

**Расчет водяного нагревателя приточно-вытяжной установки:**

**ВЕНТС ВУТ ВГ ЕС**



**Пример расчета параметров водяного нагревателя:**

- Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха (например, 400 м³/ч) 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 (5,9 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,075 л/сек).
- Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести вправо перпендикуляр ⑦ на ось падения давления воды (5,1 кПа).



Вариант применения ВУТ ВГ ЕС для организации воздухообмена в частном доме

## ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА

### Серия ВЕНТС ВУТ ЭГ ЕС ЭКО



Приточно-вытяжные установки производительностью до 450 м<sup>3</sup>/ч в тепло- и звукоизолированном корпусе с возможностью подключения электронагревателя. Эффективность рекуперации до 98 %.

#### ■ Описание

Приточно-вытяжные установки ВУТ ЭГ ЕС ЭКО представляют собой полностью готовые вентиляционные агрегаты, обеспечивающие фильтрацию, подачу свежего воздуха в помещение и удаление загрязненного. При этом тепло вытяжного воздуха передается приточному воздуху благодаря высокоэффективному пластинчатому рекуператору противоточного типа. Установки применяются в системах вентиляции и кондиционирования помещений различного назначения.

Благодаря применению высокоэффективных ЕС-моторов и увеличенного рекуператора противоточного типа показатели энергосбережения установок серии ЭКО являются одними из наилучших на рынке.

Предназначены для соединения с круглыми воздуховодами номинальным диаметром Ø160, 200 мм.

#### ■ Корпус

Корпус изготовлен из алюмоцинковой стали с внутренней тепло- и звукоизоляцией из минеральной ваты толщиной 25 мм.

#### ■ Фильтр

Для фильтрации приточного воздуха в установке имеется карманный фильтр со степенью очистки G4, а для фильтрации вытяжного воздуха – кассетный фильтр G4.

#### ■ Вентиляторы

Используются высокоэффективные электронно-коммутируемые (ЕС) моторы с внешним ротором, оборудованные рабочими колесами с назад загнутыми лопатками. Такие моторы являются на сегодняшний день наиболее передовым решением в области энергосбережения. ЕС моторы характеризуются высокой производительностью и оптимальным управлением во всем диапазоне скоростей вращения. Несомненным преимуществом электронно-коммутируемых двигателей является высокий КПД (до 90 %).

#### ■ Рекуператор

В установках применяется высокоэффективный пластинчатый рекуператор противоточного типа, выполненный из полипропилена. Под блоком рекуператора расположен поддон для сбора и отвода конденсата.

#### ■ Нагреватель

Установка может быть оборудована электрическим нагревателем (в комплект поставки не входит), который подогревает приточный воздух до комфортной температуры в случае, если с помощью рекуператора тепла эта температура не достигнута.

#### ■ Управление и автоматика

Установка оборудована встроенной системой автоматике и многофункциональной панелью

управления с сенсорным графическим дисплеем. В комплект поставки входит провод длиной 10 м для соединения установки с панелью управления. Для предотвращения обмерзания рекуператора применяется активная защита от обмерзания. По датчику температуры происходит остановка приточного вентилятора, при этом теплый вытяжной воздух прогревает рекуператор. После оттаивания рекуператора и исчезновения угрозы замерзания приточный вентилятор включается, и установка возвращается в обычный режим работы. Если установка оборудована нагревателем, то по датчику температуры происходит открытие заслонки байпаса и приточный воздух проходит мимо рекуператора по обводному каналу. На период размораживания рекуператора приточный воздух нагревается до необходимой температуры в нагревателе. В это время теплый вытяжной воздух прогревает рекуператор. По мере оттаивания рекуператора заслонка перекрывает обводной канал, и установка работает в обычном режиме.

