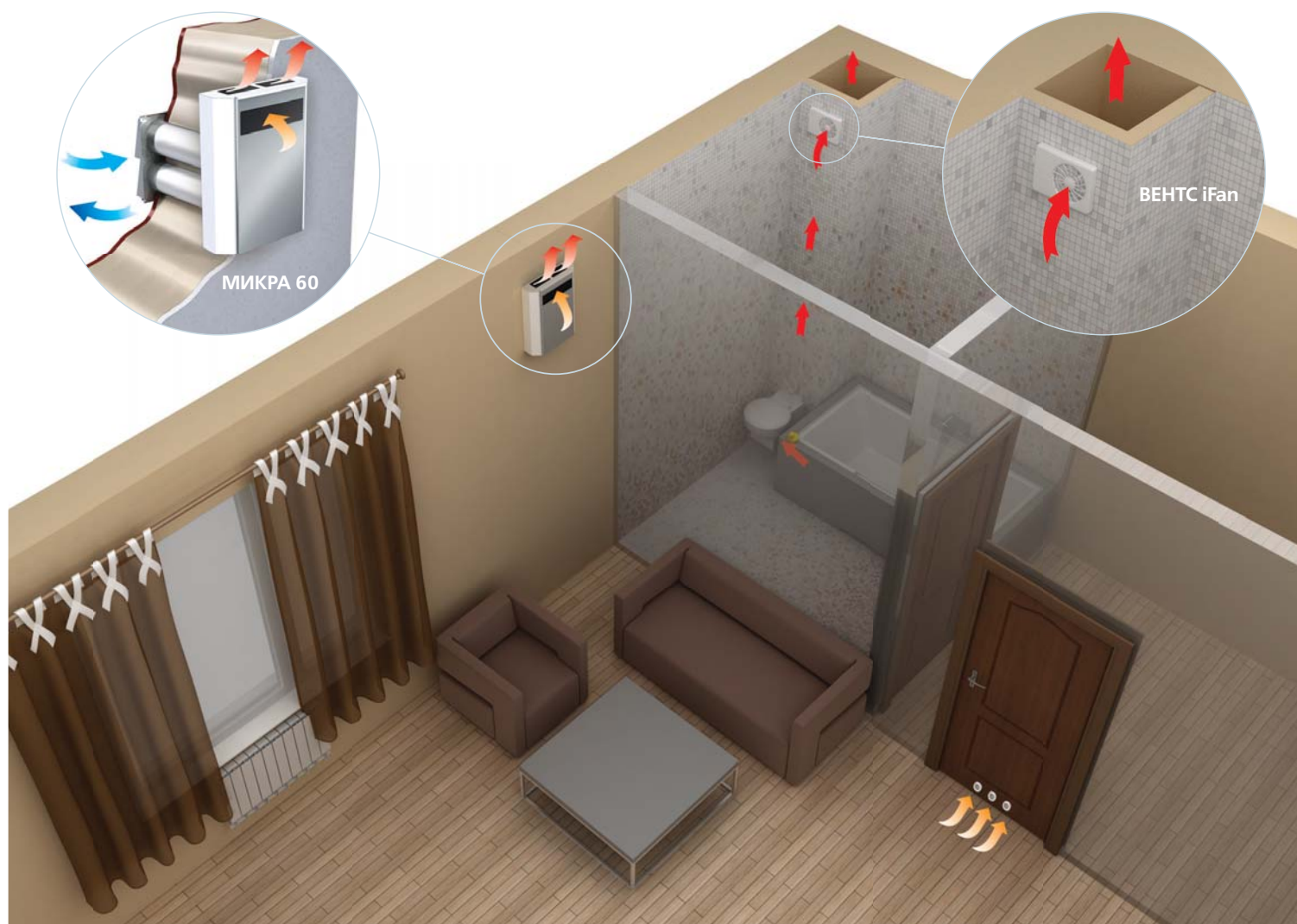
В каждой комнате, требующей вентиляции, устанавливается приточно-вытяжная установка **МИКРА 60**. Одна установка способна обеспечить эффективную вентиляцию в помещении площадью до 24 м<sup>2</sup>.

