

ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ

для школ и общественных помещений



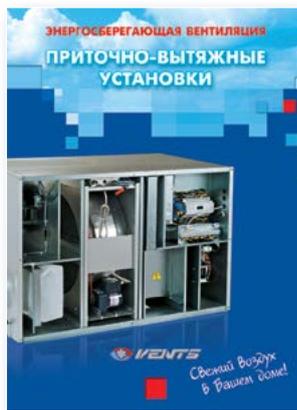
Свежий воздух
в Вашем доме!





Промышленная и коммерческая вентиляция (каталог №1)

Элементы промышленной и коммерческой вентиляции: вентиляторы для круглых и прямоугольных каналов, шумоизолированные вентиляторы, осевые вентиляторы, крышные вентиляторы, приточно-вытяжные установки с рекуперацией тепла, воздухоотопительные агрегаты, аксессуары и принадлежности.



Энергосберегающая вентиляция. Приточно-вытяжные установки (каталог №2)

Энергосберегающие приточные, вытяжные и приточно-вытяжные установки с рекуперацией тепла производительностью до 6500 м³/ч.



Дымоудаление и вентиляция (каталог №5)

Системы противодымной защиты зданий и сооружений.



Бытовая вентиляция (каталог №6)

Продукция для систем бытовой вентиляции, кондиционирования и отопления: бытовые вентиляторы, вентиляция санузлов и кухонь, воздухораспределительные устройства, воздуховоды и соединительно-монтажные элементы, ревизионные дверцы, вентиляционные наборы.



Воздухораспределительные устройства (каталог №9)

Пластиковые и металлические воздухораспределительные устройства (решётки, анемостаты, диффузоры и т.п.) для систем вентиляции, кондиционирования и отопления.



Дверцы ревизионные (каталог №10)

Пластиковые и металлические ревизионные дверцы для обеспечения быстрого доступа к скрытым узлам и коммуникациям. Специальные предложения для керамической плитки.



Спирально-навивные воздуховоды (каталог №13)

Спирально-навивные воздуховоды и фасонные элементы СПИРОВЕНТ диаметром от 100 до 1600 мм для магистральных систем вентиляции.



Гибкие воздуховоды для систем вентиляции, кондиционирования, отопления (каталог №14)

Гибкие и полугибкие воздуховоды из полимерных материалов, алюминия, оцинкованной и нержавеющей стали, металлические фасонные элементы для систем вентиляции, кондиционирования, отопления, транспортировки газов и абразивных веществ.



Воздухообрабатывающие агрегаты AirVENTS (каталог №3)

Энергосберегающие воздухообрабатывающие агрегаты производительностью до 40 000 м³/ч для применения на крупных жилых, промышленных и коммерческих объектах.



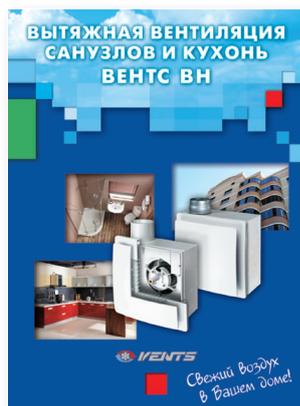
Энергосберегающая вентиляция. Геотермальные системы GEO VENTS (каталог №4)

Энергосберегающая вентиляция GEO VENTS с использованием тепла грунта поверхностных слоев земли. Способствует увеличению энергоэффективности вентиляционных систем и снижению эксплуатационных расходов.



Бытовые вентиляторы (каталог №7)

Бытовые вентиляторы производительностью до 365 м³/ч с набором функций: таймер, датчик влажности, датчик движения и др. Предназначены для установки в помещениях площадью до 30 м².



ВЕНТС ВН. Вытяжная вентиляция санузлов и кухонь (каталог №8)

Вытяжная вентиляция санузлов и кухонь в домах с однотрубной системой на базе вентиляторов ВЕНТС ВН.



Энергосберегающая вентиляция. Децентрализованные проветриватели с регенерацией энергии МИКРА (каталог №11)

Децентрализованные проветриватели с регенерацией энергии Микра – оптимальное решение энергосберегающей вентиляции для применения в новых и реконструируемых помещениях.



Каталог презентационный (каталог №12)

Миссия ВЕНТС – создавать свежий воздух в Вашем доме и дарить мир комфортного микроклимата.



Системы плоских и круглых ПВХ-каналов (каталог №15)

Плоские и круглые ПВХ-каналы ПЛАСТИВЕНТ для вентиляции жилых, офисных, коммерческих помещений и подключения вытяжного оборудования (кухонных вытяжек, шкафов, зонтов и пр). Широкий ассортимент соединительно-монтажных элементов.



Энергосберегающая вентиляция. Децентрализованные проветриватели с регенерацией энергии ТвинФреш (каталог №16)

Децентрализованные реверсивные проветриватели с регенерацией энергии ТвинФреш – оптимальное решение энергосберегающей вентиляции для применения в новых и реконструируемых помещениях.





СОДЕРЖАНИЕ

 Назначение	Стр. 4
 Рекомендации по проектированию	Стр. 6
 ДВУТ ГБ ЕС, ДВУЭ ГБ ЕС	Стр. 7
Описание	Стр. 7
Особенности	Стр. 7
Структура условного обозначения	Стр. 7
Конструкция	Стр. 8
Принцип работы	Стр. 10
Управление и автоматика	Стр. 10
Технические характеристики	Стр. 11
Габаритные размеры	Стр. 11
Аксессуары	Стр. 12
 ДВУТ ПБ ЕС	Стр. 13
Описание	Стр. 13
Особенности	Стр. 13
Структура условного обозначения	Стр. 13
Конструкция	Стр. 14
Принцип работы	Стр. 16
Управление и автоматика	Стр. 16
Технические характеристики	Стр. 17
Габаритные размеры	Стр. 17
Аксессуары	Стр. 18

НАЗНАЧЕНИЕ

ПРОБЛЕМА №1: ПЛОХОЕ КАЧЕСТВО ВОЗДУХА

Плохая вентиляция в школьных классах, офисах, конференц-залах приводит к плохому качеству воздуха, а именно повышению влажности и CO_2 , понижению уровня кислорода. Эти эффекты могут стать причиной сухости и раздражения слизистой глаз, слабого внимания, усталости.

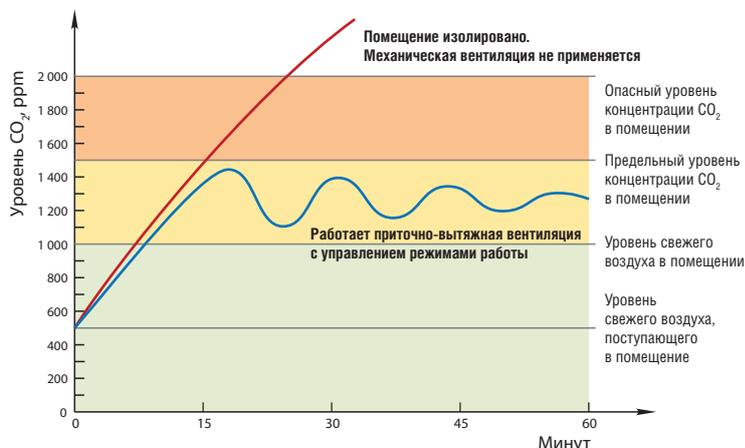
Доказано, что плохое качество воздуха понижает трудоспособность взрослого человека на 5-10 %. На детей это влияет еще больше, что негативно сказывается на успеваемости в школе.