#### ■ Функции управления и защиты

- управление при помощи панели управления:
- ▶ включение/выключение, выбор скорости, таймер, суточное и недельное расписание, ошибки;
  - ▶ поддержание заданной температуры в помещении либо в канале;
  - ▶ регулировка 3-х скоростей вращения вентиляторов;
  - ▶ работа по суточному и недельному расписанию;
  - ▶ управление и защита опциональным электрическим нагревателем;
  - ▶ контроль засорения фильтров по счетчику моточасов.

#### ■ Монтаж

Установка предназначена для подвешивания или настенного монтажа. Доступ для сервисного обслуживания и чистки фильтров со стороны передней панели.

Условное обозначение: \_\_\_\_\_

Серия	Номинальная производительность, м <sup>3</sup> /ч	Нагреватель	Расположение патрубков	Тип двигателя	Дополнительное обозначение
ВЕНТС ВУТ	300; 400	Э – электрический	Г – горизонтальное	ЕС – синхронный мотор с электронным управлением	ЭКО

Принадлежности



**Технические характеристики:**

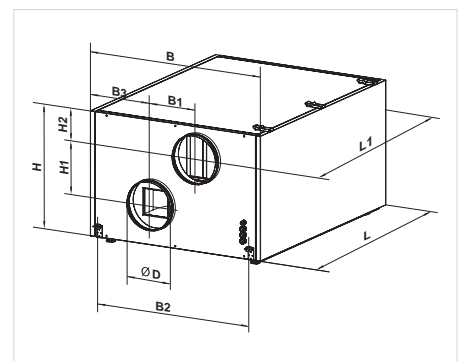
	<b>ВУТ 300 ЭГ ЕС ЭКО</b>	<b>ВУТ 400 ЭГ ЕС ЭКО</b>
Напряжение питания, В / 50Гц	1 ~ 230	
Макс. мощность вентиляторов, Вт	2 шт. x 70	2 шт. x 115
Ток вентиляторов, А	2 шт. x 0,6	2 шт. x 0,9
Мощность электрического нагревателя, кВт*	3,0	3,0
Ток электрического нагревателя, А*	13,0	13,0
Суммарная мощность установки, кВт*	3,14	3,23
Суммарный ток установки, А*	14,2	14,9
Макс. расход воздуха, м³/ч	300	400
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1380	2600
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	24-45	28-47
Макс темп. перемещаемого воздуха, °С	от -25 °С до +60 °С	
Материал корпуса	алюминий	
Изоляция	мин. слой 25 мм	
Фильтр: вытяжка	G4	
Фильтр: приток	G4/F7(EU7)	
Канальный датчик влажности**	HV1	
Диаметр подключаемого воздуховода, мм	Ø 160	Ø 200
Эффективность рекуперации	до 98 %	
Тип рекуператора	противоточный	
Материал рекуператора	полистирол	

\*Электрический нагреватель является принадлежностью и в комплект поставки не входит.