Установка монтируется на фасадную стену внутри помещения. Толщина стены – от 100 мм.

Для максимальной энергоэффективности рекомендуется применить вентилятор iFan для вытяжки загрязненного воздуха из туалета по сигналу от датчика влажности.

С помощью бумажного шаблона (входит в комплект поставки и в состав монтажного комплекта МК1 и МК2 (стр.13)) на стене размечаются отверстия для воздухопроводов. В просверленные отверстия вставляются пластиковые воздухопроводы. С наружной стороны стены монтируется наружный бокс (входит в комплект МК2 или приобретается отдельно (НБ)), который защищает установку от попадания воды и посторонних предметов.

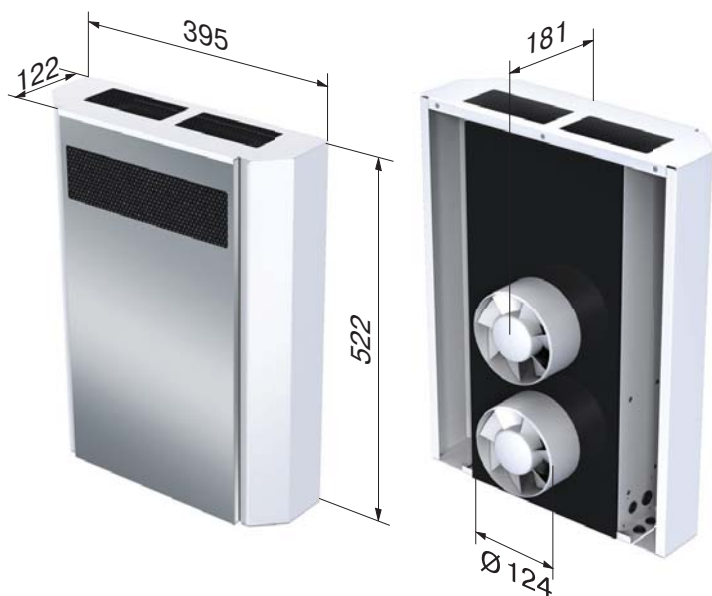
Корпус установки монтируется патрубками в пластиковые воздушные каналы. Установка поставляется с подключенным кабелем питания и евровилкой. При необходимости установка может быть подключена к общей сети питания через клеммные выводы.



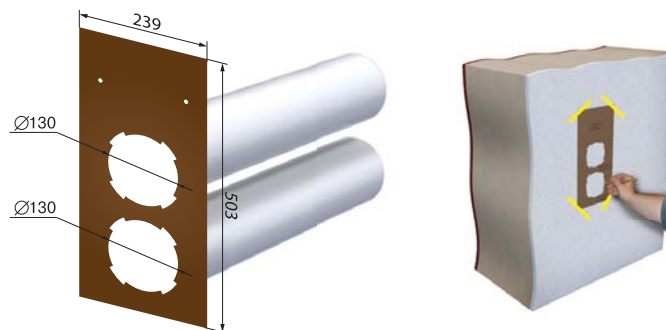
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	МИКРА 60		
	1	2	3
Скорость	1	2	3
Напряжение, В	100-240/50-60 Гц		
Мощность, Вт	4,2	9,6	15,4
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	30	45	60
Эффективность рекуперации	79%	74%	70%
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1165	1720	2685
Уровень звукового давления на расстоянии 3 м, дБ(А)	22	25	29
Защита	IP22		

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (мм)



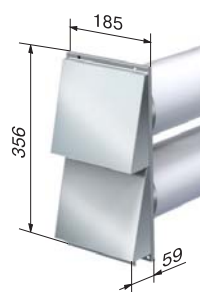
## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



### Монтажный комплект МК1 Микра 60

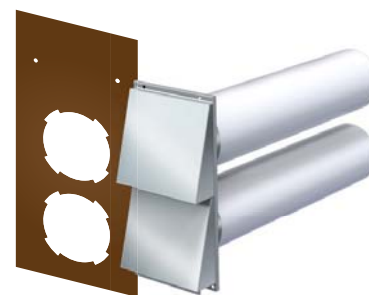
применяется для более комфортного монтажа, обеспечивает правильную стыковку патрубков установки и воздуховодов:

- два пластиковых воздуховода (125 мм, длина 500 мм);
- два картонных шаблона.