Обычная практика вентиляции в помещении с открыванием окон обеспечивает краткосрочное решение проблемы плохого качества воздуха, а также способствует потере теплого воздуха в процессе проветривания. В результате концентрация CO_2 в пространствах, которые периодически вентилируются путем проветривания, в несколько раз превышает допустимые уровни.



В отличие от обычного подхода, децентрализованная вентиляция обеспечивает постоянно высокое качество воздуха в классах, сохраняя при этом соответствующий уровень температуры воздуха.



ПРОБЛЕМА №2: ПОТЕРИ ТЕПЛА

При реновации школ и других общественных зданий одним из наиболее важных вопросов является снижение расходов на отопление. Современные окна и двери являются неотъемлемой частью решения этой задачи. Благодаря своей плотности они препятствуют бесконтрольному проникновению холодного воздуха в помещение, а также потере теплого воздуха сквозь щели. Однако эта вновь созданная воздухопроницаемая среда может создать новые проблемы в отношении качества воздуха и сокращения выбросов CO_2 и ЛОС которые обычно пассивно удаляются благодаря воздухопроницаемости помещений. Вентиляция герметичных помещений будет эффективной в случае применения механической вентиляции с рекуперацией тепла.

ПРОБЛЕМА №3: СЛОЖНО НАЙТИ ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ ВЕНТИЛЯЦИИ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ

Реконструкция старых строений сопряжена с массой инженерных задач, которые требуют неординарных подходов. Организация эффективной вентиляции на таких объектах – не исключение. Зачастую пространства для размещения воздуховодов и вентиляционного оборудования может просто не быть. В таком случае системы централизованной вентиляции неприменимы. Чтобы справиться с поставленной задачей, инженеры обращаются к децентрализованной вентиляции, которая не требует монтажа воздуховодов и может быть смонтирована непосредственно в помещении, которое обслуживает. Высокий уровень влажности способствует образованию плесени и микробов, которые могут вызывать астму и другие аллергии. Для устранения этой проблемы необходима надлежащая вентиляция. Химические соединения, известные как ЛОС (летучие органические соединения), которые выделяются из мебели, краски, ковров, чистящих средств и множества других предметов домашнего обихода, способствуют загрязнению воздуха внутри помещений. Двуокись углерода – это естественная составная атмосферы Земли, и его концентрация в уличном воздухе колеблется от 350 ppm в сельской местности до 500 ppm в городе.

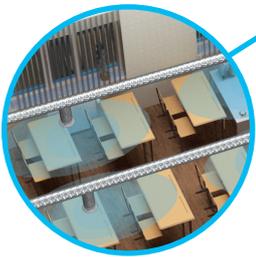
Преимущества децентрализованной вентиляции

- ✓ Производительность и тип установки подбирается в соответствии с индивидуальными требованиями каждого отдельного помещения.
- ✓ Каждое помещение вентилируется по мере необходимости. Скорость установок ДВУТ регулируется автоматически для поддержания необходимого качества воздуха.
- ✓ Конструкция систем децентрализованной вентиляции намного проще из-за отсутствия воздуховодов.
- ✓ Свежий воздух поступает сквозь короткий канал в стене. Установка не тратит энергию на преодоление сопротивления длинных воздуховодов.
- ✓ Децентрализованная вентиляция повышает пожарную безопасность помещений, поскольку комнаты не соединены воздуховодами.

Недостатки централизованной системы вентиляции

- ✓ Установки централизованной вентиляции имеют большие габариты и требуют отдельного пространства для их размещения.
- ✓ Во время реновации могут возникнуть некоторые трудности при прокладке каналов между этажами или через существующие потолочные пустоты.

Пример централизованной вентиляции



гипервентиляция

Пример децентрализованной вентиляции

Рекомендации по проектированию

Стандарт DIN EN 15251 определяет исходные параметры микроклимата помещений для проектирования и оценки энергетической эффективности зданий в отношении качества воздуха, теплового комфорта, освещения и акустики.

Категория	Описание
1	Высокие требования. Рекомендуется для комнат, в которых находятся очень чувствительные люди с особыми требованиями, например, люди с ограниченными возможностями, больные, младенцы, пожилые люди.
2	Нормальный уровень требований. Рекомендуется применять к новым зданиям и тем, которые ремонтируются.
3	Обоснованный посредственный уровень требований. Может быть применен к существующим зданиям.
4	Параметры за пределами вышеописанных категорий. Эта категория может применяться лишь ограниченный период времени.

В следующей таблице поданы рекомендации по производительности вентиляции на одного человека в соответствии с DIN EN 13779. Указанные расходы воздуха учитывают выделение вредных веществ от мебели и строительных материалов.

Категория	Единица измерения		Расход наружного воздуха							
			Помещения для некурящих				Помещения для курящих			
			Обычная зона		Стандартное значение		Обычная зона		Стандартное значение	
1	л/с	м³/ч	> 15	54 >	20	72	> 30	> 108	40	144
2	л/с	м³/ч	10–15	36–54	12,5	45	20–30	72–108	25	90
3	л/с	м³/ч	6–10	21,6–36	8	28,8	12–30	43,2–108	16	57,6
4	л/с	м³/ч	< 6	< 21,6	5	18	< 12	< 43,2	10	36

Минимальная производительность вентиляции на одного школьника, исходя из максимально допустимой концентрации CO₂, следующая:

Норма для возрастных категорий			
Приблизительный возраст	Заданное значение 1200 ppm	Заданное значение 1000 ppm	Целевая аудитория
0–6	19 м³/ч	25 м³/ч	Детский сад
6–10	19 м³/ч	25 м³/ч	Начальная школа
10–14	23 м³/ч	30 м³/ч	Средняя школа
1–19	24 м³/ч	33 м³/ч	Училище/колледж
Старше 19	25 м³/ч	34 м³/ч	Университет
Учитель	28 м³/ч	37 м³/ч	

Требования к уровню шума в помещениях в соответствии с DIN EN 15251 и DIN EN 13779:

Тип здания/комнаты	Рекомендуемый диапазон звукового давления, дБА
Офис с открытой планировкой	35–40
Конференц-зал	30–40
Классная комната, детский сад	35–45
Кафетерии/рестораны	35–50
Магазин розничной торговли	35–50

ПРИМЕР РАСЧЕТА

Необходимо рассчитать вентиляцию для школьного класса. Класс рассчитан на 20 детей возрастом 10-14 лет и одного учителя. Необходимо поддерживать концентрацию CO₂ на уровне 1000 ppm.

- ▶ 20 УЧЕНИКОВ X 30 М³/Ч = 600 М³/Ч
- ▶ 1 УЧИТЕЛЬ X 37 М³/Ч = 37 М³/Ч
- ▶ НЕОБХОДИМЫЙ РАСХОД СВЕЖЕГО ВОЗДУХА = 637 М³/Ч

ДВУТ ГБ ЕС, ДВУЭ ГБ ЕС



Напольные децентрализованные приточно-вытяжные установки производительностью до 550 м³/ч в тепло- и звукоизолированном корпусе. Эффективность рекуперации — до 97 %.

Описание

Установки **ДВУТ** и **ДВУЭ ГБ ЕС** предназначены для децентрализованной вентиляции школ, офисов и других социальных и коммерческих помещений.

