

Серия ВЕНТС ВУТ ЭГ ЕС



Пульт управления LCD



Приточно-вытяжные установки производительностью до **600 м³/ч** в звуко- и теплоизолированном корпусе с электронагревателем. Эффективность рекуперации – до 95%

Серия ВЕНТС ВУТ ВГ ЕС



Пульт управления SAS908



Приточно-вытяжные установки производительностью до **550 м³/ч** в звуко- и теплоизолированном корпусе с водяным нагревателем. Эффективность рекуперации – до 95%

■ Описание

Приточно-вытяжные установки ВУТ ЭГ ЕС с электрическим нагревателем и ВУТ ВГ ЕС с водяным нагревателем представляют собой полностью готовые вентиляционные агрегаты, обеспечивающие фильтрацию и подачу свежего воздуха в помещения и удаление загрязненного. При этом тепло вытяжного воздуха передается приточному воздуху через пластинчатый рекуператор. Применяются в системах вентиляции и кондиционирования помещений различного назначения, требующих экономичного решения и управляемой системы вентиляции. Применение ЕС-моторов позволило уменьшить потребление электроэнергии в 1,5-3 раза и при этом обеспечить высокую производительность и низкий уровень шума. Предназначены для соединения с круглыми воздуховодами номинальным диаметром 150, 160, 200 мм.

■ Модификации

ВУТ ЭГ ЕС – модели с электронагревателями, вентиляторы с ЕС-моторами, в комплекте противоточный канальный рекуператор.

ВУТ ВГ ЕС – модели с водяными (гликолевыми) нагревателями, вентиляторы с ЕС-моторами, в комплекте противоточный канальный шестигранный рекуператор.

■ Корпус

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

■ Фильтр

Для фильтрации приточного и вытяжного воздуха в установке имеется два встроенных фильтра со степенью очистки G4 (на вытяжке) и F7 (на притоке).

■ Вентиляторы

Используются высокоэффективные электронно-коммутируемые (ЕС) моторы постоянного тока с внешним ротором, оборудованные рабочим колесом двустороннего всасывания с загнутыми вперед 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-коммутируемого двигателя является высокий КПД (до 90%).

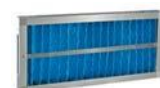
■ Рекуператор

В установках применяются высокоэффективные рекуператоры (порядка 95%). В моделях ВУТ ЭГ ЕС и ВУТ ВГ ЕС рекуператоры противотока выполнены из полистирола. Под блоком рекуператора

Условное обозначение:

Серия	Номинальная производительность, м³/ч	Тип нагревателя	Исполнение патрубков	Тип двигателя
ВЕНТС ВУТ	300; 400; 600	Э – электрический; В – водяной	Г – горизонтальное	ЕС – синхронный мотор с электронным управлением

Опции к установкам



расположен поддон для сбора и отвода конденсата.

■ Нагреватель

Для эксплуатации приточно-вытяжной установки при низкой температуре наружного воздуха установлены электрические (для моделей ВУТ ЭГ ЕС) или водяные (для ВУТ ВГ) нагреватели. Если с помощью рекуперации тепла не удастся достигнуть заданного значения температуры приточного воздуха, то автоматически включается калорифер и подогревает воздух, поступающий в помещение.

■ Управление и автоматика

Установка укомплектована встроенной системой автоматики и многофункциональным пультом управления с графическим индикатором. В стандартный комплект установки входит провод длиной 10 м для соединения с пультом. Для предотвращения процесса обмерзания рекуператора применяются электронная защита от обмерзания с применением байпаса и нагревателя. Суть ее состоит в том, что по датчику температуры происходит открытие заслонки байпаса и весь приточный воздух проходит мимо рекуператора по обводному каналу. На период размораживания рекуператора приточный воздух нагревается до необходимой температуры в нагревателе. Во время оттаивания теплый вытяжной воздух прогревает рекуператор. Затем заслонка перекрывает байпас, нагреватель выключается, приточный воздух снова проходит и подогревается через рекуператор и вся установка работает в обычном режиме.

