



ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ

для школ и общественных помещений



СОДЕРЖАНИЕ

Назначение	стр. 4
Рекомендации по проектированию	стр. 6
ДВУТ ГБ ЕС, ДВУЭ ГБ ЕС – напольные вентиляционные установки	стр. 8
ДВУТ ПБ ЕС – подвесные вентиляционные установки	стр. 16

ПРОБЛЕМА №1: ПЛОХОЕ КАЧЕСТВО ВОЗДУХА

Плохая вентиляция в школьных классах, офисах, конференц-залах приводит к плохому качеству воздуха, а именно повышению влажности и CO₂, 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 CO₂ 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

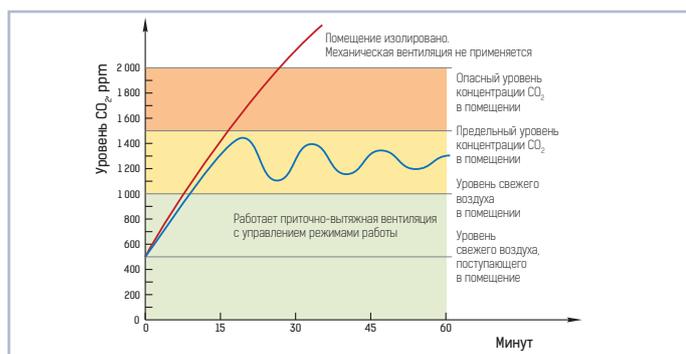
При реновации школ и других общественных зданий одним из наиболее важных вопросов является снижение расходов на отопление. Современные окна и двери являются неотъемлемой частью решения этой задачи. Благодаря своей плотности они препятствуют бесконтрольному проникновению холодного воздуха в помещение, а также потере теплого воздуха сквозь щели. Однако эта вновь созданная воздухонепроницаемая среда может создать новые проблемы в отношении качества воздуха и сокращения выбросов CO₂ 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.



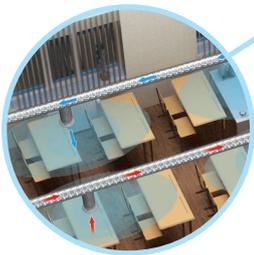
ПРЕИМУЩЕСТВА ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ

- Производительность и тип установки подбирается в соответствии с индивидуальными требованиями каждого отдельного помещения.
- Каждое помещение вентилируется по мере необходимости.
- Скорость установок ДВУТ регулируется автоматически.
- Конструкция 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 ВЕНТИЛЯЦИИ

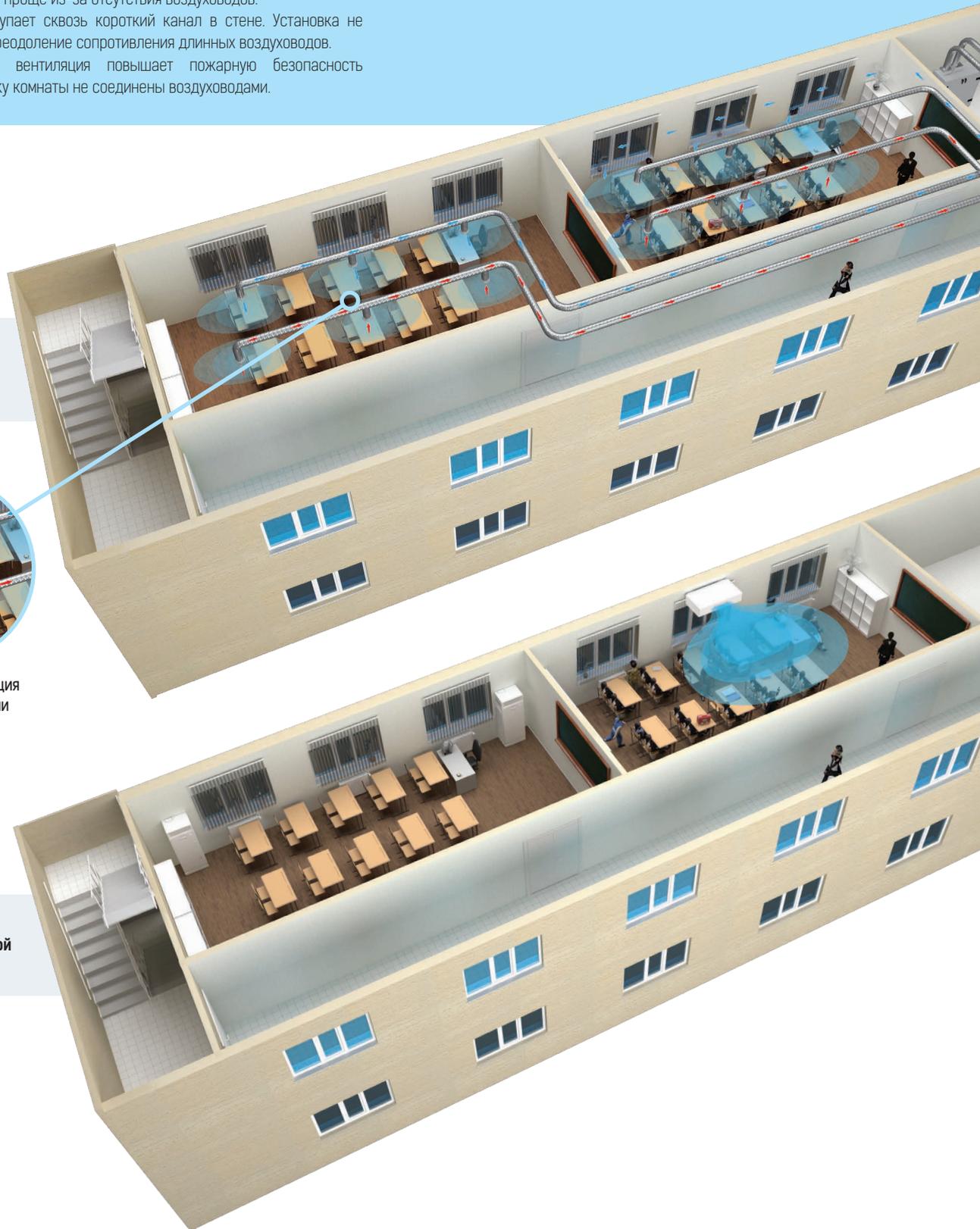
- Установки централизованной вентиляции имеют большие габариты и требуют отдельного пространства для их размещения.
- Во время реновации могут возникнуть некоторые трудности при прокладке каналов между этажами или через существующие потолочные пустоты.