Идеально подходят для организации простой и эффективной вентиляции в готовых и реконструируемых помещениях и не требуют монтажа сети воздуховодов.

Особенности

- ✓ Эффективная приточная и вытяжная вентиляция отдельных помещений.
- ✓ Доступны модификации с электрическим нагревателем преднагрева или догрева.
- ✓ Доступна модификация с рекуператором из энтальпийной мембраны.
- ✓ ЕС-двигатели с низким энергопотреблением.
- ✓ Бесшумная работа (25-35 дБА).
- ✓ Очистка приточного воздуха с помощью двух встроенных фильтров G4 и F8, а также опциональных угольного и HEPA фильтров.
- ✓ Простой монтаж.
- ✓ Современный дизайн.

Структура условного обозначения

Серия установок	Номинальная производительность, м ³ /ч	Монтаж	Байпас	Электрические нагреватели	Тип двигателя	Управление	Размещение панели управления
ДВУТ – децентрализованная вентиляция с утилизацией тепла ДВУЭ – децентрализованная вентиляция с утилизацией энергии	300; 500	Г – напольный монтаж с горизонтально выведенными патрубками	Б – оборудована байпасной заслонкой	– без нагревателя Э – электрический нагреватель преднагрева Э2 – электрический нагреватель преднагрева и догрева	ЕС – синхронный двигатель с электронным управлением	A14 – сенсорная панель управления A17 – панель управления thTune с ЖК-экраном A18 – панель управления pGD1 с ЖК-экраном	– выносная панель управления 1 – встроенная панель управления

Конструкция

► Корпус

Выполнен из высококачественной стали с полимерным покрытием и снабжен внутренней тепло- и звукоизоляцией из минеральной ваты толщиной от 40 до 80 мм.

Современный дизайн установки позволяет гармонично вписать ее в любой интерьер помещений.

► Воздушные заслонки

Для предотвращения сквозняков при выключенной установке предусмотрены автоматические приточная и вытяжная воздушные заслонки.

► Фильтрация воздуха

Очистка приточного воздуха осуществляется панельными фильтрами G4 и F8 ($PM_{2.5} > 75\%$). При повышенных требованиях к чистоте воздуха можно установить угольный фильтр F8 и фильтр H11 ($PM_{2.5} > 95\%$) (приобретаются отдельно). Очистка вытяжного воздуха осуществляется панельным фильтром G4.

► Вентиляторы

Используются высокоэффективные электронно-коммутируемые (ЕС) двигатели с внешним ротором, оборудованные рабочими колесами с загнутыми вперед лопатками. Такие двигатели являются на сегодняшний день наиболее передовым решением в области энергосбережения.

ЕС-двигатели характеризуются высокой производительностью и оптимальным управлением во всем диапазоне скоростей вращения. Несомненным преимуществом электронно-коммутируемых двигателей является высокий КПД (до 90 %).

► Преднагрев

Установки ДВУТ ГБЭ ЕС и ДВУТ ГБЭ2 ЕС оборудованы электрическим преднагревом для защиты рекуператора от обмерзания.

► Догрев

Установки ДВУТ ГБЭ2 ЕС оборудованы электрическим догревом для повышения температуры приточного воздуха.

► Байпас

Установки оборудованы байпасом, который открывается для летнего проветривания.

Вытяжной фильтр

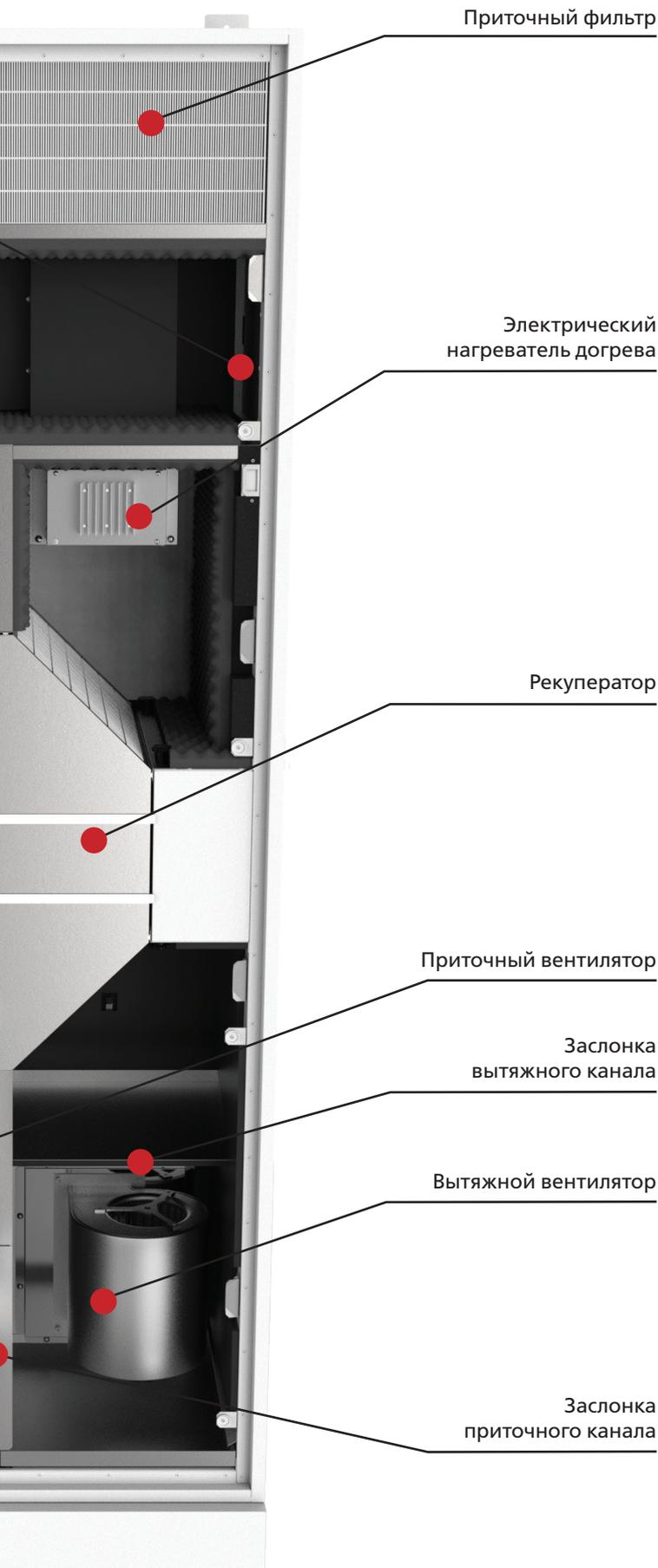
Блок управления

Датчик влажности/ CO_2

Привод заслонки байпаса

Приточный фильтр

Электрический
нагреватель преднагрева

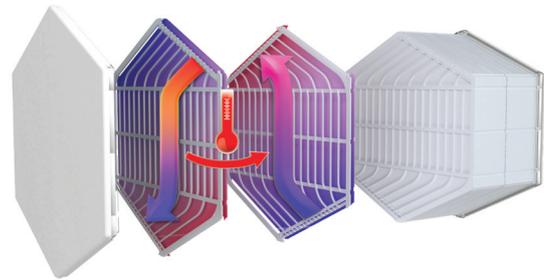


▶ Рекуператор

Установка ДВУТ оборудована противоточным рекуператором, выполненным из полистирола или алюминия.

