

Серия  
**ВЕНТС МПА...Е**



Панель управления А8

Серия  
**ВЕНТС МПА...В**



Панель управления А13

Приточные установки производительностью до **3500 м³/ч** в компактном звуко- и теплоизолированном корпусе с электронагревателем

Приточные установки производительностью до **6500 м³/ч** в компактном звуко- и теплоизолированном корпусе с водяным нагревателем

■ **Описание**

Приточная установка МПА представляет собой полностью готовый вентиляционный агрегат, обеспечивающий фильтрацию, подогрев и подачу свежего воздуха в помещения. Предназначена для соединения с прямоугольными воздуховодами номинальным сечением 400x200, 500x250, 500x300, 600x300, 600x350 и 800x500 мм.

■ **Корпус**

Корпус изготовлен из стали с алюмоцинковым покрытием. Внутри – тепло- и звукоизоляция из минеральной ваты толщиной 25 мм.

■ **Фильтр**

Высокая степень очистки приточного воздуха достигается за счет установки встроенного фильтра класса G4.

■ **Нагреватель**

Для подогрева приточного воздуха зимой и в межсезонье используется электронагреватель (модели МПА...Е) или водяной (гликолевый) нагреватель (модели МПА...В). ТЭНы электрокалорифера снабжены дополнительным оребрением, что повышает площадь поверхности теплообмена и увеличивает отдачу тепла приточному воздуху. Водяные нагреватели предназначены для эксплуатации при максимальном рабочем давлении 1,0 МПа (10 бар) и максимальной рабочей температуре теплоносителя 95 °С.

■ **Вентилятор**

Применяется центробежный вентилятор двустороннего всасывания с загнутыми вперед лопатками и встроенным термостатом защиты с автоматическим перезапуском. Электродвигатель вентилятора

и рабочее колесо динамически сбалансированы в двух плоскостях. Шариковые подшипники качения электродвигателя не требуют обслуживания, срок их службы составляет не менее 40000 часов.

■ **Управление и автоматика**

Возможны два варианта исполнения:

1. Без управления, когда потребитель самостоятельно определяет и подбирает необходимую систему автоматики.
2. Со встроенной системой управления и автоматики, которая позволяет регулировать производительность вентилятора (3 скорости), устанавливать температуру приточного воздуха, контролировать степень загрязнения фильтра. Управлять установкой можно при помощи панели управления. В стандартный комплект установок входит провод длиной 10 м для пульта.

**Условное обозначение:** \_\_\_\_\_

Серия	Номинальный расход воздуха, м³/ч	Тип нагревателя	Фазность	Встроенная система автоматики
<b>ВЕНТС МПА</b>	800; 1200; 1800; 2500; 3200; 3500; 5000	<b>Е</b> – электрический; <b>В</b> – водяной	<b>1</b> – однофазная; <b>3</b> – трехфазная	«_» – без автоматики <b>LCD</b> – встроенная автоматика с панелью управления А8 (МПА..Е) или А13 (МПА..В)

**Принадлежности**



стр. 384    стр. 424    стр. 426    стр. 426    стр. 448    стр. 449    стр. 453    стр. 498    стр. 499    стр. 226    стр. 226

### ■ Функции управления и защиты МПА...Е

- ▶ дистанционное включение и выключение установки;
- ▶ установка с помощью панели управления требуемой температуры воздуха в помещении и поддержание заданной температуры (управление калорифером при помощи оптосимистора);
- ▶ регулировка скорости вращения вентилятора с помощью пульта управления;
- ▶ отработка необходимых алгоритмов при включении и выключении установки;
- ▶ работа установки по суточному и недельному таймеру;
- ▶ активная защита от перегрева ТЭНов калорифера;
- ▶ исключение работы электрокалорифера без включения вентилятора;
- ▶ защита электрокалорифера от перегрева (два термодатчика – на 60 °С с автоматическим перезапуском и на 90 °С с ручным перезапуском);
- ▶ контроль степени засорения фильтра (датчик перепада давления);
- ▶ управление внешней воздушной заслонкой с сервоприводом;
- ▶ вход от пожарной сигнализации;
- ▶ вход от внешнего датчика влажности, CO<sub>2</sub>, и т.п. (нормально открытый «сухой» контакт). При сигнале от датчика установка переходит на максимальную скорость.