Пример централизованной вентиляции



Избыточная вентиляция в пустом помещении

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			
			Диапазон		Стандартное значение		Диапазон		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
14–19	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.



Необходимый расход свежего воздуха: **637 м³/ч**





ДВУТ ГБ ЕС, ДВУЭ ГБ ЕС

Напольные децентрализованные приточно-вытяжные установки в тепло- и звукоизолированном корпусе.



Производительность:
до 1240 м³/ч



Эффективность рекуперации:
до 96 %

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, 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).
- Простой монтаж.
- Современный дизайн.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

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

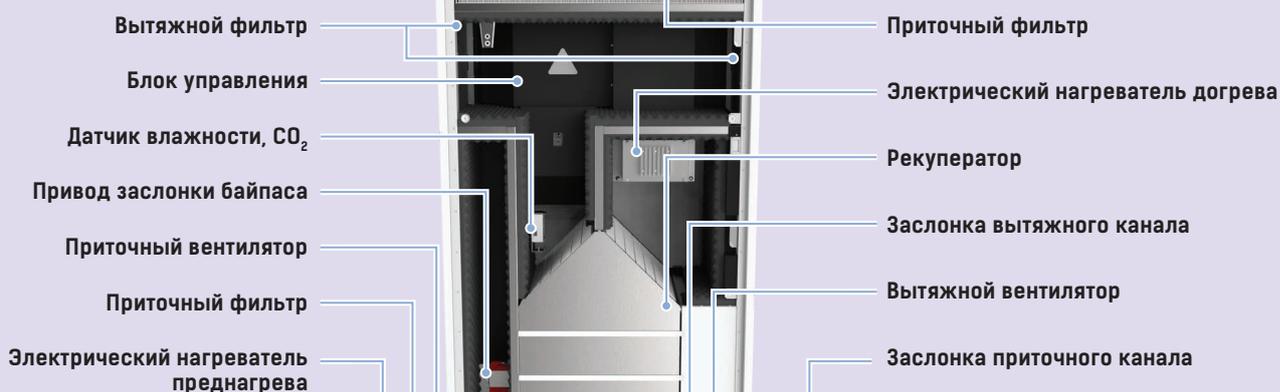
Поступающий с улицы холодный воздух проходит через фильтры и рекуператор и подается в помещение с помощью приточного центробежного вентилятора.

Тепло вытяжного воздуха передается приточному воздуху с помощью рекуператора, обеспечивая комфортную температуру свежего воздуха и понижая затраты на его нагрев.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Серия	Номинальная производительность, м ³ /ч	Монтаж	Байпас	Электрические нагреватели	Дренажный насос	Тип двигателя	Управление
ДВУТ – установка с пластиковым рекуператором	300; 500; 1200	Г – напольный монтаж с горизонтально выведенными патрубками	Б – оборудована байпасной заслонкой	– без нагревателя Э – электрический нагреватель преднагрева Э2 – электрический нагреватель преднагрева и догрева	– без дренажного насоса ДН – встроенный дренажный насос	ЕС – синхронный двигатель с электронным управлением	A14 A21



КОРПУС

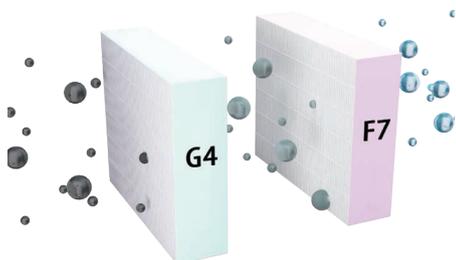
Выполнен из высококачественной стали с полимерным покрытием и снабжен внутренней тепло- и звукоизоляцией из минеральной ваты толщиной от 40 до 80 мм. Современный дизайн установки позволяет гармонично вписать ее в любой интерьер помещений.

ВОЗДУШНЫЕ ЗАСЛОНКИ

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

ФИЛЬТРАЦИЯ ВОЗДУХА

Очистка приточного и вытяжного воздуха осуществляется панельными фильтрами. Класс очистки зависит от типоразмера и указан в таблице с характеристиками.



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 ГБ3 ЕС и ДВУТ ГБ32 ЕС оборудованы электрическим преднагревом для защиты рекуператора от обмерзания.

ДОГРЕВ

Установки ДВУТ ГБ32 ЕС оборудованы электрическим догревом для повышения температуры приточного воздуха.

БАЙПАС

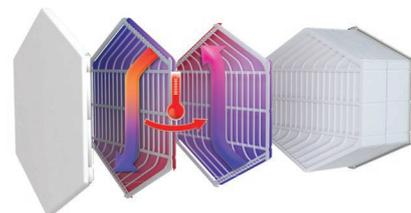
Установки оборудованы байпасом, который используется для летнего проветривания.

РЕКУПЕРАТОР

Установка ДВУТ оборудована противоточным рекуператором, выполненным из полистирола. В холодный период года тепло вытяжного воздуха передается приточному воздуху, что снижает

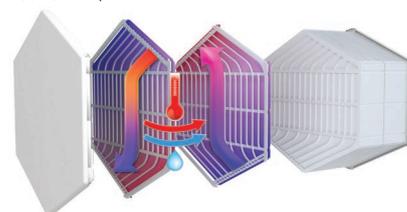
потери тепла за счет вентиляции. При этом возможно образование конденсата, который собирается в специальном поддоне и отводится в канализацию.

В теплый период года тепло уличного воздуха передается вытяжному воздуху. Таким образом приточный воздух попадает в помещение более прохладным, что снижает нагрузку на кондиционер.



Установка ДВУЭ оборудована противоточным энтальпийным рекуператором. 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 тепло и влага уличного воздуха передается сквозь энтальпийную мембрану вытяжному воздуху. Таким образом приточный воздух попадает в помещение более прохладным и сухим, - это существенно снижает нагрузку на кондиционер.



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.

• Автоматика

Установки **ДВУТ/ДВУЭ ГБ ЕС А21** оснащены встроенной системой автоматики. А21 контроллер дает возможность интегрировать установку к системе «Умный дом» или **BMS (Building Management Systems)**. Дистанционная панель управления в комплект не входит (приобретается отдельно).

Для управления установкой через Wi-Fi необходимо скачать мобильное приложение VENTS AHU.



Google play



Download on the App Store



Установки **ДВУТ/ДВУЭ ГБ ЕС А14** оснащены встроенной системой автоматики и настенной сенсорной панелью управления А14 с LED-индикацией.