В холодный период года тепло вытяжного воздуха передается приточному воздуху, что снижает потери тепла за счет вентиляции. При этом возможно образование конденсата, который собирается в специальном поддоне и отводится в канализацию.

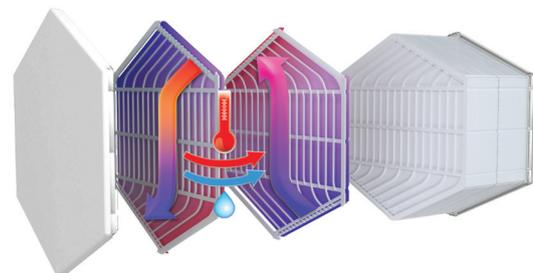
В теплый период года установку можно использовать в летнем режиме байпаса (свежий приточный воздух подается непосредственно в помещение в обход рекуператора, не соприкасаясь с теплым вытяжным воздухом). В случае использования кондиционера вытяжной воздух охлаждает рекуператор, и свежий воздух подается той же температуры, что и кондиционированный.



Установка ДВУЭ оборудована противоточным рекуператором, выполненным из энтальпийной мембраны.

В холодный период года тепло и влага вытяжного воздуха передаются приточному воздуху сквозь энтальпийную мембрану, что снижает потери тепла за счет вентиляции.

В теплый период года установку можно использовать в летнем режиме байпаса (свежий приточный воздух подается непосредственно в помещение в обход рекуператора, не соприкасаясь с теплым вытяжным воздухом). В случае использования кондиционера вытяжной воздух охлаждает рекуператор, и свежий воздух подается той же температуры, что и кондиционированный.



Принцип работы

Теплый загрязненный воздух из помещения проходит через фильтр и рекуператор и выбрасывается через стену на улицу с помощью вытяжного центробежного вентилятора.

Тепло вытяжного воздуха передается рекуператору. Поступающий с улицы холодный воздух проходит через фильтры и рекуператор и подается в помещение с помощью приточного центробежного вентилятора. Этот воздух нагревается в рекуператоре, обеспечивая подачу свежего воздуха в помещение, сохраняя комфортную температуру.

Управление и эксплуатация

✓ Защита от обмерзания

Предусмотрено два типа защиты рекуператора от обмерзания в холодный период года.

В установках без электрического преднагрева по датчику температуры вытяжного воздуха происходит остановка приточного вентилятора, при этом теплый вытяжной воздух прогревает рекуператор. Затем приточный вентилятор включается, и установка продолжает работать в обычном режиме.

В установках, оборудованных электрическим преднагревом, приточный воздух нагревается перед входом в рекуператор, предотвращая его обмерзание. При этом обеспечивается непрерывный сбалансированный воздухообмен.

✓ Управление

Установки могут иметь встроенную либо выносную панель управления. Доступны три типа панелей управления.



Функция	A14	A17	A18
Изображение			
Встроенная панель управления	+	+	+
Выносная панель управления	+	+	+
Преднагрев	-	+	+
Догрев	-	+	+
Датчик влажности	•	•	•
Датчик CO ₂	•	•	•
Функции			
MODbus	-	•	•
Настройка скоростей от 0 до 100 %	+	+	+
Управление байпасом	Ручное	Авто	Авто
Индикация необходимости обслуживания фильтров	+	+	+
Индикация аварии	+	+	+
Работа по таймеру	-	+	+
Работа по недельному графику	-	+	+
Настройка температуры приточного воздуха	-	+	+

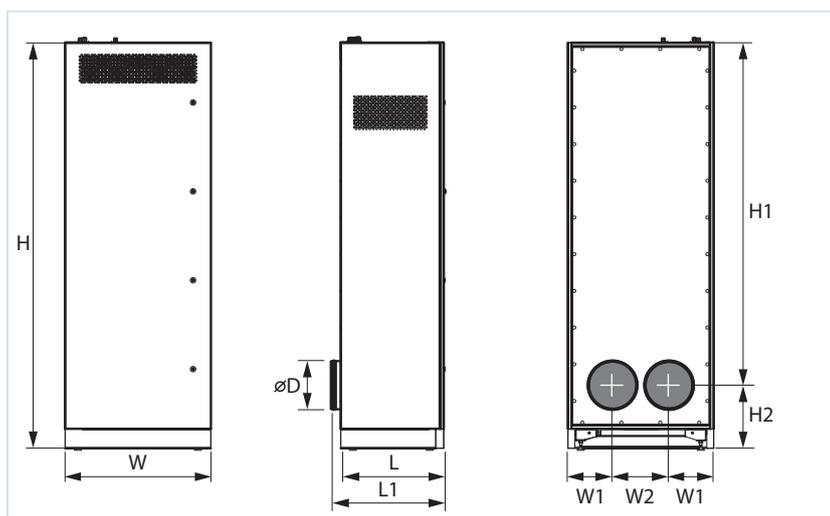
+ – Доступно; • – Опционально; – – Недоступно.

Технические характеристики

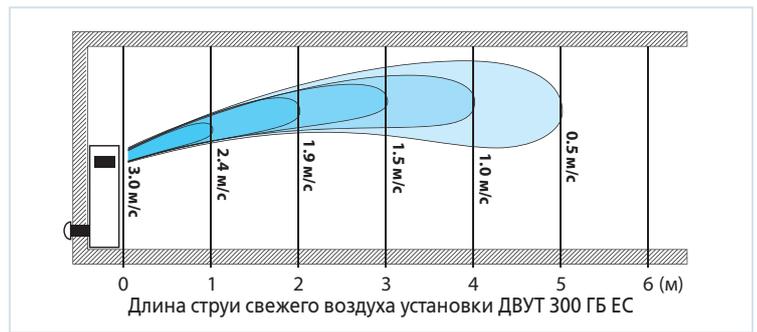
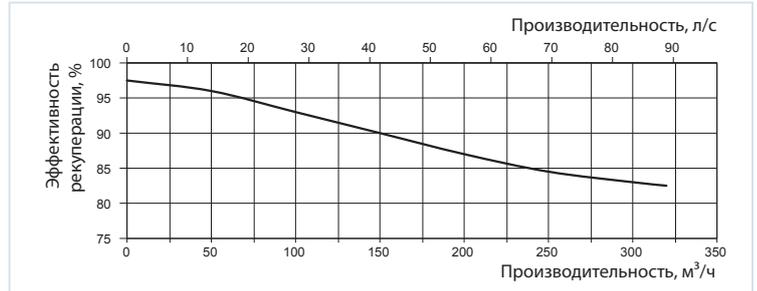
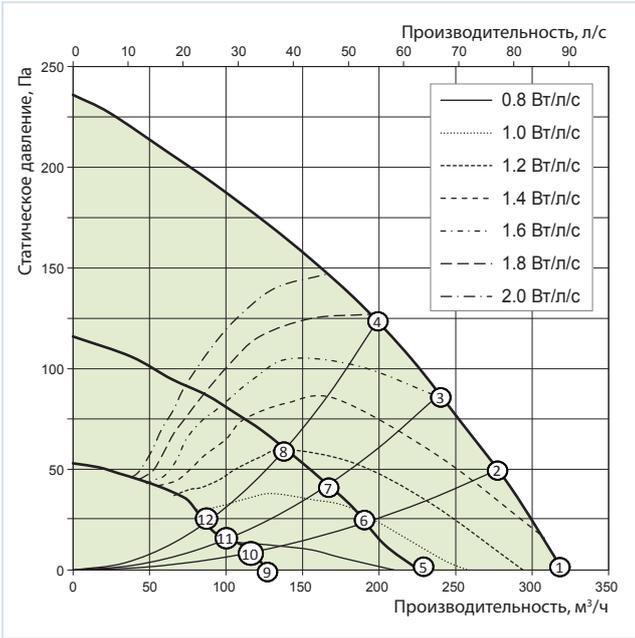
Модель	ДВУТ 300 ГБ ЕС	ДВУТ 300 ГБЭ ЕС	ДВУТ 300 ГБЭ2 ЕС	ДВУЭ 300 ГБ ЕС	ДВУЭ 300 ГБЭ ЕС	ДВУЭ 300 ГБЭ2 ЕС	ДВУТ 500 ГБ ЕС	ДВУТ 500 ГБЭ ЕС	ДВУТ 500 ГБЭ2 ЕС	
Напряжение питания, В/50 (60) Гц	1~220-240									
Макс. потр. мощность без электрического нагревателя, Вт	123						232			
Мощность нагревателя преднагрева, Вт	-	1400		-	1400		-	1400		
Мощность нагревателя догрева, Вт	-	-	1400	-	-	1400	-	-	2800	
Макс. ток без электрического нагревателя, А	0,9						1,7			
Макс. ток установки с электрическим нагревателем, А	0,9	7	13,1	0,9	7	13,1	1,7	7,8	20	
Производительность, м³/ч	320						580			
Частота вращения, мин⁻¹	2150	2150	2150	2150	2150	2150	1280	1280	1280	
Уровень звукового давления на расстоянии 3 м, дБА	35									
Температура перемещаемого воздуха, °С	от -25 до +50									
Материал корпуса	окрашенная сталь									
Изоляция	40 мм мин.вата									
Фильтр:	вытяжной	G4						G4		
	приточный	G4, F8 (опция: F8 + Carbon; H13)						G4, F8 (опция: F8 + Carbon; H13)		
Диаметр подключаемого воздуховода, мм	Ø 200						Ø 250			
Масса, кг	138	139	140	136	137	138	191	193	194	
Эффективность рекуперации, %	от 82 до 97			от 76 до 90			от 73 до 93			
Тип рекуператора	противоточный									
Материал рекуператора	полистирол			энтальпийная мембрана			алюминий			
SEC класс	A	A	A	A	A	A	A	A	A	