■ Функции управления и защиты ВУТ ЭГ ЕС

- ▶ включение и выключение установки;
- ▶ возможность с помощью пульта управления задавать и поддерживать желаемую температуру приточного воздуха;
- ▶ возможность с помощью пульта управления регулировать скорость вращения вентилятора и, соответственно, менять производительность установки;
- ▶ возможность управлять электроприводами воздушных заслонок;
- ▶ при включении и выключении установки отрабатываются необходимые алгоритмы;
- ▶ работа установки по недельному таймеру;
- ▶ активная защита от перегрева ТЭНов калорифера;
- ▶ исключение работы электрокалорифера без включения вентилятора;
- ▶ установлены два термостата для защиты электрокалорифера от перегрева;
- ▶ система автоматики защищена от короткого замыкания автоматическим выключателем;
- ▶ контролируется степень засорения фильтра.

■ Функции управления и защиты ВУТ ВГ (ЕС)

- ▶ включение и выключение установки;
- ▶ контроль за температурой приточного воздуха посредством воздействия на привод трехходового вентиля, регулирующего подачу теплоносителя в жидкостный нагреватель;
- ▶ защита жидкостного нагревателя от замерзания (по датчику температуры воздуха после нагревателя и по датчику температуры обратного теплоносителя);

- ▶ управление электроприводом обходного клапана рекуператора;
- ▶ управление и контроль за работой внешнего циркуляционного насоса, установленного на линии подачи теплоносителя в жидкостный нагреватель;
- ▶ защита рекуператора от обледенения;
- ▶ управление и контроль за работой приточного и вытяжного вентиляторов;
- ▶ контроль загрязненности фильтров (по количеству моточасов);
- ▶ управление электроприводами внешних воздушных клапанов (приточного и вытяжного).

Приточно-вытяжная установка оснащена дистанционным пультом управления, который обеспечивает:

- ▶ включение/выключение вентиляционной установки;
- ▶ установку необходимого расхода воздуха;
- ▶ установку необходимой температуры приточного воздуха;
- ▶ отображение комнатной температуры.

■ Монтаж

Приточно-вытяжная установка монтируется на полу, подвешивается к потолку при помощи монтажного уголка с вибровставкой или крепится на стене при помощи кронштейнов. Установку можно разместить как во вспомогательных помещениях, так и в основных (за подвесным потолком, в нише или открытым способом). Монтировать можно только в таком положении, чтобы обеспечить сбор и отвод конденсата. Доступ для сервисного обслуживания и чистки фильтра – со стороны боковых панелей.

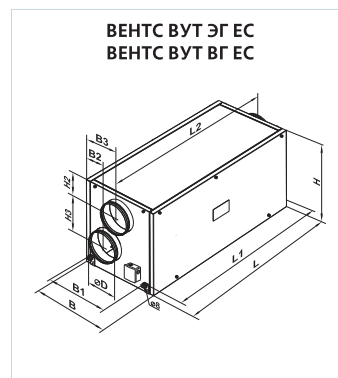
Принадлежности к приточно-вытяжным установкам:

Тип	Сменный фильтр G4 (кассетный)	Сменный фильтр F7 (кассетный)
ВУТ 300-1 ЭГ ЕС ВУТ 300-2 ЭГ ЕС ВУТ 400 ЭГ ЕС ВУТ 600 ЭГ ЕС ВУТ 300-1 ВГ ЕС ВУТ 300-2 ВГ ЕС ВУТ 400 ВГ ЕС ВУТ 600 ВГ ЕС	СФ ВУТ 300-600 ЭГ/ВГ G4	СФ ВУТ 300-600 ЭГ/ВГ F7

ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА

Габаритные размеры установок:

Тип	Размеры, мм										
	ØD	B	B1	B2	B3	H	H2	H3	L	L1	L2
ВУТ 300-1 ЭГ ЕС	149	500	403	161	249	555	127	231	1092	1137	1198
ВУТ 300-2 ЭГ ЕС	159	500	403	161	249	555	127	231	1092	1137	1198
ВУТ 400 ЭГ ЕС	199	500	403	161	249	555	127	231	1092	1137	1198
ВУТ 600 ЭГ ЕС	199	500	403	161	249	555	127	231	1092	1137	1198
ВУТ 300-1 ВГ ЕС	149	500	403	161	249	555	127	231	1092	1137	1198
ВУТ 300-2 ВГ ЕС	159	500	403	161	249	555	127	231	1092	1137	1198
ВУТ 400 ВГ ЕС	199	500	403	161	249	555	127	231	1092	1137	1198
ВУТ 600 ВГ ЕС	199	500	403	161	249	555	127	231	1092	1137	1198



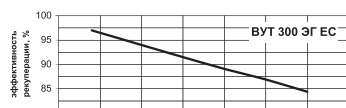
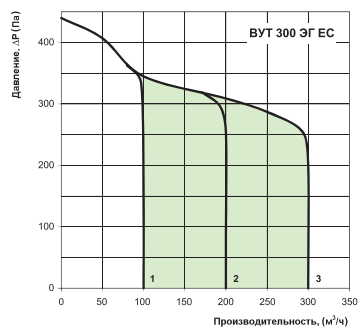
Технические характеристики:

	ВУТ 300-1 ЭГ ЕС	ВУТ 300-2 ЭГ ЕС	ВУТ 300-1 ВГ ЕС	ВУТ 300-2 ВГ ЕС
Напряжение питания установки, В / 50 Гц	1~ 230			
Максимальная мощность вентилятора, Вт	2шт. x 70			
Ток вентилятора, А	2шт. x 0,60			
Мощность электрического нагревателя, кВт	3,0		-	
Ток электрического нагревателя, А	13,0		-	
Кол-во рядов водяного нагревателя	-		2	
Суммарная мощность установки, кВт	3,14		0,14	
Суммарный ток установки, А	14,2		1,2	
Макс. расход воздуха, м³/ч	300			
Частота вращения, мин⁻¹	1380			
Уровень звукового давления на расст. 3 м, dB(A)	24-45		24-45	
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	от -25 до +60			
Материал корпуса	алюмоцинк			
Изоляция	25 мм мин. вата			
Фильтр: вытяжка	G4			
приток	F7 (EU7)			
Диаметр подключаемого воздуховода, мм	Ø 150	Ø 160	Ø 150	Ø 160
Вес, кг	38		40	
Эффективность рекуперации	до 90%			
Тип рекуператора	противоток			
Материал рекуператора	полистирол			

Технические характеристики:

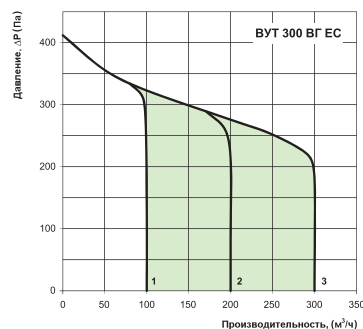
	ВУТ 400 ЭГ ЕС	ВУТ 400 ВГ ЕС	ВУТ 600 ЭГ ЕС	ВУТ 600 ВГ ЕС
Напряжение питания установки, В / 50 Гц	1~ 230		1~ 230	
Максимальная мощность вентилятора, Вт	2шт. x 175		2шт. x 175	
Ток вентилятора, А	2шт. x 1,3		2шт. x 1,3	
Мощность электрического нагревателя, кВт	4,0	-	4,0	-
Ток электрического нагревателя, А	17,4	-	17,4	-
Кол-во рядов водяного нагревателя	-	2	-	2
Суммарная мощность установки, кВт	4,35	0,35	4,35	0,35
Суммарный ток установки, А	20,0	2,6	20,0	2,6
Макс. расход воздуха, м³/ч	400		600	550
Частота вращения, мин⁻¹	1340		2150	
Уровень звукового давления на расст. 3 м, dB(A)	28-47	28-47	28-47	28-47
Макс. темп. перемещаемого воздуха, °С	от -25 до +60		от -25 до +60	
Материал корпуса	алюмоцинк		алюмоцинк	
Изоляция	25 мм мин. вата		25 мм мин. вата	
Фильтр: вытяжка	G4		G4	
приток	F7 (EU7)		F7 (EU7)	
Диаметр подключаемого воздуховода, мм	Ø 200		Ø 200	
Вес, кг	38	40	38	40
Эффективность рекуперации	до 90%		до 90%	
Тип рекуператора	противоток		противоток	
Материал рекуператора	полистирол		полистирол	