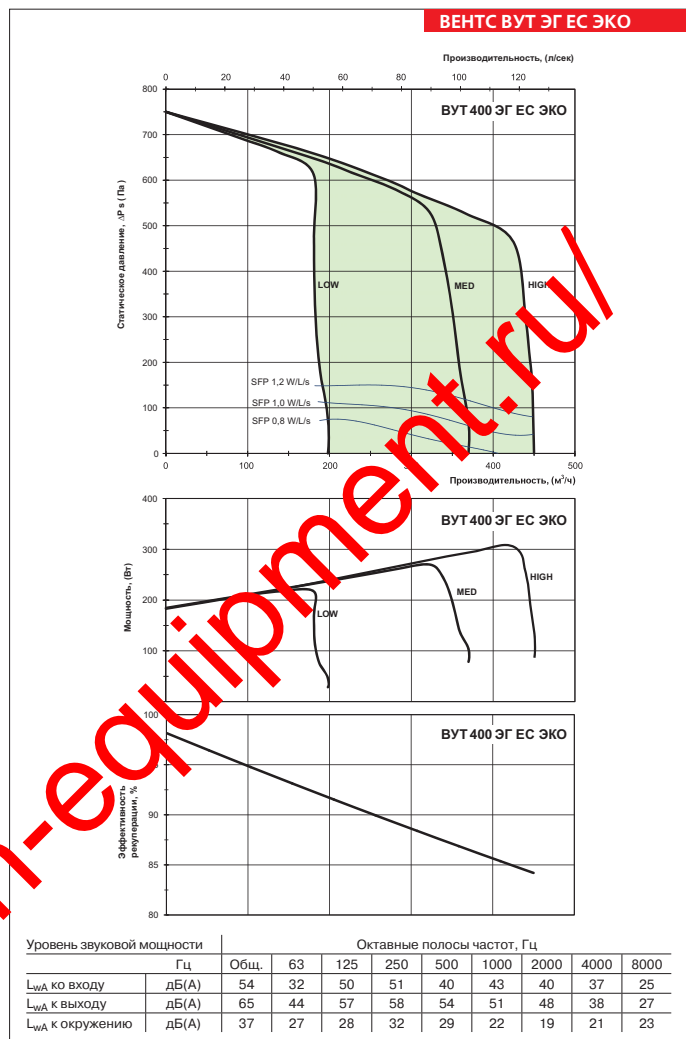
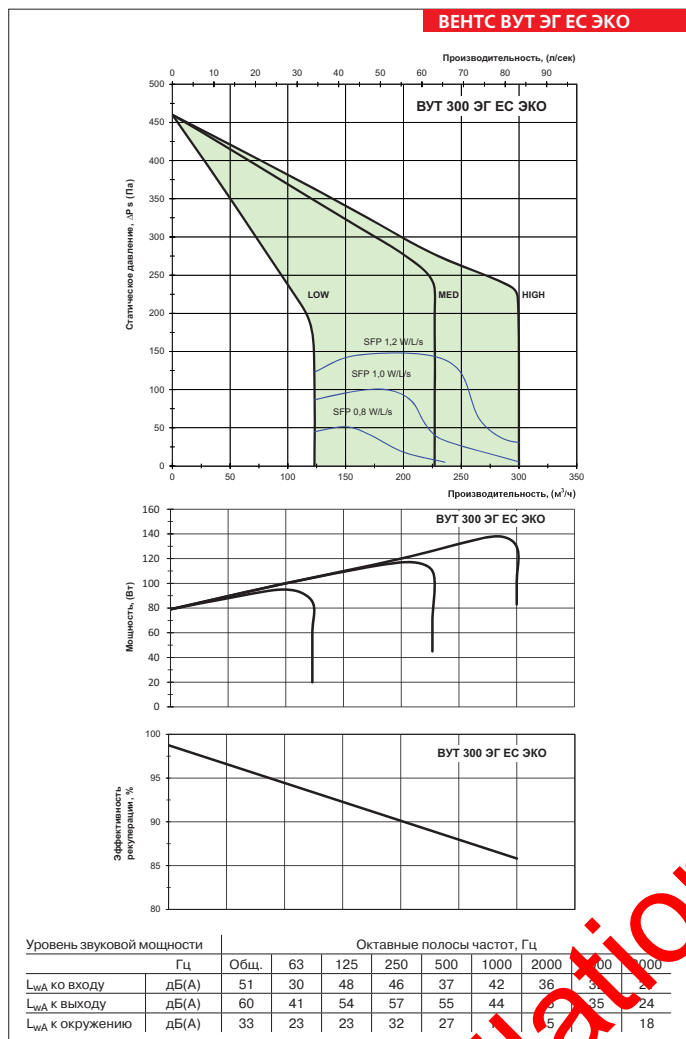
\*\*Принадлежность, в комплект поставки не входит.