Габаритные размеры, мм

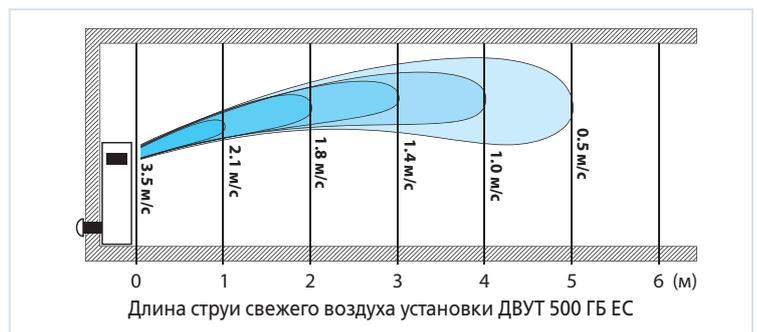
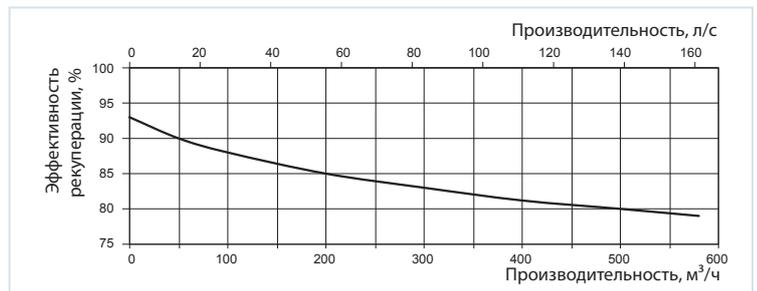
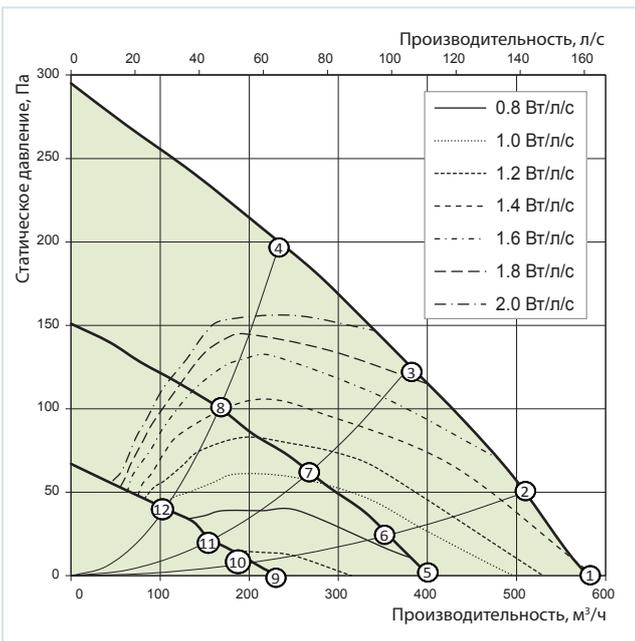
Модель	W	W1	W2	L	L1	H	H1	H2	D
ДВУТ 300 ГБ ЕС	620	230	195	470	520	1770	1476	294	200
ДВУТ 500 ГБ ЕС	750	290	230	535	585	2170	1883	337	250



ДВУТ 300 ГБ/ГБЭ/ГБЭ2 ЕС



ДВУТ 500 ГБ/ГБЭ/ГБЭ2 ЕС



Аксессуары

Наименование	Изображение	ДВУТ 300 ГБ ЕС А14	ДВУТ 500 ГБ ЕС А14	ДВУТ 300 ГБ ЕС А17/А18	ДВУТ 500 ГБ ЕС А17/А18
Наружный вентиляционный колпак из стали, покрытой белой краской		НБ ДВУТ 300 ГБ белый	НБ ДВУТ 500 ГБ белый	НБ ДВУТ 300 ГБ белый	НБ ДВУТ 500 ГБ белый
Наружный вентиляционный колпак из полированной нержавеющей стали		НБ ДВУТ 300 ГБ хром	НБ ДВУТ 500 ГБ хром	НБ ДВУТ 300 ГБ хром	НБ ДВУТ 500 ГБ хром
Панельный фильтр G4		СФ 265*213*48 G4	СФ 318*290*22 G4	СФ 265*213*48 G4	СФ 318*290*22 G4
Панельный фильтр G4		СФ 308*238*22 G4 PPI	СФ 450*257*27 G4 PPI	СФ 308*238*22 G4 PPI	СФ 450*257*27 G4 PPI
Панельный угольный фильтр F8		СФ 533*135*48 F8 C	СФ 666*196*48 F8 C	СФ 533*135*60 F8 C	СФ 666*196*48 F8 C
Панельный фильтр F8		СФ 384*273*60 F8	СФ 318*290*60 F8	СФ 384*273*60 F8	СФ 318*290*60 F8
Панельный фильтр HEPA		СФ 533*135*60 H11	СФ 666*196*60 H11	СФ 533*135*60 H11	СФ 666*196*60 H11
Датчик VOC (0-10V)		-	-	DPWQ30600	
Датчик CO ₂ (0-10V)		-	-	DPWQ40200	
Датчик влажности (0-10V)		-	-	DPWC11200	
Датчик влажности (NO)		HR-S			
Датчик влажности		HV2			
Сифон гидравлический		CF-32			
Дренажный насос		ДН-2			

ДВУТ ПБ ЕС

Подвесные децентрализованные приточно-вытяжные установки производительностью до 510 м³/ч в тепло- и звукоизолированном корпусе.
Эффективность рекуперации — до 94 %.