ВЕНТС ВУТ ЭГ ЕС



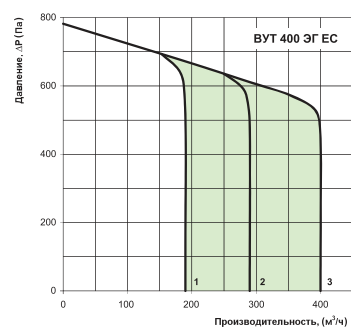
Уровень звуковой мощности		Октавные полосы частот, Гц								
	Гц	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L_{WA} ко входу	дБ(А)	51	30	48	46	37	42	36	32	21
L_{WA} к выходу	дБ(А)	60	41	54	57	55	44	46	35	24
L_{WA} к окружению	дБ(А)	33	23	23	32	27	19	15	19	18

ВЕНТС ВУТ БГ ЕС



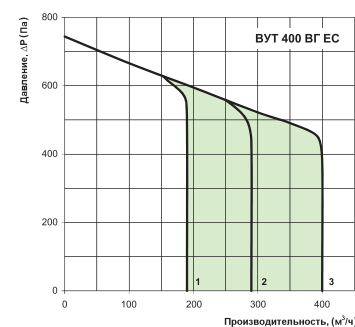
Уровень звуковой мощности		Октавные полосы частот, Гц								
	Гц	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L_{WA} ко входу	дБ(А)	49	30	46	49	39	42	38	31	20
L_{WA} к выходу	дБ(А)	60	39	55	58	52	45	45	35	26
L_{WA} к окружению	дБ(А)	34	20	23	30	27	18	18	20	21

ВЕНТС ВУТ ЭГ ЕС



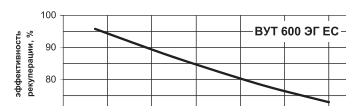
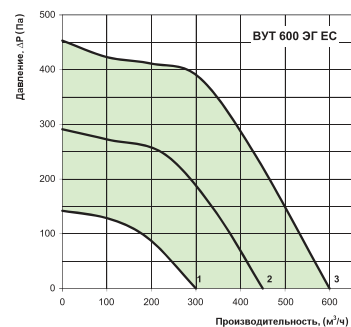
Уровень звуковой мощности		Октавные полосы частот, Гц								
	Гц	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L _{WA} ко входу	дБ(А)	54	32	50	51	40	43	40	37	25
L _{WA} к выходу	дБ(А)	65	44	57	58	54	51	48	38	27
L _{WA} к окружению	дБ(А)	37	27	28	32	29	22	19	21	23

ВЕНТС ВУТ БГ ЕС



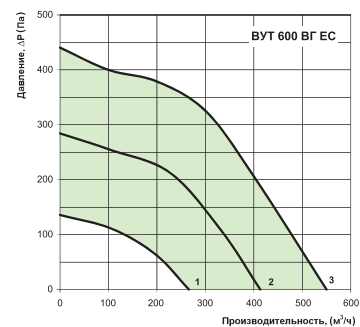
Уровень звуковой мощности		Октавные полосы частот, Гц								
	Гц	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L_{WA} ко входу	дБ(А)	56	33	51	50	40	44	41	37	22
L_{WA} к выходу	дБ(А)	62	42	57	58	58	48	49	36	26
L_{WA} к окружению	дБ(А)	36	25	27	34	29	20	19	25	23