**Габаритные размеры:**

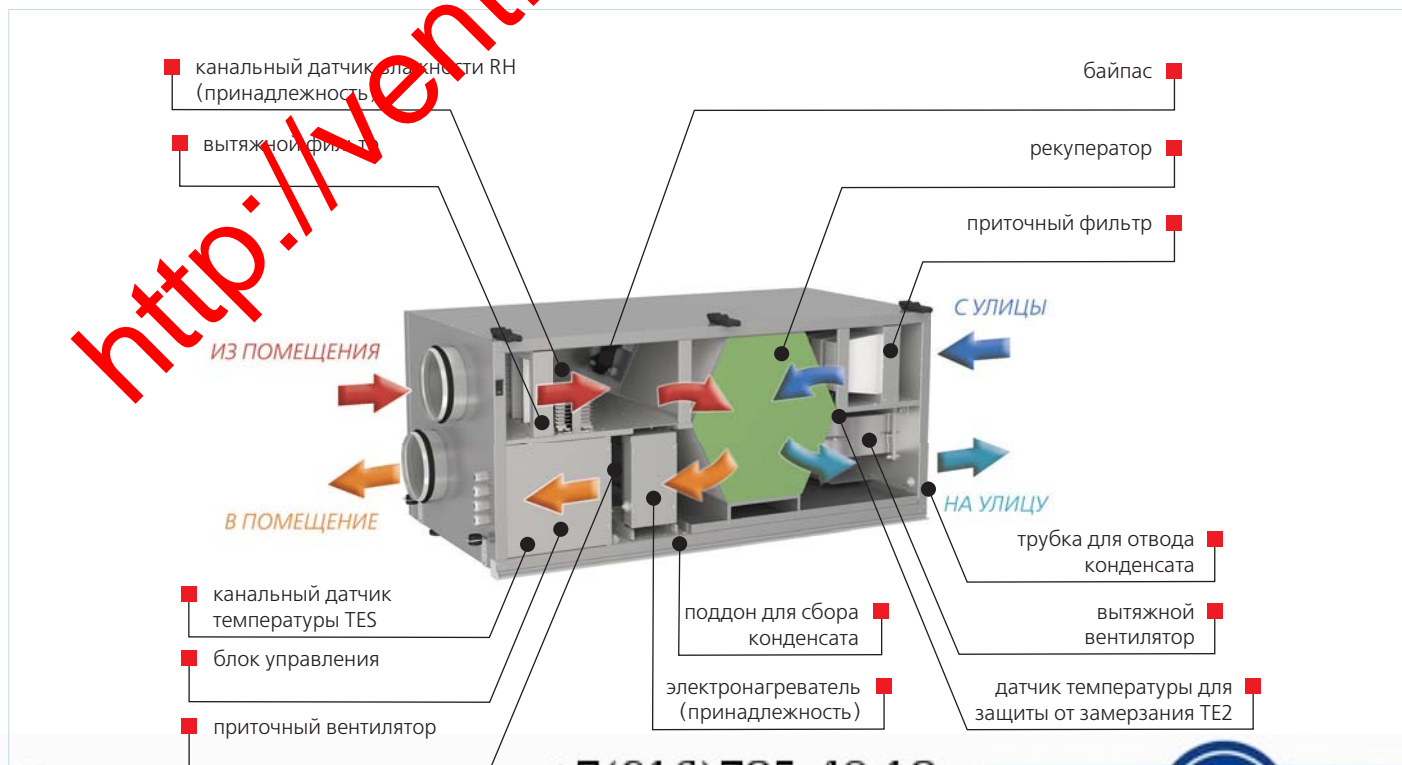
Тип	Размеры, мм										Масса, кг
	Ø D	B	B1	B2	B3	H	H1	H2	L	L1	
ВУТ 300 ЭГ ЕС ЭКО	159	566	115	391	186	475	202	118	1081	1187	42
ВУТ 400 ЭГ ЕС ЭКО	199	607	255	588	220	514	235	139	1092	1174	47