Функции	А21	А14
Дистанционная панель управления проводная	Опция (А22) 	А14 
Управление с помощью дистанционной LCD-панели проводной	Опция (А25) 	-
Дистанционная панель управления беспроводная	Опция (А22 Wi-Fi) 	-
BMS	RS-485 Wi-Fi Ethernet MODBUS (RTU, TCP)	-
Сервис Vents Cloud Server	+	-
Управление по мобильному приложению через Wi-Fi	+	-
Защита от обмерзания	+	+
Байпас	Авто + ручной	Ручной
Работа по недельному расписанию	+	-
Индикация замены фильтров	По таймеру фильтра	По таймеру фильтра
	По прессостату загрязненности	
Индикация аварии	+	+
Переключение скорости	+	+
Таймер	+	-
Датчик RH%	Опция	Опция
Датчик CO ₂	Опция	Опция
Датчик VOC	Опция	Опция
Датчик PM2.5	Опция	Опция
Режим Boost	+	-
Режим «Камин»	+	-
Преднагрев	Опция	-
Догрев	Опция	-
Подключение охладителя	Опция	-
Подключение пожарной сигнализации	Опция	Опция
Контроль температуры приточного воздуха	+	-

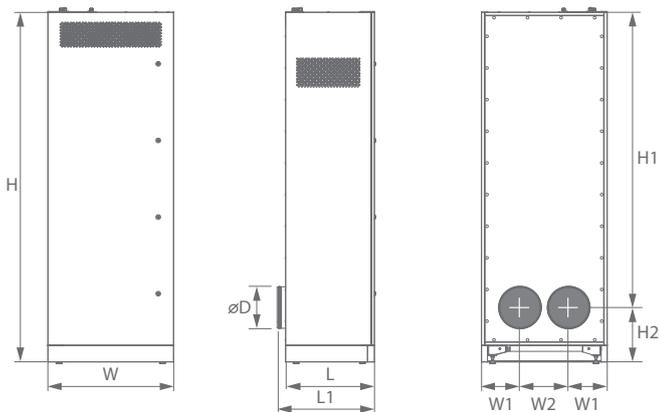
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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	ДВУТ 1200 ГБ ЕС	ДВУТ 1200 ГБЭ ЕС	ДВУТ 1200 ГБЭ2 ЕС
Напряжение питания, В/50 (60) Гц	1~230						3~400					
Макс. потр. мощность без электрического нагревателя, Вт	125						230			350		
Мощность нагревателя преднагрева, Вт	-	1400		-	1400		-	1400		-	6300	
Мощность нагревателя догрева, Вт	-	-	1400	-	-	1400	-	-	2800	-	-	6300
Макс. ток без электрического нагревателя, А	0,9						1,7			1,6		
Макс. ток установки с электрическим нагревателем, А	0,9	7	13,1	0,9	7	13,1	1,7	7,8	20	1,6	9,6	18,7
Максимальный расход воздуха, м³/ч	320						580			1240		
Частота вращения, мин ⁻¹	2150						1280			3630		
Уровень звукового давления на расстоянии 1 м, дБА	31						35			34		
Уровень звукового давления на расстоянии 3 м, дБА	21						25			24		
Температура перемещаемого воздуха, °С	-25...+40											
Материал корпуса	окрашенная сталь											
Изоляция	40 мм мин.вата											
Фильтр	вытяжной	G4x2									G4	
	приточный	G4, F8 (опция: F8 + Carbon; H11)									G4 + (опция: F7)	
Диаметр подключаемого воздуховода, мм	Ø 200						Ø 250			Ø 400		
Масса, кг	138	139	140	136	137	138	191	193	194	394	398	402
Эффективность рекуперации, %	78-92			73-89			75-94			84-96		
Тип рекуператора	противоточный											
Материал рекуператора	полистирол			энтальпийный			полистирол			полистирол		
SEC-класс	A						A+					

ДВУТ ГБ ЕС, ДВУЭ ГБ ЕС

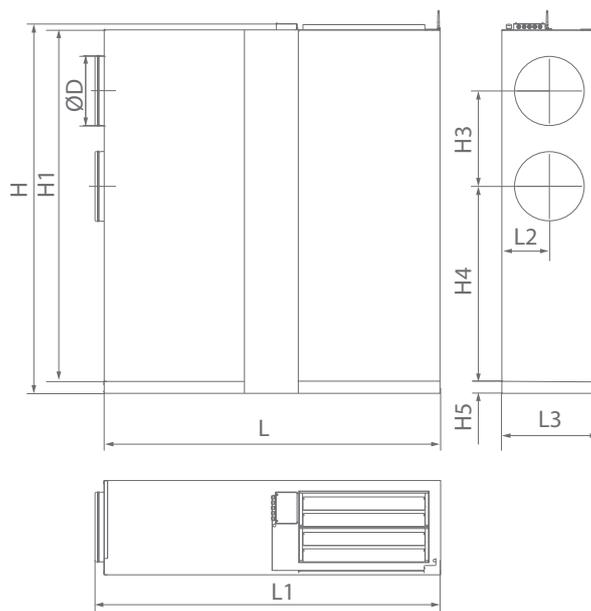
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, ММ