ВЕНТС ВУТ ЭГ ЕС



Уровень звуковой мощности		Октавные полосы частот, Гц								
	Гц	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L_{WA} ко входу	дБ(А)	59	36	55	54	43	46	43	38	26
L_{WA} к выходу	дБ(А)	68	45	60	64	61	52	52	40	29
L_{WA} к окружению	дБ(А)	38	29	31	38	31	26	24	27	26

ВЕНТС ВУТ БГ ЕС



Уровень звуковой мощности		Октавные полосы частот, Гц								
Гц		Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L _{WA} ко входу	дБ(А)	59	38	56	52	41	47	44	40	24
L _{WA} к выходу	дБ(А)	66	45	59	62	57	52	50	39	30
L _{WA} к окружению	дБ(А)	41	26	31	35	32	25	24	24	28

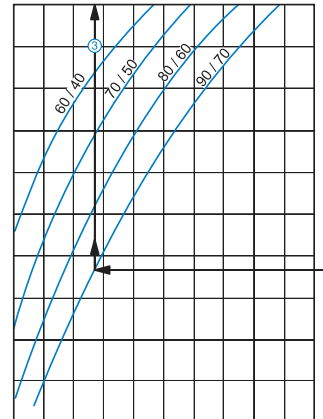
ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА

Расчет водяного нагревателя приточно-вытяжной установки:

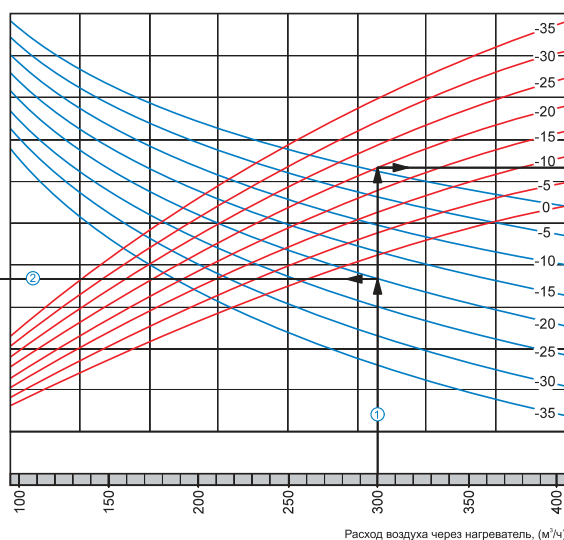
ВЕНТС ВУТ ВГ ЕС

Температура воздуха после нагревателя, (°C)

5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55

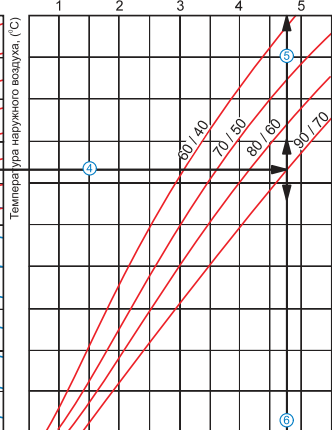


ВУТ 300 ВГ ЕС



Расход воздуха через нагреватель, (м³/ч)

Мощность нагревателя, (кВт)



Расход воды через нагреватель, (л/сек)

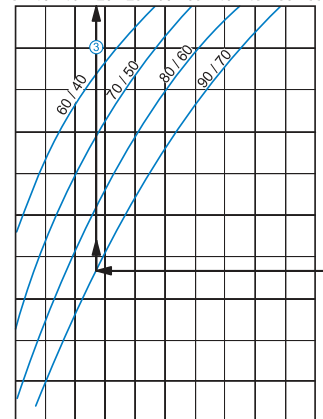
Пример расчета параметров водяного нагревателя:

- Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха (например 300 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 (4,75 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,072 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 (3,5 кПа).