Описание

Установки ДВУТ ПБ ЕС предназначены для децентрализованной вентиляции школ, офисов и других социальных и коммерческих помещений. Идеально подходят для организации простой и эффективной вентиляции в готовых и реконструируемых помещениях и не требуют монтажа сети воздуховодов.

Особенности

- ✓ Эффективная приточная и вытяжная вентиляция отдельных помещений.
- ✓ Доступны модификации с электрическим нагревателем преднагрева или догрева.
- ✓ ЕС-двигатели с низким энергопотреблением.
- ✓ Бесшумная работа (25-35 дБА).
- ✓ Очистка приточного воздуха с помощью двух встроенных фильтров G4 и F8, а также опциональных угольного и HEPA фильтров.
- ✓ Простой монтаж.
- ✓ Современный дизайн.

Структура условного обозначения

Серия установок	Номинальная производительность, м ³ /ч	Монтаж	Байпас	Электрические нагреватели	Тип двигателя	Управление
ДВУТ – децентрализованная вентиляция с утилизацией тепла	300; 500	П – подвесной монтаж, горизонтальные патрубки	Б – оборудована байпасной заслонкой	– – без нагревателя Э – электрический нагреватель преднагрева Э2 – электрический нагреватель преднагрева и догрева	ЕС – синхронный двигатель с электронным управлением	A17 – панель управления thTune с ЖК-экраном A18 – панель управления pGD1 с ЖК-экраном

Принцип работы

Теплый загрязненный воздух из помещения проходит через фильтр и рекуператор и выбрасывается через стену на улицу с помощью вытяжного центробежного вентилятора. Тепло вытяжного воздуха передается рекуператору.

Поступающий с улицы холодный воздух проходит через фильтры и рекуператор и подается в помещение с помощью приточного центробежного вентилятора. Этот воздух нагревается в рекуператоре, обеспечивая подачу свежего воздуха в помещение, сохраняя комфортную температуру.



Управление и автоматика

✓ Защита от обмерзания

Предусмотрено два типа защиты рекуператора от обмерзания в холодный период года.

В установках без электрического преднагрева по датчику температуры вытяжного воздуха происходит остановка приточного вентилятора, при этом теплый вытяжной воздух прогревает рекуператор. Затем приточный вентилятор включается, и установка продолжает работать в обычном режиме.

В установках, оборудованных электрическим преднагревом, приточный воздух нагревается перед входом в рекуператор, предотвращая его обмерзание. При этом обеспечивается непрерывный сбалансированный воздухообмен.

✓ Управление

Установки имеют выносную панель управления.

Доступны два типа панелей управления.

Функция	A17	A18
Изображение		
Выносная панель управления	+	+
Преднагрев	+	+
Догрев	+	+
Датчик влажности	•	•
Датчик CO ₂	•	•
Функции		
MODbus	•	•
Настройка скоростей от 0 до 100 %	+	+
Управление байпасом	Авто	Авто
Индикация необходимости обслуживания фильтров	+	+
Индикация аварии	+	+
Работа по таймеру	+	+
Работа по недельному графику	+	+
Настройка температуры приточного воздуха	+	+

+ – Доступно; • – Опционально; – – Недоступно.

Конструкция

► Корпус

Выполнен из высококачественной стали с полимерным покрытием и снабжен внутренней тепло- и звукоизоляцией из минеральной ваты толщиной от 40 до 80 мм.

Современный дизайн установки позволяет гармонично вписать ее в любой интерьер помещений.

► Воздушные заслонки

Для предотвращения сквозняков при выключенной установке предусмотрены автоматические приточная и вытяжная воздушные заслонки.

► Фильтрация воздуха

Очистка приточного воздуха осуществляется панельными фильтрами G4 и F8 ($PM_{2.5} > 75\%$). При повышенных требованиях к чистоте воздуха можно установить угольный фильтр F8 и фильтр H11 ($PM_{2.5} > 95\%$) (приобретаются отдельно). Очистка вытяжного воздуха осуществляется панельным фильтром G4.

► Вентиляторы

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

► Преднагрев

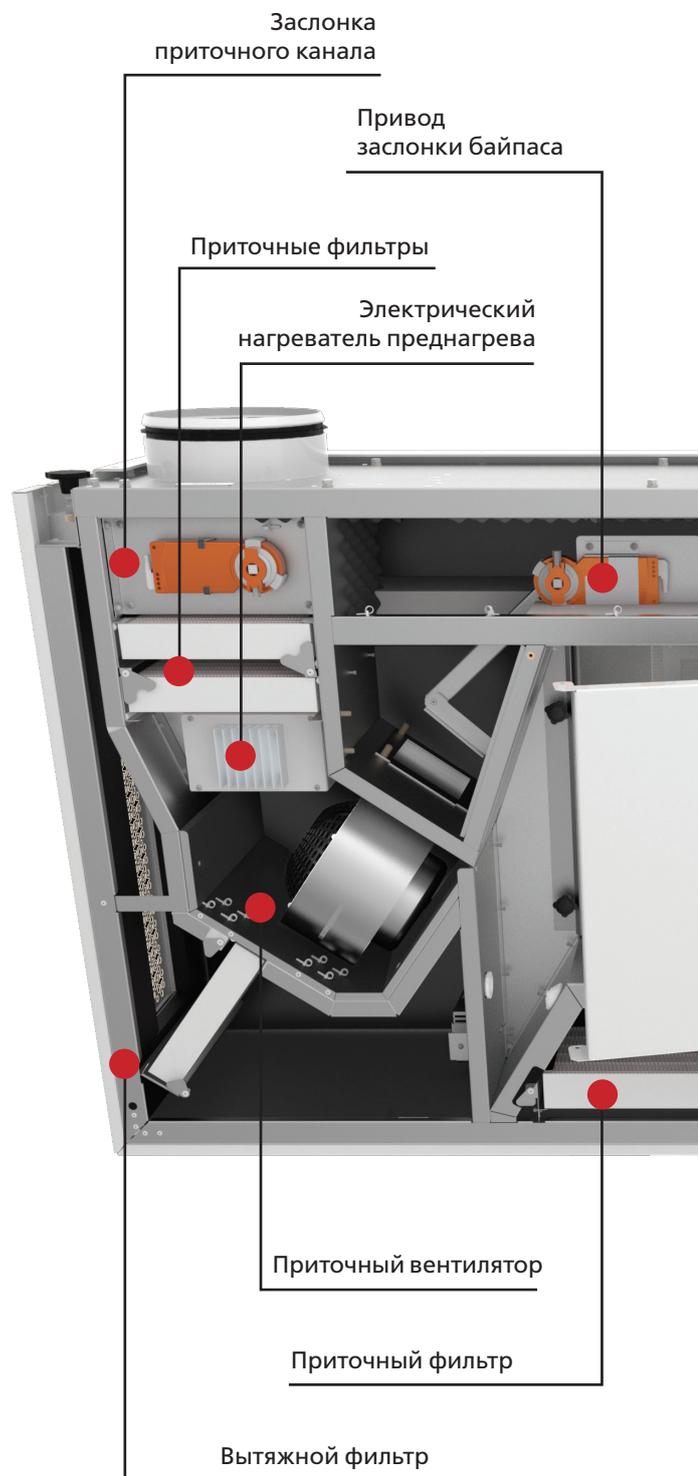
Установки ДВУТ ПБ ЕС и ДВУТ ПБЭ2 ЕС оборудованы электрическим преднагревом для защиты рекуператора от обмерзания.