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



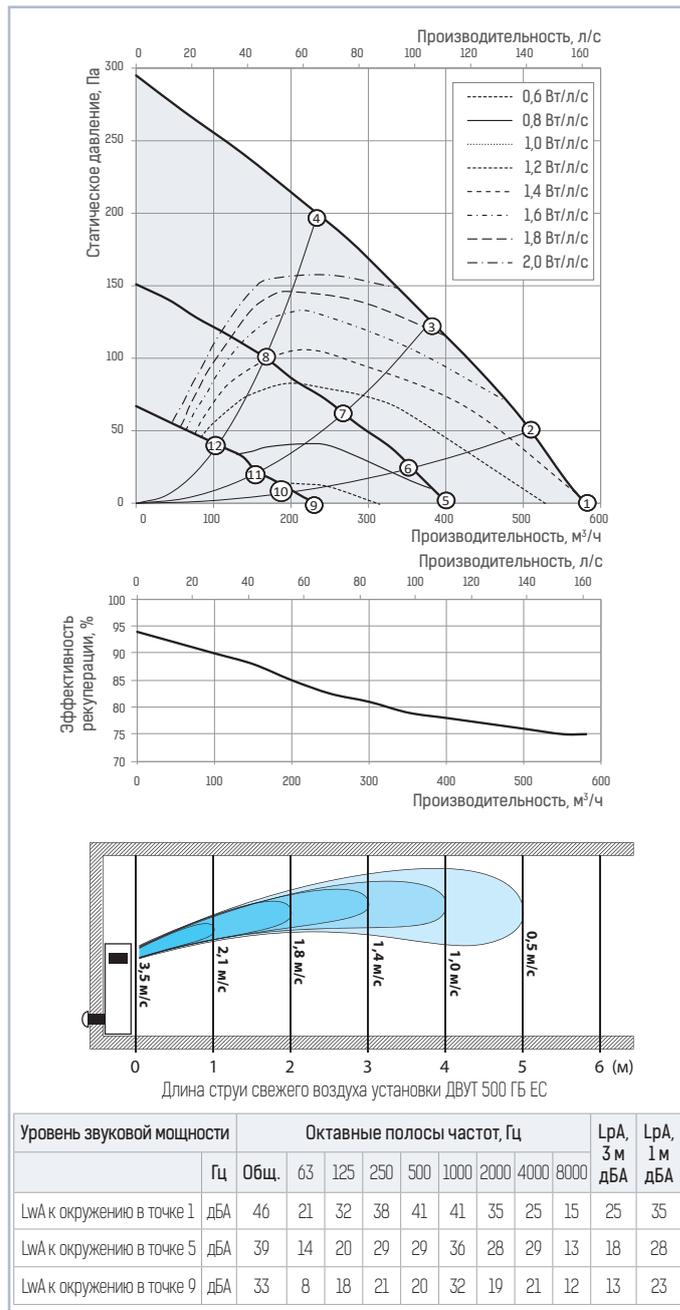
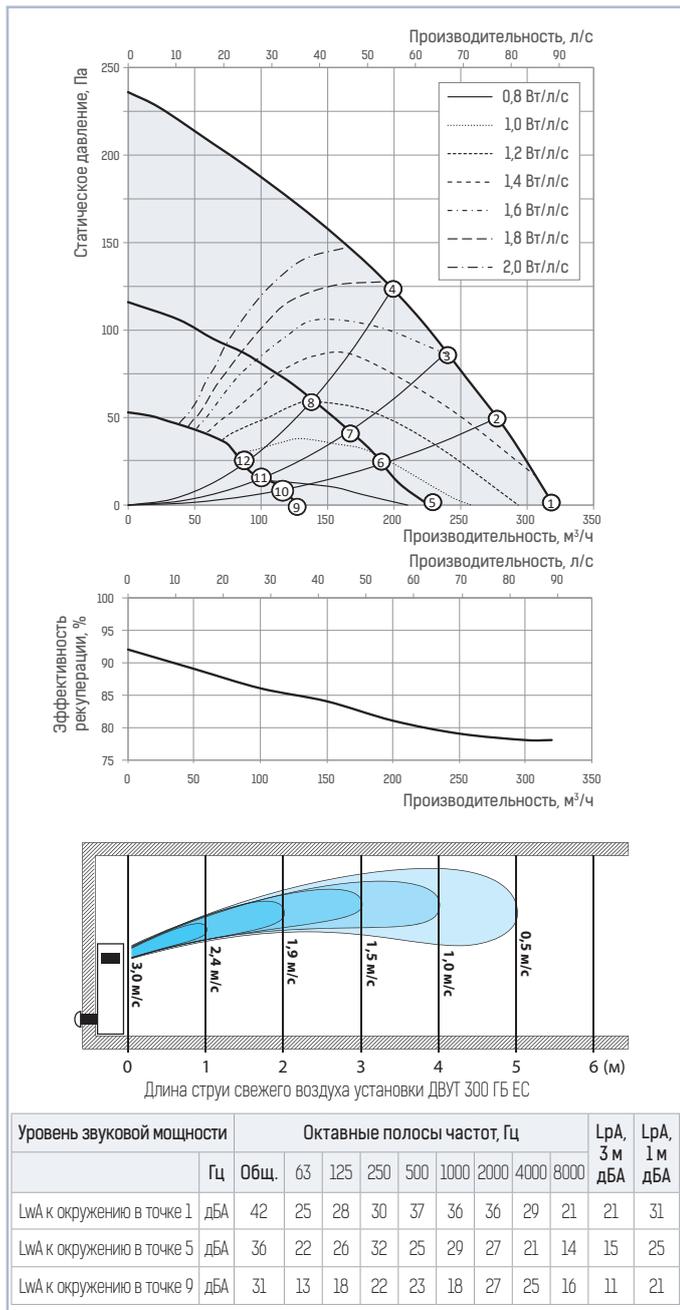
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, ММ

Модель	H	H1	D	H3	H4	H5	L	L1	L2	L3
ДВУТ 1200 ГБ ЕС	2106	2000	397	545	1110	70	1900	1951	265	535



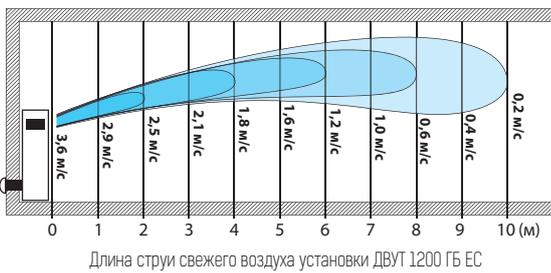
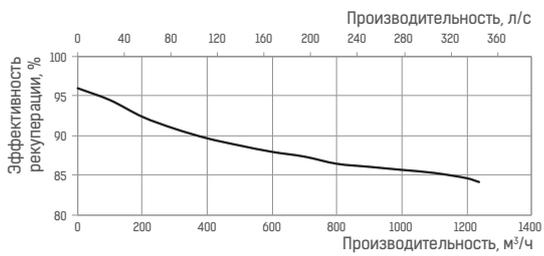
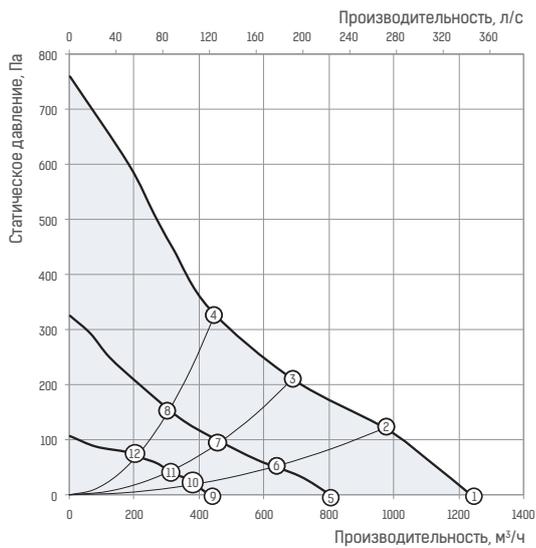
ДВУТ 300 ГБ/ГБЭ/ГБЭ2 ЕС