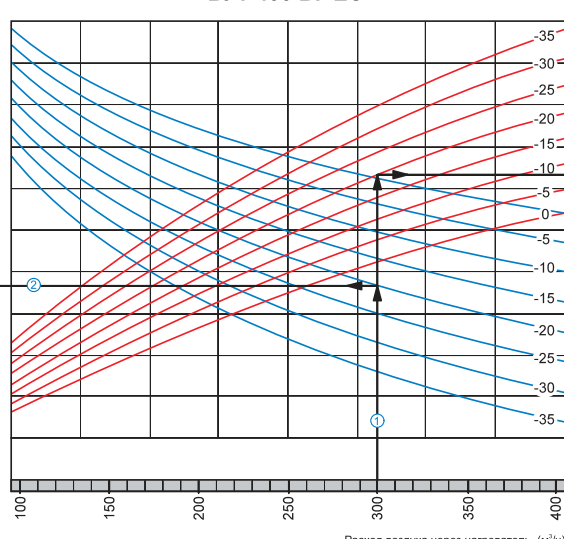
ВЕНТС ВУТ ВГ ЕС

Температура воздуха после нагревателя, (°C)

5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55

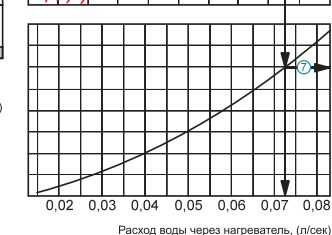
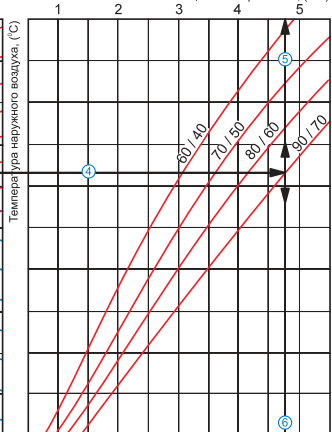


ВУТ 400 ВГ ЕС



Расход воздуха через нагреватель, (м³/ч)

Мощность нагревателя, (кВт)



Расход воды через нагреватель, (л/сек)

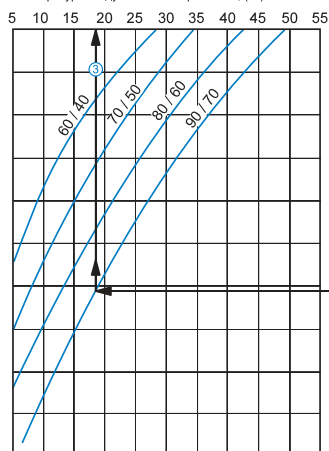
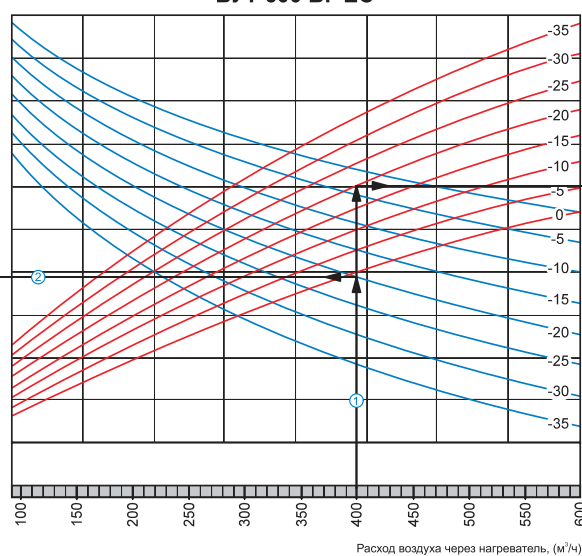
Пример расчета параметров водяного нагревателя:

- Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха (например 300 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 (4,75 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,072 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 (3,5 кПа).