### Наружный вентиляционный бокс НБ МИКРА 60:

- двойной наружный металлический колпак.



### Монтажный комплект МК2 МИКРА 60:

- два пластиковых воздуховода (125мм, длина 500 мм);
- один картонный шаблон;
- бокс наружный НБ Микра 60.



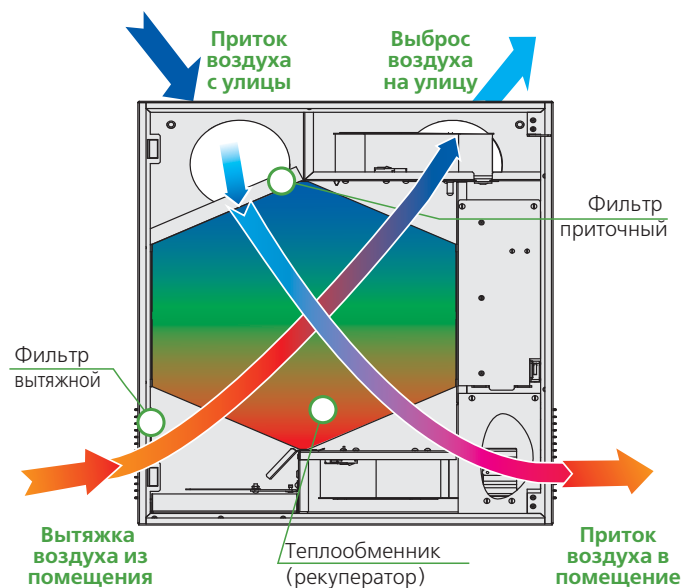
**Комнатная приточно-вытяжная установка с функцией догрева воздуха для энергосберегающей вентиляции отдельных комнат. Не требует монтажа сети воздуховодов.**

## ОСОБЕННОСТИ

- Эффективная приточно-вытяжная вентиляция отдельных помещений (комнат)
- Ceramic heater with a power of 350 W with protection from overheating
- Polystyrene plate heat exchanger of the counter-flow type with a recuperation efficiency of 82-92%
- EC fans with low energy consumption (from 9 to 40 W)
- Integrated automation with 3 modes of operation (from 60 to 150 m<sup>3</sup>/h)
- Silent operation (30-38 dB(A))
- Air purification using two built-in G4 filters
- Simple installation
- Compact dimensions

## ПРИНЦИП РАБОТЫ УСТАНОВКИ МИКРА 150 Э

Поступающий с улицы холодный воздух проходит через фильтр и рекуператор и подается в помещение при помощи приточного центробежного вентилятора. Теплый загрязненный воздух из помещения проходит через фильтр и рекуператор и выбрасывается через стену на улицу при помощи вытяжного центробежного вентилятора. В рекуператоре происходит обмен тепловой энергии теплого загрязненного воздуха, поступающего из комнаты, и чистого холодного воздуха, поступающего с улицы. Этот обмен ведет к уменьшению потерь тепловой энергии и снижению затрат на обогрев помещений в холодный период года. Потoki приточного и вытяжного воздуха не смешиваются, благодаря чему исключается передача одним потоком другому загрязнений, запахов и микробов.



## УПРАВЛЕНИЕ И РЕЖИМЫ РАБОТЫ

Установка оборудована панелью управления. В комплект поставки входит дистанционный пульт управления. Система автоматики поддерживает 3 режима работы:

- **1 скорость:** работа установки с производительностью 60 м<sup>3</sup>/ч и возможностью догрева;
- **2 скорость:** работа установки с производительностью 105 м<sup>3</sup>/ч и возможностью догрева;
- **3 скорость:** работа установки с производительностью 150 м<sup>3</sup>/ч и возможностью догрева.