ДВУТ 500 ГБ/ГБЭ/ГБЭ2 ЕС



Точка	Потребляемая мощность, Вт			Уровень звукового давления на расстоянии 3 м (1 м), дБА		
	ДВУТ/ДВУЭ 300 ГБ ЕС ДВУТ/ДВУЭ 300 ГБЕ ЕС ДВУТ/ДВУЭ 300 ГБЕ2 ЕС	ДВУТ 500 ГБ ЕС ДВУТ 500 ГБЕ ЕС ДВУТ 500 ГБЕ2 ЕС	ДВУТ 1200 ГБ ЕС ДВУТ 1200 ГБЕ ЕС ДВУТ 1200 ГБЕ2 ЕС	ДВУТ/ДВУЭ 300 ГБ ЕС ДВУТ/ДВУЭ 300 ГБЕ ЕС ДВУТ/ДВУЭ 300 ГБЕ2 ЕС	ДВУТ 500 ГБ ЕС ДВУТ 500 ГБЕ ЕС ДВУТ 500 ГБЕ2 ЕС	ДВУТ 1200 ГБ ЕС ДВУТ 1200 ГБЕ ЕС ДВУТ 1200 ГБЕ2 ЕС
1	125	230	350	21(31)	25(35)	24(34)
2	113	215	356	20(30)	25(35)	24(34)
3	108	170	358	20(30)	24(34)	23(33)
4	100	168	356	19(29)	24(34)	23(33)
5	55	98	127	15(25)	18(28)	15(25)
6	52	92	129	15(25)	18(28)	15(25)
7	50	85	129	15(25)	18(28)	14(24)
8	45	75	129	14(24)	17(28)	14(24)
9	24	33	50	11(21)	13(23)	11(21)
10	23	31	50	11(21)	13(23)	11(21)
11	23	30	50	11(21)	12(22)	11(21)
12	23	29	48	10(20)	12(22)	10(20)

ДВУТ 1200 ГБ/ГБ3/ГБ32 ЕС



Уровень звуковой мощности	Октавные полосы частот, Гц										LpA, 3 м дБА	LpA, 1 м дБА
	Гц	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
LwA к окружению в точке 1	дБА	44	31	35	40	37	36	36	28	17	24	34
LwA к окружению в точке 5	дБА	38	27	31	33	29	30	27	22	13	17	27
LwA к окружению в точке 9	дБА	32	21	27	21	25	17	19	24	16	11	21

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Наименование	Изображение	ДВУТ 300 ГБ ЕС		ДВУТ 500 ГБ ЕС		ДВУТ 1200 ГБ ЕС	
		A14	A21	A14	A21		
Наружный вентиляционный колпак из нержавеющей стали, покрытой белой краской		НБ ДВУТ 300 ГБ белый		НБ ДВУТ 500 ГБ белый		НБ ДВУТ 1200 ГБ белый	
Наружный вентиляционный колпак из полированной нержавеющей стали		НБ ДВУТ 300 ГБ хром		НБ ДВУТ 500 ГБ хром		НБ ДВУТ 1200 ГБ хром	
Наружная вентиляционная решетка из алюминия		МВМА 200 6Вн Ал		МВМА 250 6Вн Ал		МВМА 400 6Вн Ал	
Панельный фильтр G4		СФ 308x238x22 G4 PPI		СФ 450x257x27 G4 PPI		СФ 450x395x48 G4 PET	
Панельный фильтр G4		СФ 265x213x48 G4		СФ 318x290x22 G4		СФ 540x450x48 G4	
Панельный фильтр F7		—		—		СФ 540x450x48 F7	
Панельный фильтр F8		СФ 384x273x60 F8		СФ 318x290x60 F8		—	
Панельный угольный фильтр F8		СФ 533x135x48 F8 C		СФ 666x196x48 F8 C		—	
Панельный фильтр HEPA		СФ 533x135x60 H11		СФ 666x196x60 H11		—	
Датчик VOC (0-10V)		—	DPWQ30600	—	DPWQ30600	DPWQ30600	
Датчик CO2 (0-10V)		—	DPWQ40200	—	DPWQ40200	DPWQ40200	
Датчик влажности (0-10V)		—	DPWC11200	—	DPWC11200	DPWC11200	
Датчик влажности (NO)						HR-S	
Датчик влажности						HV2	
Сифон гидравлический						СГ-32	
Дренажный насос						ДН-2	

ДВУТ ПБ ЕС

Подвесные децентрализованные приточно-вытяжные установки в тепло- и звукоизолированном корпусе.



Производительность:
до 1000 м³/ч



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, 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 и вытяжного воздуха с помощью встроенных фильтров.
- Простой монтаж.
- Современный дизайн.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

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

КОРПУС

Выполнен из высококачественной стали с полимерным покрытием и снабжен внутренней тепло- и звукоизоляцией из минеральной ваты толщиной от 30 мм. Современный дизайн установки позволяет гармонично вписать ее в любой интерьер помещений.