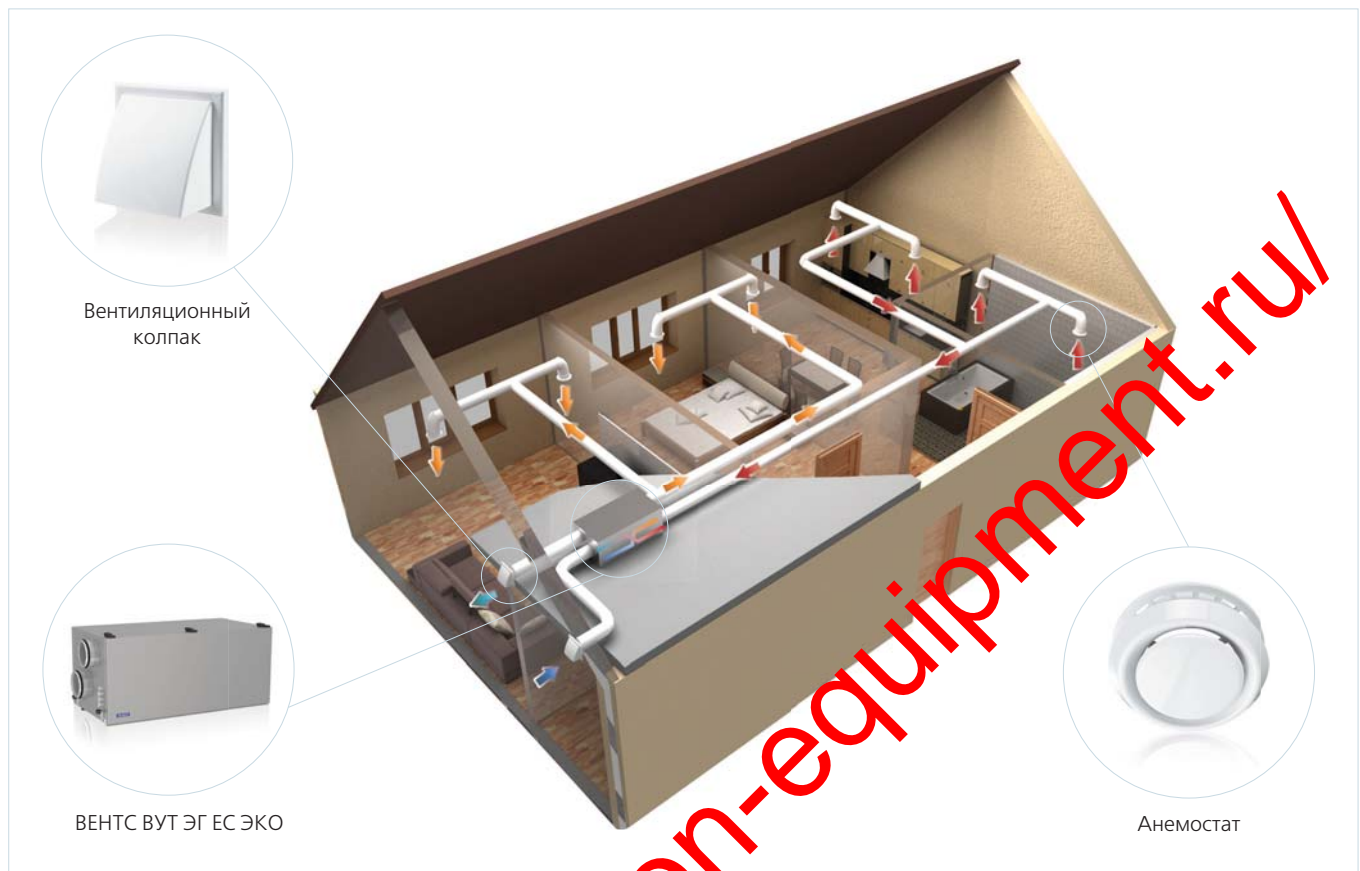
**ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА**



**Конструкция установки:**



Вариант применения:



<http://ventilation-equipment.ru/>