Также доступны следующие функции:

- дополнительный подогрев приточного воздуха;
- таймер включения максимальной скорости на 20-60 мин;
- настройка скорости вентиляторов;
- настройка недельного расписания работы установки;
- индикация необходимости замены фильтров и аварий.



## ▶ КОРПУС (1)

Корпус выполнен из металла со специальным полимерным покрытием и панелью из зеркальной нержавеющей стали. Легкосъемная лицевая панель для обслуживания установки. Слой тепло- и звукоизоляции из вспененного синтетического каучука толщиной 10 мм.

## ▶ ФИЛЬТРАЦИЯ ВОЗДУХА (3)

Встроенные воздушные фильтры со степенью очистки G4 обеспечивают подачу свежего воздуха, очищенного от пыли, насекомых и служат защитой элементов установки от засорения.

## ▶ ПОДДОН ДЛЯ СБОРА КОНДЕНСАТА (4)

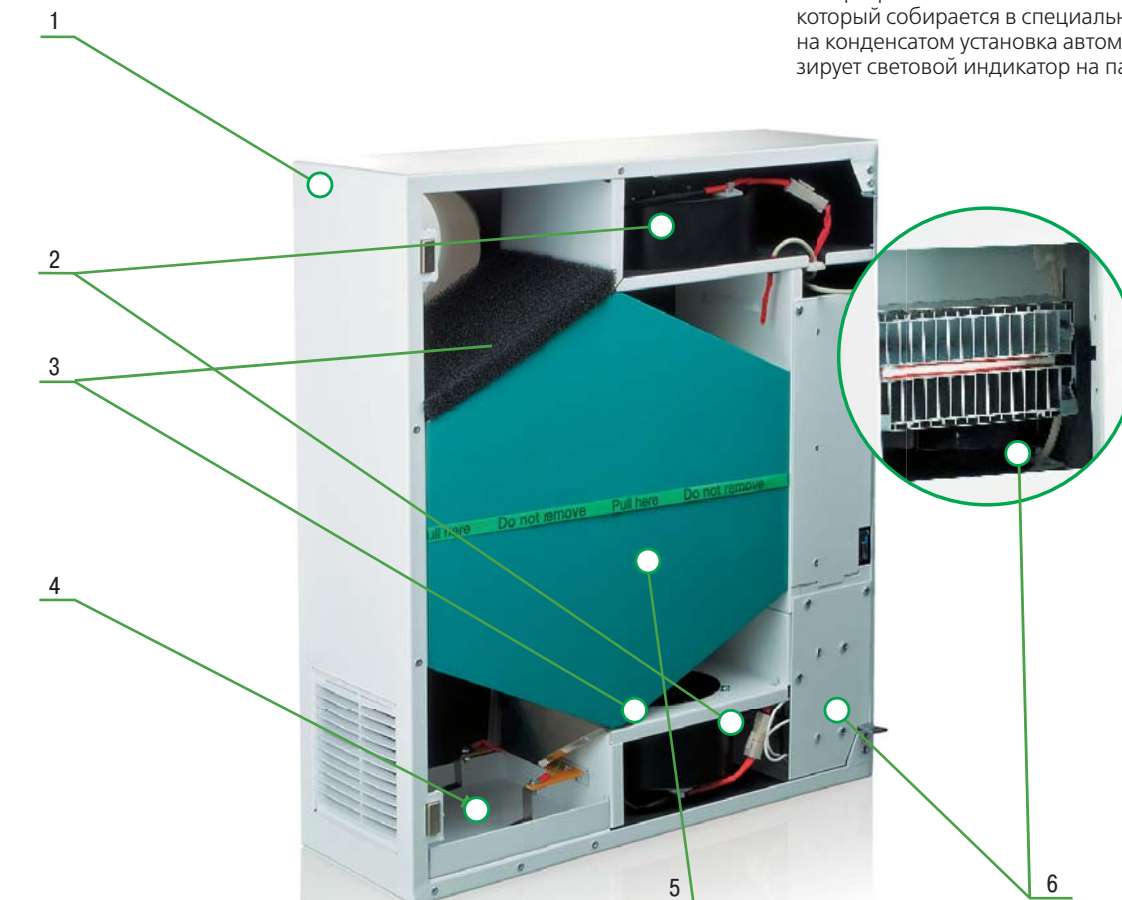
При работе теплообменника возможно образование конденсата, который собирается в специальном поддоне. При заполнении поддона конденсатом установка автоматически отключается, о чем сигнализирует световой индикатор на панели управления.