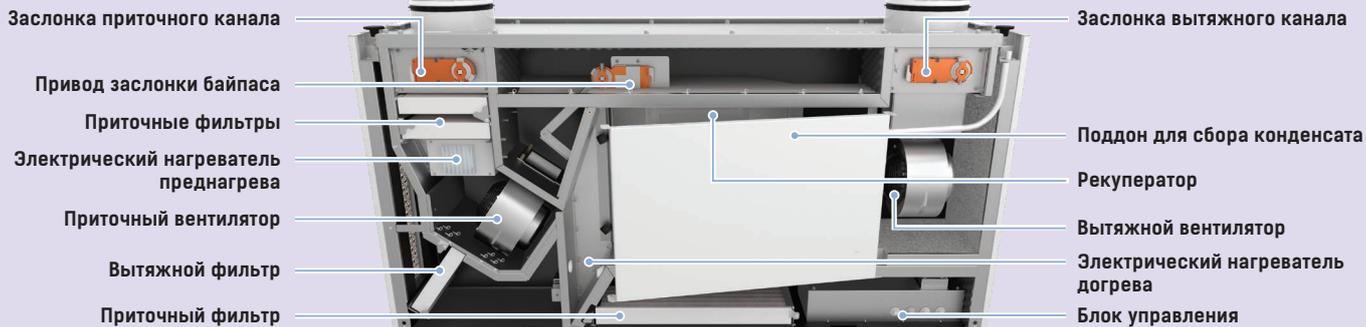
ВОЗДУШНЫЕ ЗАСЛОНКИ

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



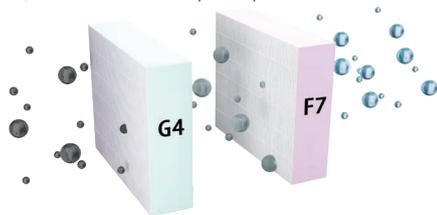
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Серия	Номинальная производительность, м ³ /ч	Монтаж	Байпас	Электрические нагреватели	Дренажный насос	Тип двигателя	Управление
ДВУТ – установка с пластиковым рекуператором	300 500 1000	П – подвесной монтаж, горизонтальные патрубки П1 – подвесной монтаж, вертикальные патрубки	Б – оборудована байпасной заслонкой	– – без нагревателя З – электрический нагреватель преднагрева З2 – электрический нагреватель преднагрева и догрева	– – без дренажного насоса ДН – встроенный дренажный насос	ЕС – синхронный двигатель с электронным управлением	A21



ФИЛЬТРАЦИЯ ВОЗДУХА

Очистка приточного и вытяжного воздуха осуществляется панельными фильтрами. Комплексация зависит от типоразмера.



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

ДОГРЕВ

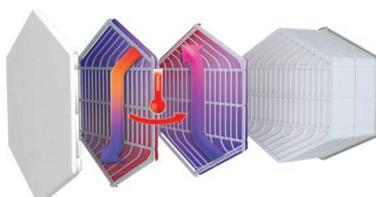
Установки ДВУТ ПБЭ2 ЕС оборудованы электрическим догревом для повышения температуры приточного воздуха.

БАЙПАС

Установки оборудованы байпасом, который используется для летнего проветривания.

РЕКУПЕРАТОР

Установка ДВУТ оборудована противоточным рекуператором, выполненным из полистирола. 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 тепло уличного воздуха передается вытяжному воздуху. Таким образом приточный воздух попадает в помещение более прохладным, что снижает нагрузку на кондиционер.



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.

• Автоматика

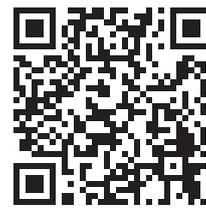
Установки ДВУТ ПБ ЕС А21 оснащены встроенной системой автоматики. А21 контроллер дает возможность интегрировать установку

к системе «Умный дом» или BMS (Building Management Systems). Дистанционная панель управления в комплект не входит (приобретается отдельно).

Для управления установкой через Wi-Fi необходимо скачать мобильное приложение VENTS AHU.



Google play



Download on the App Store

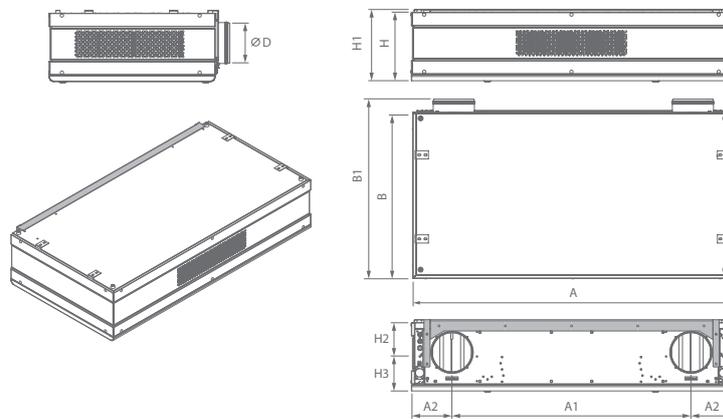


Функции	A21
Дистанционная панель управления проводная	Опция (A22) 
Дистанционная панель управления проводная с сенсорным экраном	Опция (A25) 
Дистанционная панель управления беспроводная	Опция (A22 Wi-Fi) 
BMS	RS-485 Wi-Fi Ethernet MODBUS (RTU, TCP)
Сервис Vents Cloud Server	+
Управление по мобильному приложению через Wi-Fi	+
Защита от обмерзания	+
Байпас	Авто + ручной
Работа по недельному расписанию	+
Индикация замены фильтров	По таймеру фильтра
	По прессостату загрязненности
Индикация аварии	+
Переключение скорости	+
Таймер	+
Датчик RH%	Опция
Датчик CO ₂	Опция
Датчик VOC	Опция
Датчик PM2.5	Опция
Режим Boost	+
Режим «Камин»	+
Преднагрев	Опция
Догрев	Опция
Подключение охладителя	Опция
Датчик пожарной сигнализации	Опция
Контроль температуры приточного воздуха	+

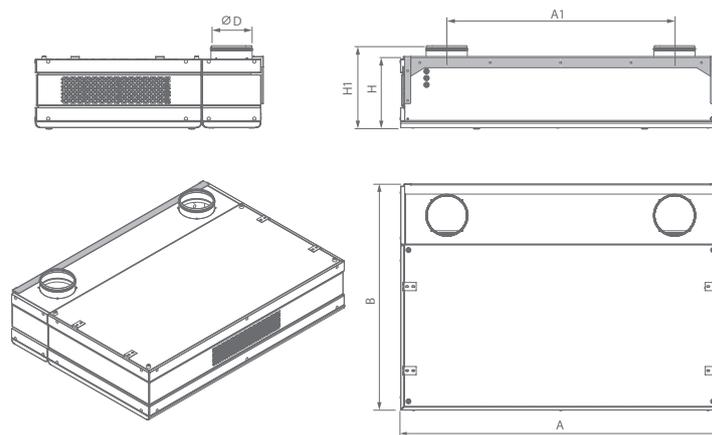
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, ММ

Модель	D	A	A1	A2	B	B1	H	H1	H2	H3	
ДВУТ 300 ПБ ЕС	200	1547	1155	196	818	873	333	347	145	188	
ДВУТ 300 ПБЭ ЕС											
ДВУТ 300 ПБЭ2 ЕС			1100		1018			1083			400
ДВУТ 300 П1Б ЕС											
ДВУТ 300 П1БЭ ЕС											
ДВУТ 300 П1БЭ2 ЕС	250	1806	1316	244	1018	1083	386	400	169	217	
ДВУТ 500 ПБ ЕС											
ДВУТ 500 ПБЭ ЕС			1314		1349			462			
ДВУТ 500 П1Б ЕС											
ДВУТ 500 П1БЭ ЕС											
ДВУТ 500 П1БЭ2 ЕС	315	2330	1764	283	1205	-	540	685	-	-	