### ■ Функции управления и защиты МПА...В

- ▶ включение/выключение электродвигателя установки;
- ▶ выбор скорости вращения вентилятора (3 скорости);
- ▶ поддержание заданной температуры приточного воздуха: управление циркуляционным насосом и регулирующим вентилем смесительного узла нагревателя;
- ▶ защита жидкостного нагревателя от замерзания (по датчику температуры воздуха после нагревателя и по датчику температуры обратного теплоносителя);
- ▶ управление и контроль работы внешнего циркуляционного насоса, установленного на линии подачи теплоносителя в жидкостный нагреватель (насос смесительного узла);
- ▶ управление компрессорно-конденсаторным блоком (ККБ) воздухоохладителя, учитывая температуру помещения (при дополнительной установке канального воздухоохладителя);
- ▶ управление приточным вентилятором и контроль за его работой;
- ▶ контроль загрязненности фильтра;
- ▶ управление электроприводом внешнего воздушного клапана;
- ▶ остановка системы по команде от щита пожарной сигнализации.

Для плавной регулировки температуры воздуха в установках с водяным нагревателем рекомендуется использовать смесительные узлы УСВК. Смесительный узел УСВК с трехходовым регулирующим вентилем и циркуляционным насосом, позволяет наиболее плавно регулировать мощность обогрева, и сводит к минимуму угрозу замерзания жидкости в нагревателе.

### ■ Монтаж

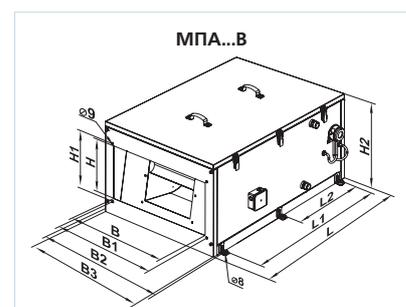
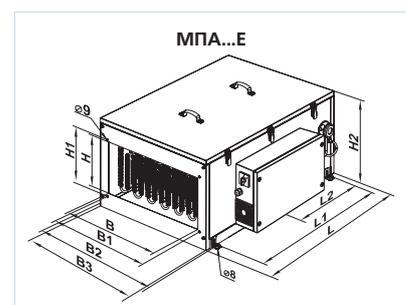
Приточная установка монтируется на полу, подвешивается к потолку при помощи монтажного уголка с вибровставкой или крепится на стене при помощи кронштейнов. Монтаж можно осуществить как во вспомогательных помещениях (балкон, кладовая, подвал, чердак и т.д.), так и в основных, поместив установку над подвесным потолком, в нишу или открытым способом. Установку можно монтировать в любом положении, кроме вертикального, когда поток воздуха направлен вниз (ТЭНовы не должны находиться под вентилятором). Необходимо предусмотреть возможность доступа к установке для сервисного обслуживания и чистки фильтра.

### Габаритные размеры установок:

Тип	Размеры, мм									
	B	B1	B2	B3	H	H1	H2	L	L1	L2
МПА 800 Е1	400	420	549	500	200	220	352	650	530	–
МПА 1200 Е3	400	420	549	500	200	220	352	650	530	–
МПА 1800 Е3	500	520	649	600	250	270	480	800	680	–
МПА 2500 Е3	500	520	649	600	300	320	480	800	680	–
МПА 3200 Е3	600	620	759	710	300	320	530	1000	880	440
МПА 3500 Е3	600	620	759	710	350	370	530	1000	880	440