## ▶ РЕКУПЕРАТОР (5)

Используется высокотехнологичный пластинчатый противоточный алюминиевый рекуператор из полистирола. Эффективность возврата тепла составляет 82-92%. Это позволяет зимой экономить тепло, а летом прохладу.

## ▶ НАГРЕВАТЕЛЬ (6)

Для догрева воздуха до комфортной температуры применяется полупроводниковый нагреватель. Его преимущества: поддержание расчетной температуры, экономичность, пожаробезопасность, экологичность, саморегулирование, низкий уровень инфракрасного излучения, простота и надежность эксплуатации. КПД достигает 90-95%.



## ▶ ПРИТОК И ВЫТЯЖКА ВОЗДУХА (2)

Для притока и вытяжки воздуха применяются высокоэффективные ЕС двигатели с внешним ротором и рабочим колесом с вперед загнутыми лопатками. Благодаря применению ЕС технологий комнатная установка отличается низким энергопотреблением. Двигатели оборудованы встроенной тепловой защитой и шариковыми подшипниками для большего срока эксплуатации.

## ▶ ЗАЩИТА ОТ ОБМЕРЗАНИЯ

Приточно-вытяжная установка комплектуется встроенной электронной системой защиты от обмерзания в холодный период года. При достижении пороговой температуры происходит выключение приточного вентилятора. Теплый вытяжной воздух прогревает рекуператор выше порогового значения температуры, затем снова включается приточный вентилятор, и установка продолжает работу.



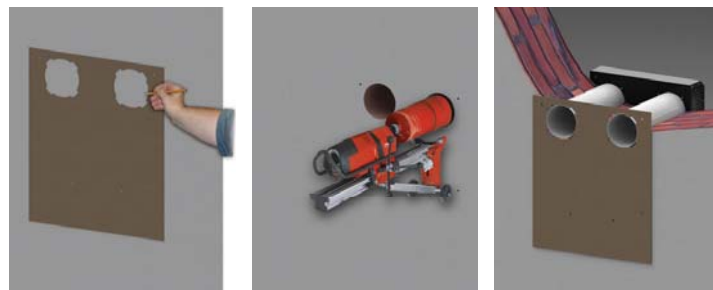
## ▶ ПРИМЕР ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ

В каждом помещении, требующем вентиляции, устанавливается одна или несколько установок **МИКРА 150 Э**. Одна установка способна обеспечить эффективную вентиляцию в помещении площадью до 60 м<sup>2</sup>.

Установка монтируется на фасадную стену внутри помещения. Толщина стены – от 100 мм.

С помощью картонного кондуктора на стене размечаются отверстия для воздухопроводов. В высверленные отверстия вставляются пластиковые воздухопроводы. С наружной стороны стены монтируется двойной металлический колпак, который защищает установку от попадания воды и посторонних предметов.

Корпус установки монтируется патрубками в пластиковые воздушные каналы. Установка поставляется с подключенным кабелем питания и евровилкой. При необходимости, установка может быть подключена к общей сети питания через клеммные выводы.