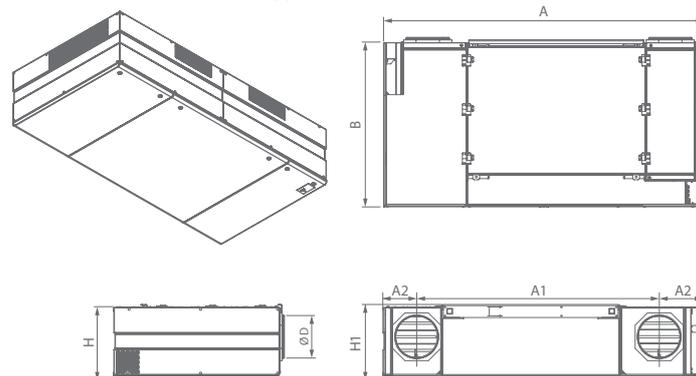
УСТАНОВКА С ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ПАТРУБКАМИ



УСТАНОВКА С ВЕРТИКАЛЬНЫМИ ПАТРУБКАМИ



ДВУТ 1000 ПБ ЕС

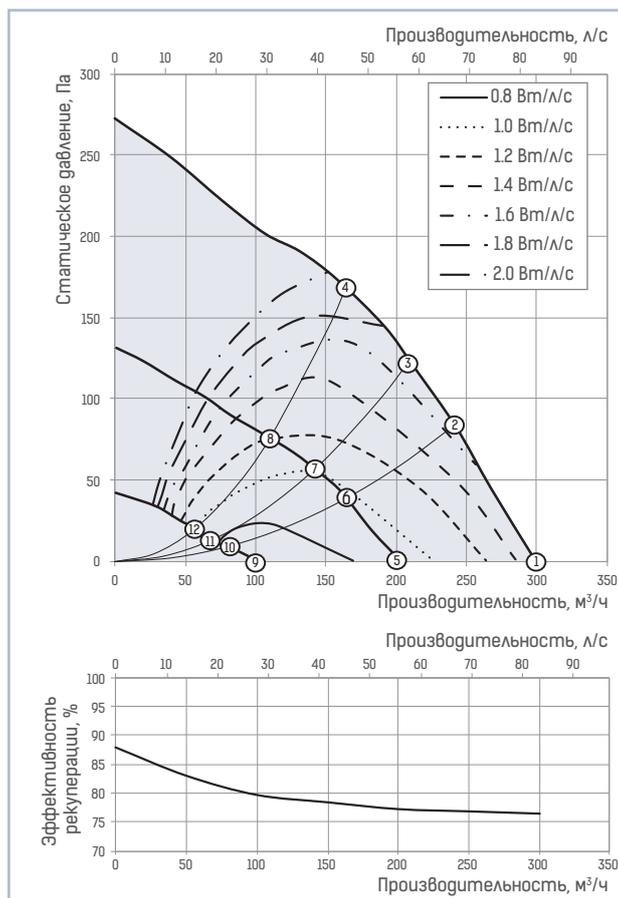


ДВУТ ПБ ЕС

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	ДВУТ 300 ПБ ЭС			ДВУТ 500 ПБ ЭС			ДВУТ 1000 ПБ ЭС			
	ПБ ЭС	ПБ3 ЭС	ПБ32 ЭС	ПБ ЭС	ПБ3 ЭС	ПБ32 ЭС	ПБ ЭС	ПБ3 ЭС	ПБ32 ЭС	
Напряжение питания, В/50 (60) Гц	1~230						3~400			
Максимальная потребляемая мощность, Вт	125			170			260			
Мощность нагревателя преднагрева, Вт	-	1050		-	1750		-	6300		
Мощность нагревателя догрева, Вт	-	-	1400	-	-	1750	-	-	6300	
Максимальный ток установки, А	1,3			1,7			1,85			
Макс. ток установки с электрическим нагревателем, А	1,3	7,3	13,6	1,7	10,4	18,2	1,85	11,2	20,5	
Максимальный расход воздуха, м³/ч	300			510			1000			
Частота вращения, мин⁻¹	2150			1700			2070			
Уровень звукового давления на расстоянии 1 м, дБА	33			34			34			
Уровень звукового давления на расстоянии 3 м, дБА	23			24			24			
Температура перемещаемого воздуха, °С	-25...+40						-25...+40			
Материал корпуса	окрашенная сталь						окрашенная сталь			
Изоляция	30 мм, полиэстер						45 мм, пенополиуретан			
Фильтр:	вытяжной	G4						2xG4		
	приточный	G4, F8 (опция: F8 + Carbon; H11)						G4x2 + (опция: F7)		
Диаметр подключаемого воздуховода, мм	Ø 200			Ø 250			Ø 315			
Масса, кг	78	79	80	103	104	105	267	271	275	
Эффективность рекуперации, %	76-88			74-86			83-93			
Тип рекуператора	противоточный									
Материал рекуператора	полистирол									
SEEC-класс	A						A+			