### Габаритные размеры установок:

Тип	Размеры, мм									
	B	B1	B2	B3	H	H1	H2	L	L1	L2
МПА 800 В	400	420	549	500	200	220	352	650	530	–
МПА 1200 В	400	420	549	500	200	220	352	650	530	–
МПА 1800 В	500	520	649	600	250	270	480	800	680	–
МПА 2500 В	500	520	649	600	300	320	480	800	680	–
МПА 3200 В	600	620	759	710	300	320	530	1000	880	440
МПА 3500 В	600	620	759	710	350	370	530	1000	880	440
МПА 5000 В	800	820	971	925	500	520	670	1299	720	360



## ПРИТОЧНЫЕ УСТАНОВКИ

### Технические характеристики:

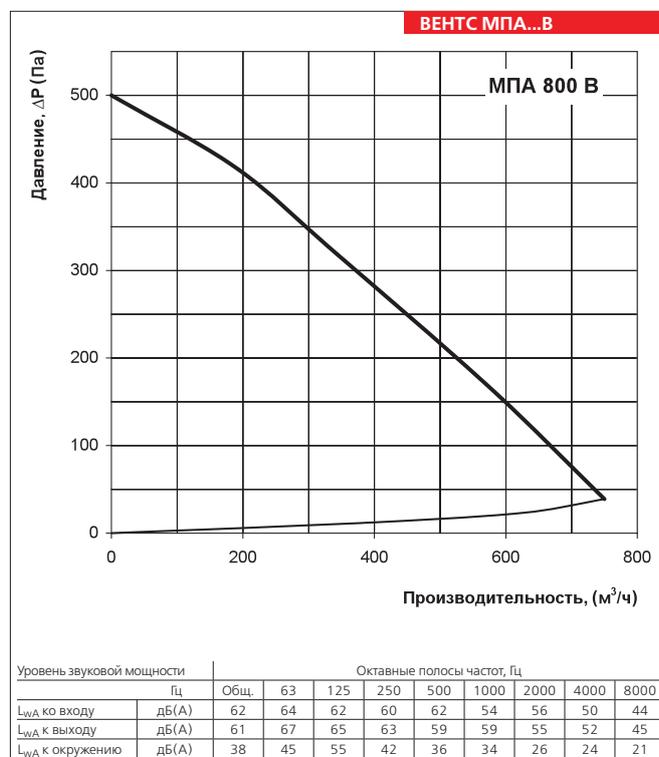
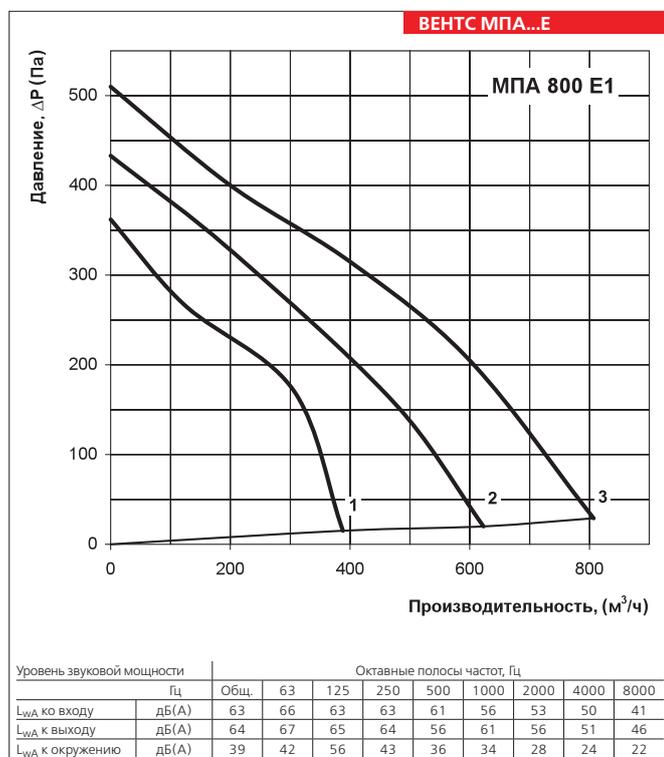
	МПА 800 E1	МПА 800 B	МПА 1200 E3*	МПА 1200 B*
Напряжение питания установки, В / 50 Гц	1~ 230		3~ 400	
Максимальная мощность вентилятора, Вт	245		410	
Ток вентилятора, А	1,08		1,8	
Мощность электрического нагревателя, кВт	3,3	–	9,9	–
Ток электрического нагревателя, А	14,3	–	14,3	–
Кол-во рядов водяного нагревателя	–	4	–	4
Суммарная мощность установки, кВт	3,55	0,245	9,94	0,410
Суммарный ток установки, А	15,38	1,08	16,1	1,8
Максимальный расход воздуха, м³/ч	800	750	1200	1200
Частота вращения, мин⁻¹	1650		1850	
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	35		38	
Темп. перемещаемого воздуха, °С	от -25 до +45	от -40 до +45	от -25 до +45	от -40 до +45
Материал корпуса	алюмоцинк		алюмоцинк	
Изоляция	25 мм, мин. вата		25 мм, мин. вата	
Фильтр	G4		G4	
Размер подключаемого воздуховода, мм	400x200		400x200	
Масса, кг	36,2	41,3	38,9	42,8