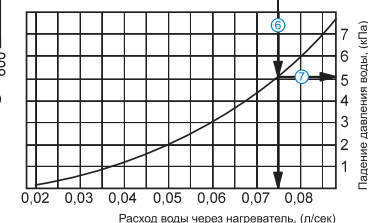
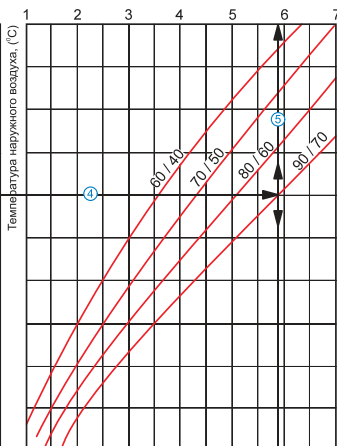
Расчет водяного нагревателя приточно-вытяжной установки:

ВЕНТС ВУТ ВГ ЕС

Температура воздуха после нагревателя, (°C)

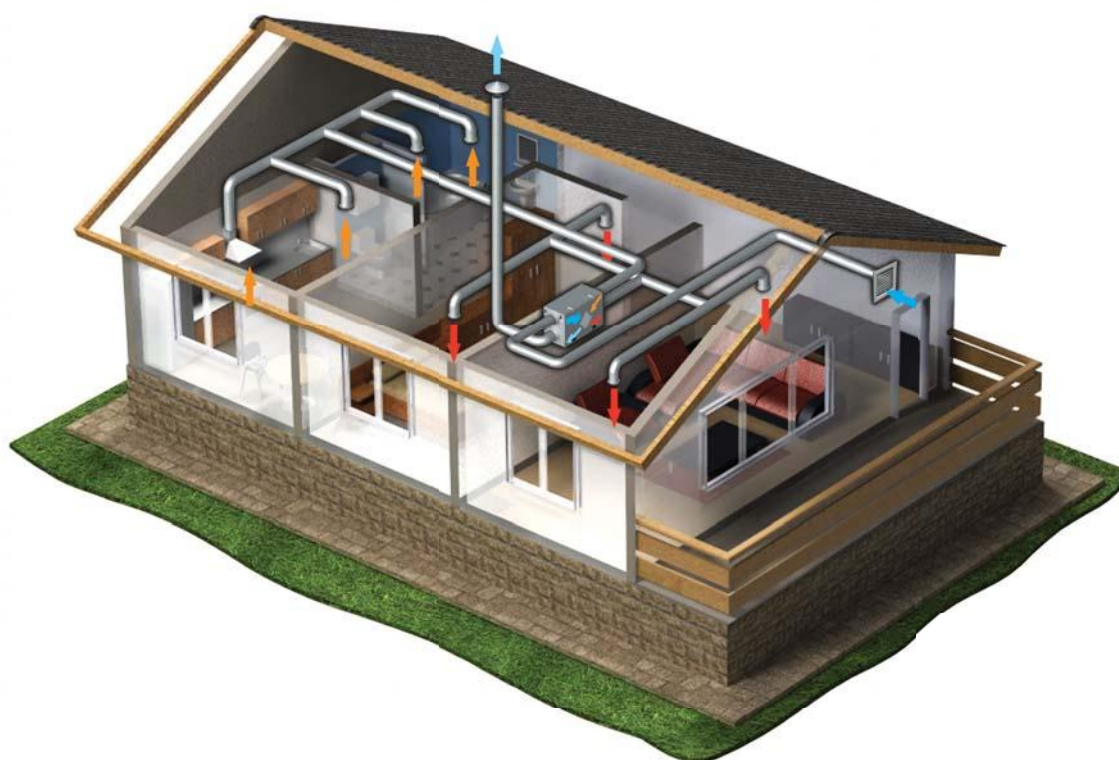

ВУТ 600 ВГ ЕС


Мощность нагревателя, (кВт)



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 ЭГ ЕС для организации воздухообмена в частном доме.