ДВУТ 300 ПБ/ПБ3/ПБ32 ЭС

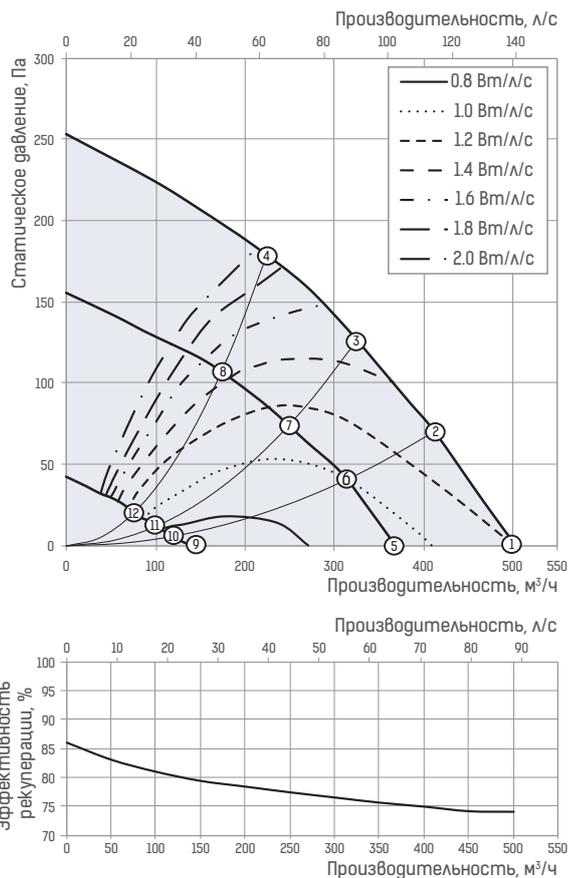


Уровень звуковой мощности	Гц	Октавные полосы частот, Гц								LpA, 3 м дБА	LpA, 1 м дБА	
		Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000			8000
LwA к окружению в точке 1	дБА	44	28	32	34	38	39	37	28	24	23	33
LwA к окружению в точке 5	дБА	40	25	25	37	28	33	29	23	17	19	29
LwA к окружению в точке 9	дБА	32	16	21	25	25	20	27	22	20	12	22

Точка	Потребляемая мощность, Вт	Уровень звукового давления на расстоянии 3 м (1 м), дБА
1	125	23 (33)
2	116	22 (22)
3	104	22 (32)
4	86	21 (31)
5	48	19 (29)
6	44	19 (29)
7	42	19 (29)
8	36	19 (28)
9	17	12 (22)
10	17	12 (22)
11	16	12 (22)
12	16	12 (22)

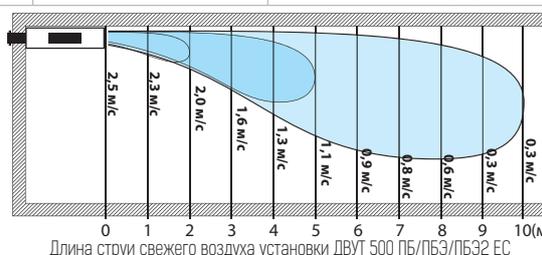


ДВУТ 500 ПБ/ПБЭ/ПБЭ2 ЕС

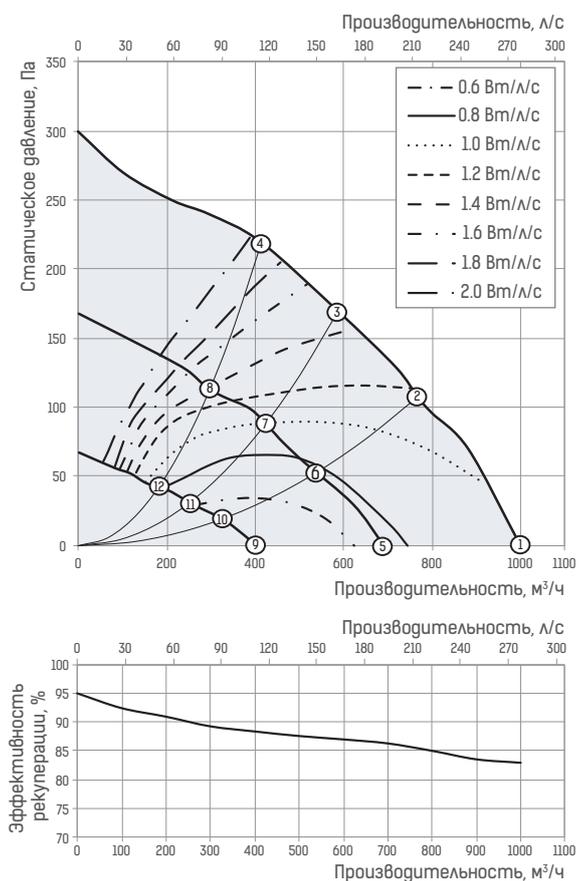


Уровень звуковой мощности	Гц	Октавные полосы частот, Гц								LpA, 3 м дБА	LpA, 1 м дБА	
		Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000			8000
LwA к окружению в точке 1	дБА	44	22	28	38	41	37	33	25	14	24	34
LwA к окружению в точке 5	дБА	40	18	24	32	32	36	28	29	15	19	29
LwA к окружению в точке 9	дБА	34	10	17	22	21	33	18	18	15	13	23

Точка	Потребляемая мощность, Вт	Уровень звукового давления на расстоянии 3 м (1 м), дБА
1	170	24 (34)
2	153	23 (33)
3	135	23 (33)
4	116	22 (32)
5	95	19 (29)
6	86	19 (29)
7	80	19 (29)
8	68	18 (28)
9	25	13 (23)
10	24	13 (23)
11	24	13 (23)
12	22	13 (23)



ДВУТ 1000 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	45	31	37	40	37	36	36	29	18	24	34
LwA к окружению в точке 5	дБА	37	26	29	32	29	29	29	24	15	17	27
LwA к окружению в точке 9	дБА	32	21	26	20	25	19	20	25	18	11	21

Точка	Потребляемая мощность, Вт	Уровень звукового давления на расстоянии 3 м (1 м), дБА
1	260	24 (34)
2	251	23 (33)
3	235	23 (33)
4	221	22 (32)
5	136	17 (27)
6	130	17 (27)
7	125	16 (27)
8	120	16 (27)
9	47	11 (21)
10	45	11 (21)
11	44	11 (21)
12	42	11 (21)



ДВУТ ПБ ЕС

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Наименование	Изображение	ДВУТ 300 ПБ/ПБЕ/ПБЕ2 ЕС	ДВУТ 500 ПБ/ПБЕ/ПБЕ2 ЕС	ДВУТ 1000 ПБ/ПБЕ/ПБЕ2 ЕС
Наружная решетка		МВМА 200 6Вн Al	МВМА 250 6Вн Al	МВМА 315 6Вн Al
Панельный фильтр G4		СФ 270x216x48 G4	СФ 325x388x48 G4	СФ 480x327x48 G4 2 pcs.
Панельный фильтр G4		СФ 270x216x48 G4	СФ 325x314x48 G4	СФ 480x327x48 G4 2 pcs.
Панельный фильтр F7		-	-	СФ 480x327x48 F7 2 pcs.
Панельный фильтр F8		СФ 270x216x48 F8	СФ 325x314x48 F8	-
Угольный панельный фильтр F8		СФ 518x270x48 F8 C	СФ 714x320x48 F8 C	-
Панельный фильтр НЕРА		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	

ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ

для школ и общественных помещений



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.

2020-08

HVI
MEMBER™