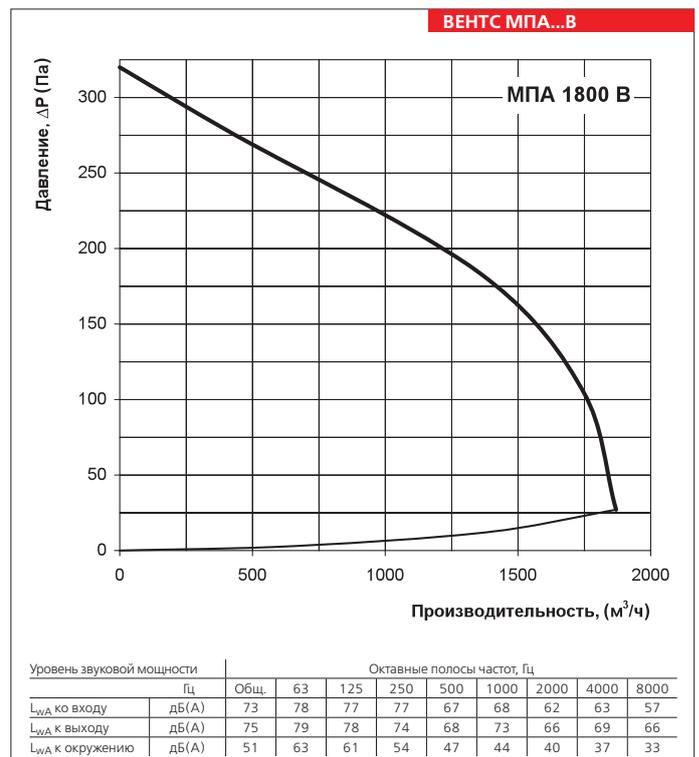
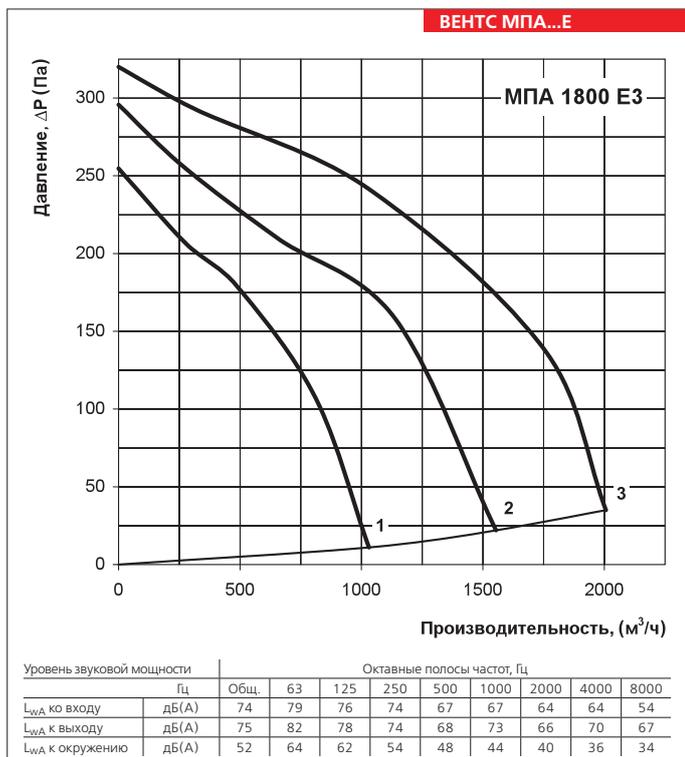