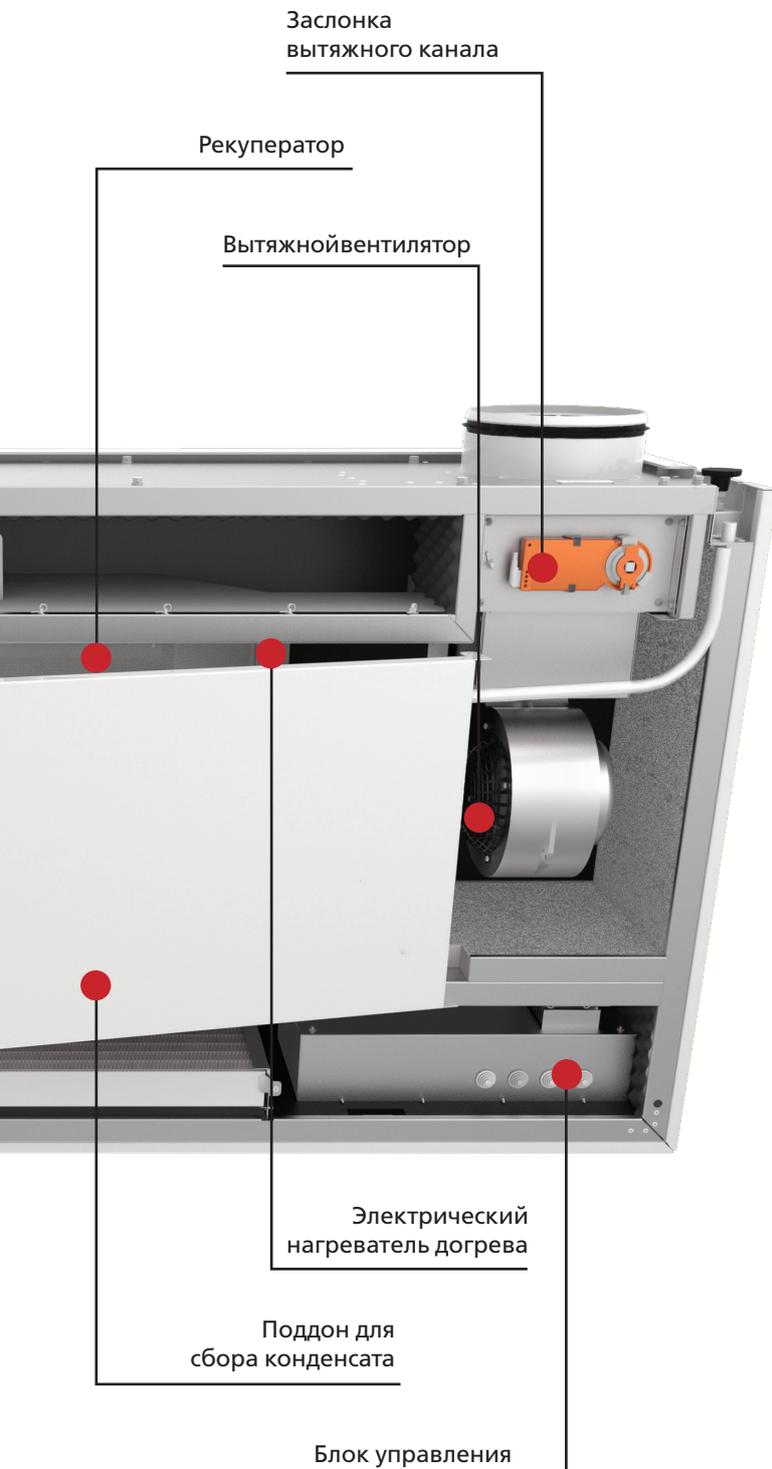
► Догрев

Установки ДВУТ ПБЭ2 ЕС оборудованы электрическим догревом для повышения температуры приточного воздуха.

► Байпас

Установки оборудованы байпасом, который открывается для летнего проветривания.



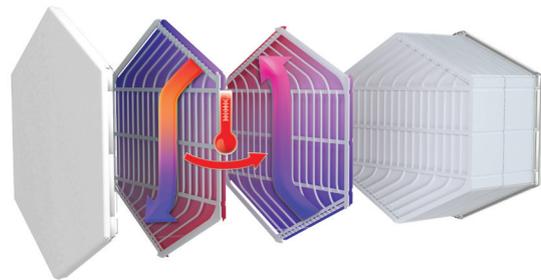


▶ Рекуператор

Установка ДВУТ оборудована противоточным рекуператором, выполненным из полистирола или алюминия.

В холодный период года тепло вытяжного воздуха передается приточному воздуху, что снижает потери тепла за счет вентиляции. При этом возможно образование конденсата, который собирается в специальном поддоне и отводится в канализацию.

В теплый период года установку можно использовать в летнем режиме байпаса (свежий приточный воздух подается непосредственно в помещение в обход рекуператора, не соприкасаясь с теплым вытяжным воздухом). В случае использования кондиционера вытяжной воздух охлаждает рекуператор, и свежий воздух подается той же температуры, что и кондиционированный.

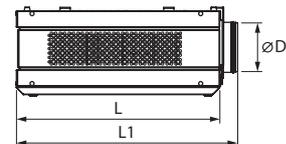
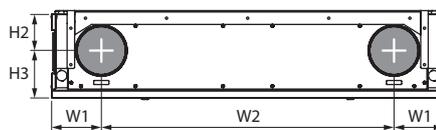
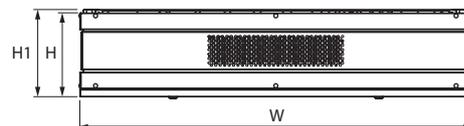


Технические характеристики

Модель		ДВУТ 300 ПБ ЕС	ДВУТ 300 ПБЭ ЕС	ДВУТ 300 ПБЭ2 ЕС	ДВУТ 500 ПБ ЕС	ДВУТ 500 ПБЭ ЕС	ДВУТ 500 ПБЭ2 ЕС
Напряжение питания, В/50 (60) Гц		1~230					
Максимальная потребляемая мощность, Вт		175			230		
Мощность нагревателя преднагрева, Вт		-	1050		-	1050	
Мощность нагревателя догрева, Вт				1400			1400
Максимальный ток установки, А		1,3			1,7		
Макс. ток установки с электрическим нагревателем, А		-	7.3	13.6	-	7.2	13.5
Максимальный расход воздуха, м³/ч		300			510		
Частота вращения, мин⁻¹		2150			1700		
Уровень звукового давления на расстоянии 3 м, дБА		22			24		
Температура перемещаемого воздуха, °С		от -25 до +50			от -25 до +50		
Материал корпуса		окрашенная сталь			окрашенная сталь		
Изоляция		40 мм мин.вата			40 мм мин.вата		
Фильтр:	вытяжной	G4			G4		
	приточный	G4, F8 (опция: F8 + Carbon; H13)			G4, F8 (опция: F8 + Carbon; H13)		
Диаметр подключаемого воздуховода, мм		Ø 200			Ø 250		
Масса, кг		78	79	80	103	104	105
Эффективность рекуперации, %		от 79 до 91			от 79 до 94		
Тип рекуператора		противоточный			противоточный		
Материал рекуператора		алюминий			алюминий		
SEC класс		A	A	A	A	A	A