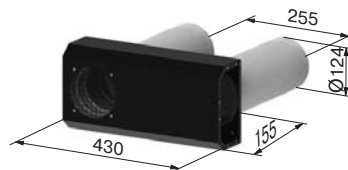


МИКРА 150 Э	
Модель	1
Скорость	2
Напряжение, В	230/50 Гц
Мощность вентилятора, Вт	16
Мощность нагревателя, Вт	350
Максимальный ток установки с функцией нагрева, А	1,68
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	105
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	780
Уровень звукового давления на расстоянии 3 м, дБ(А)	35
Эффективность рекуперации, %	87
Защита	IP22

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (мм)

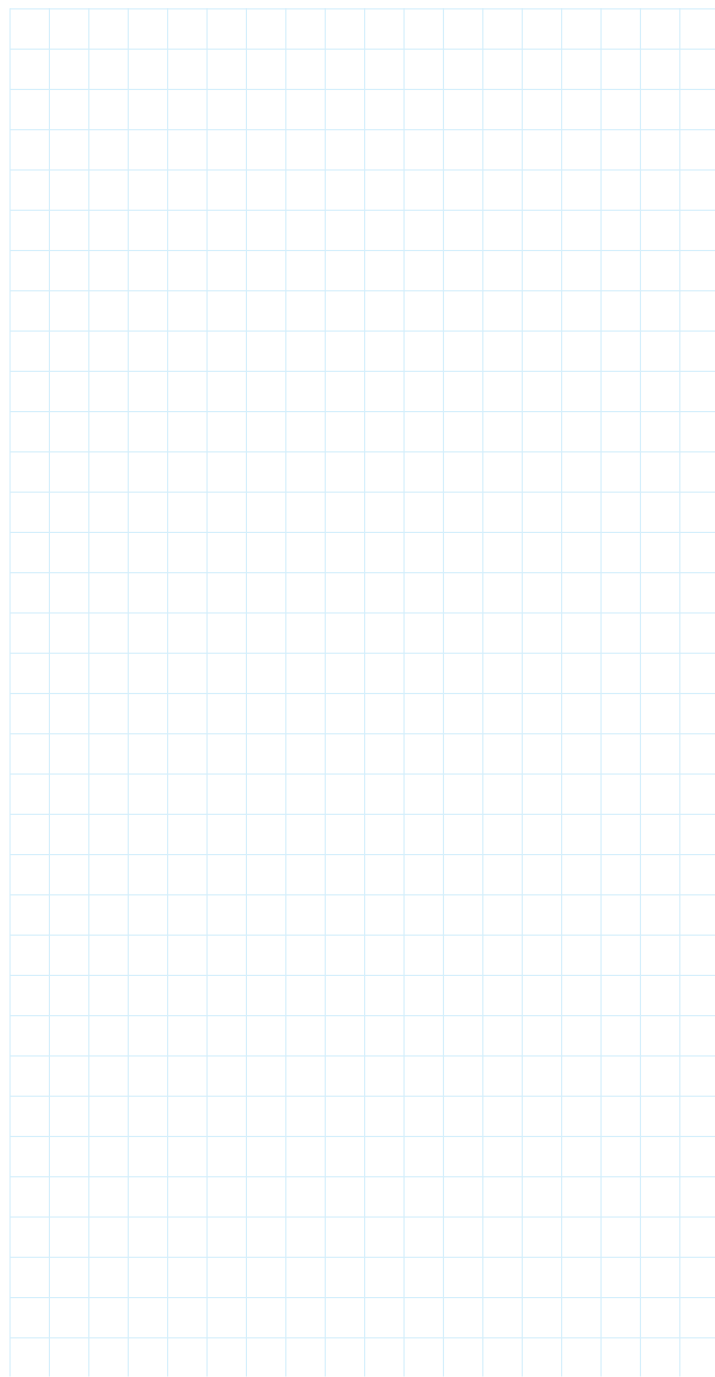
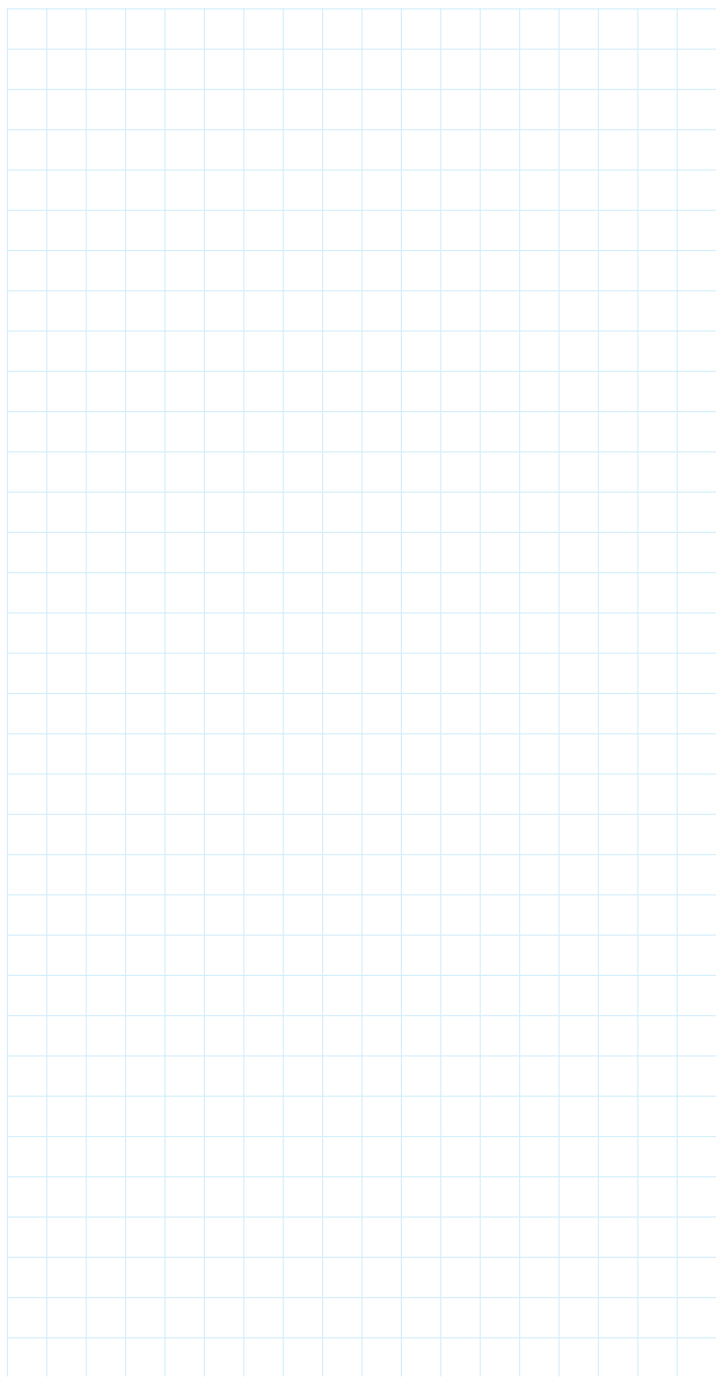


## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Монтажный комплект **МК МИКРА 150:**

- два пластиковых воздуховода (Ø 125 мм, длина 500 мм);
- двойной наружный металлический колпак.







WORLD VENTILATION LEADER



ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ  
WWW.VENTILATION-SYSTEM.COM



ЭКОВЕНТИЛЯЦИЯ

Комнатные приточно-вытяжные установки  
МИКРА с рекуперацией тепла



Комнатные приточно-вытяжные установки  
с рекуперацией тепла

# Микра

Чистый воздух  
Энергосбережение  
Компактность

Универсальность  
Простота монтажа  
Бесшумность

Информация, представленная в буклете, носит информационный характер. ВЕНТС оставляет за собой исключительное право вносить любые изменения в конструкцию, дизайн, спецификацию, менять комплектующие в производимой продукции в любое время без предварительного предупреждения для улучшения качества выпускаемой продукции и дальнейшего развития производства.

09-2014



Свежий воздух  
в Вашем доме!