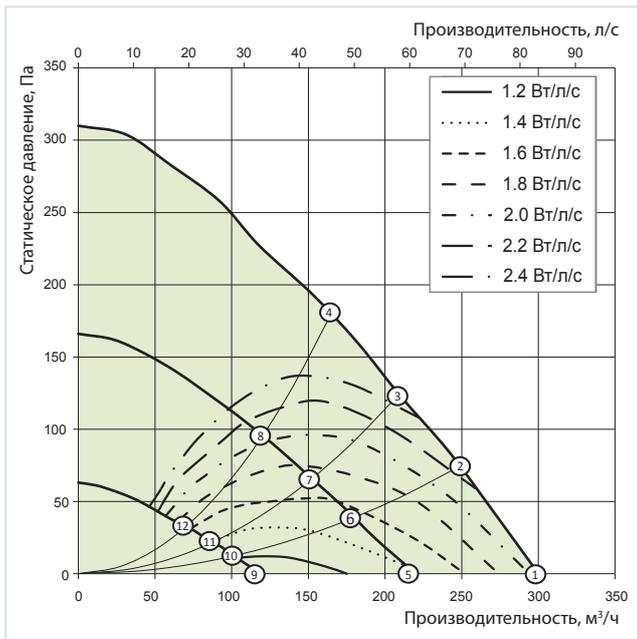
Габаритные размеры, мм

Модель	W	W1	W2	L	L1	H	H1	H2	H3	D
ДВУТ 300 ПБ ЕС	1547	196	1155	806	873	333	347	145	188	199
ДВУТ 500 ПБ ЕС	1806	244	1316	1006	1083	386	400	169	217	249

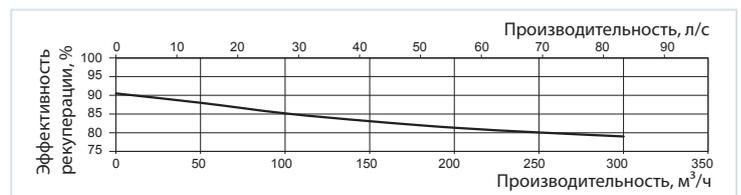


ДВУТ 300 ПБ/ПБЭ/ПБЭ2 ЕС

Уровень звуковой мощности	Гц	Октавные полосы частот, Гц									LpA, 3 м дБА	LpA, 1 м дБА
		Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
LwA к окружению в точке 1	дБА	42	27	30	32	36	37	35	27	25	22	32
LwA к окружению в точке 5	дБА	35	22	22	32	24	29	25	20	17	15	25
LwA к окружению в точке 9	дБА	27	12	16	19	19	15	21	17	17	6	16

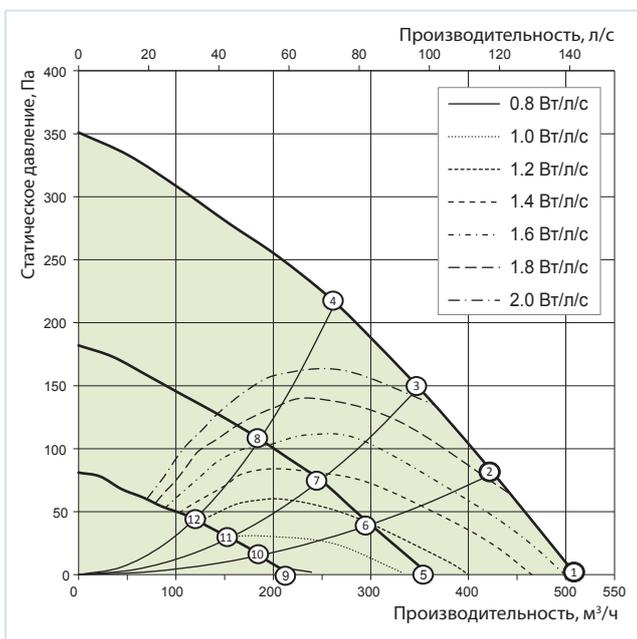


Точка	Потребляемая мощность, Вт	Уровень звукового давления на расстоянии 3 м (1 м), дБА
1	175	22(32)
2	155	21(31)
3	145	21(31)
4	130	20(30)
5	83	15(25)
6	78	15(25)
7	73	15(25)
8	68	15(25)
9	36	6(16)
10	34	6(16)
11	32	6(16)
12	32	6(16)

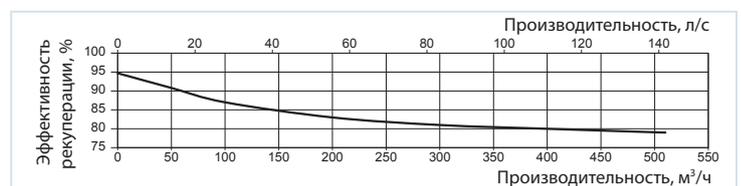


ДВУТ 500 ПБ/ПБЭ/ПБЭ2 ЕС

Уровень звуковой мощности	Гц	Октавные полосы частот, Гц									LpA, 3 м дБА	LpA, 1 м дБА
		Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
LwA к окружению в точке 1	дБА	44	22	28	38	41	37	33	25	16	24	34
LwA к окружению в точке 5	дБА	40	18	24	32	32	36	28	29	17	19	29
LwA к окружению в точке 9	дБА	34	10	17	22	21	33	18	18	17	13	23



Точка	Потребляемая мощность, Вт	Уровень звукового давления на расстоянии 3 м (1 м), дБА
1	230	23(24)
2	220	23(33)
3	200	23(33)
4	178	22(32)
5	106	19(29)
6	100	19(29)
7	92	19(29)
8	87	18(28)
9	46	13(23)
10	45	13(23)
11	43	13(23)
12	41	13(23)



Аксессуары

Наименование	Изображение	ДВУТ 300 ПБ/ПБЕ/ПБЕ2 ЕС	ДВУТ 500 ПБ/ПБЕ/ПБЕ2 ЕС
Панельный фильтр G4		СФ 270x216x48 G4	СФ 325x388x48 G4
Панельный фильтр F8		СФ 270x218x48 F8	СФ 325x314x48 F8
Угольный панельный фильтр F8		СФ 518x270x48 F8 C	СФ 714x320x48 F8 C
Панельный фильтр HEPA		СФ 518x270x48 H11	СФ 714x320x48 H11
Датчик VOC (0 -10V)		DPWQ30600	
Датчик CO ₂ (0 -10V)		DPWQ40200	
Датчик влажности (0-10V)		DPWC11200	
Датчик влажности (NO)		HR-S	
Датчик влажности		HV-2	
Сифон гидравлический		СГ-32	
Дренажный насос		ДН-2	
Наружная решетка		МВМА 200 6Вн А1	МВМА 250 6Вн А1



VENTILATION SYSTEMS
www.ventilation-system.com

**ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ
ВЕНТИЛЯЦИЯ**

Информация, представленная в каталоге, носит ознакомительный 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.

08/2018