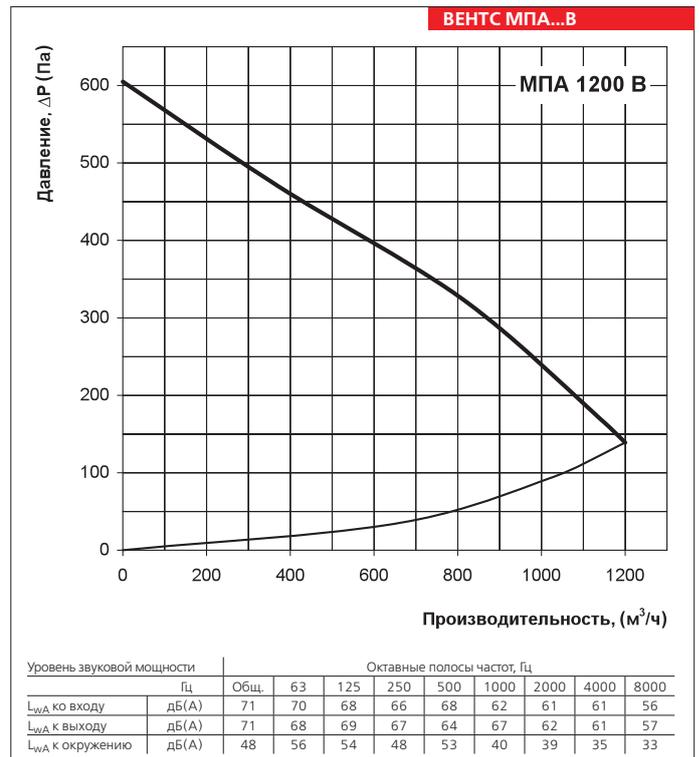
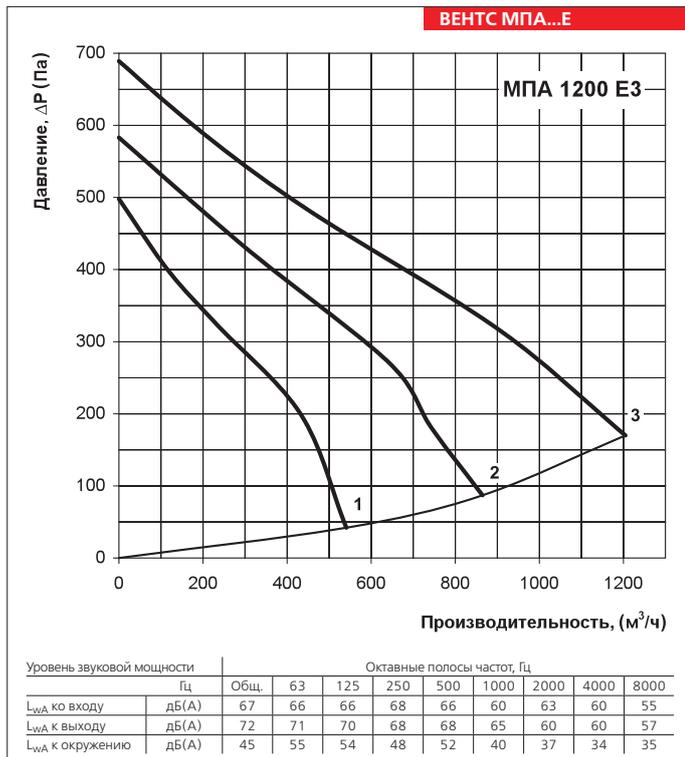
### Технические характеристики:

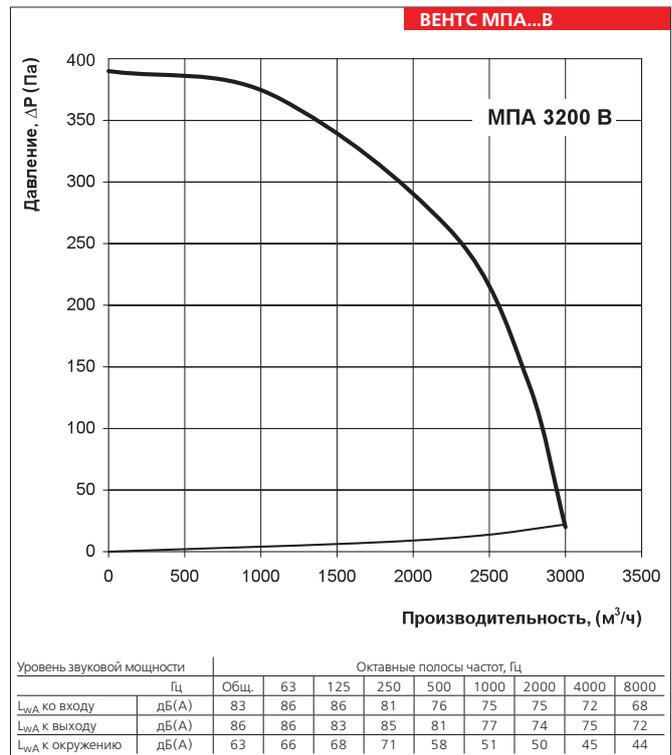
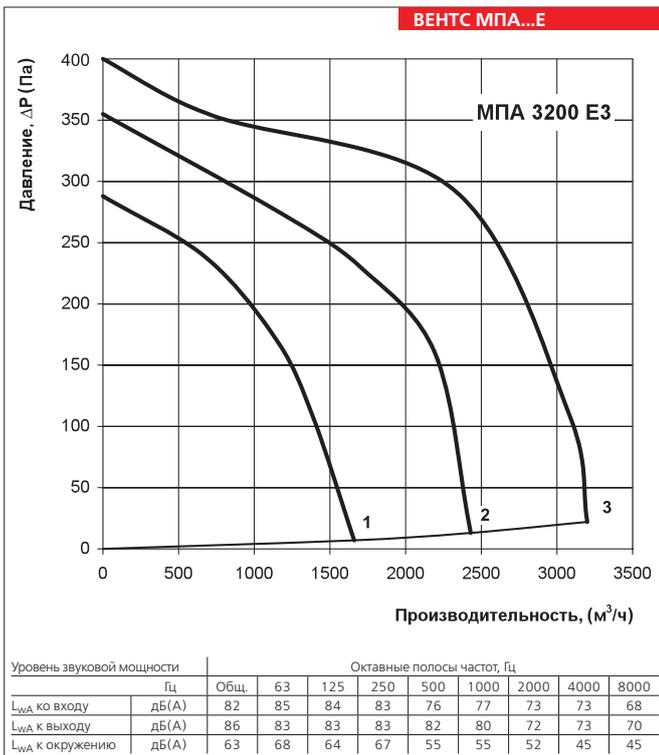
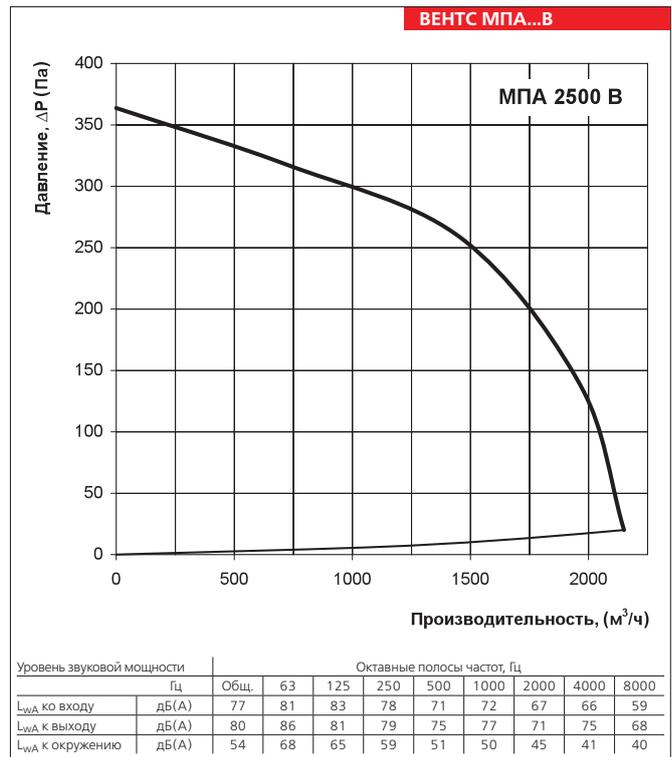
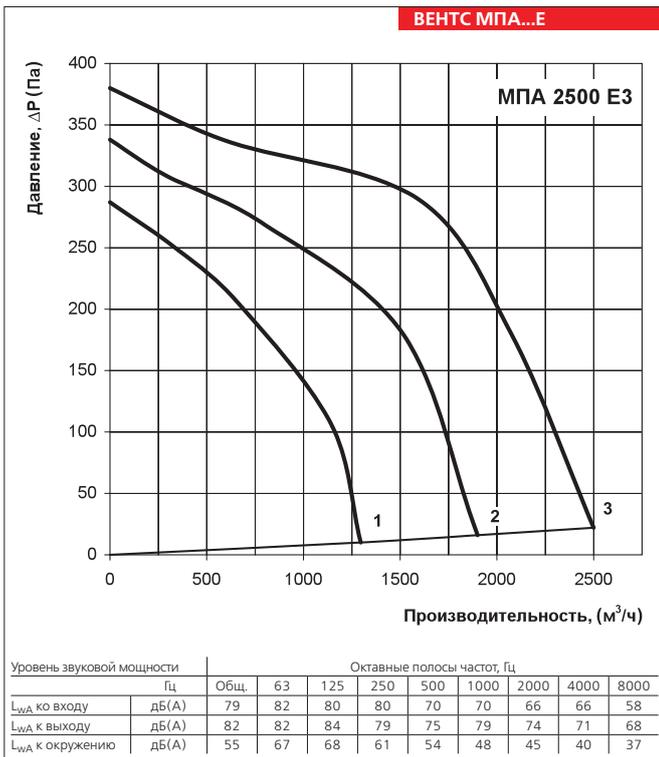
	МПА 1800 E3*	МПА 1800 B*	МПА 2500 E3*	МПА 2500 B*
Напряжение питания установки, В / 50 Гц	3~ 400		1~ 230	
Максимальная мощность вентилятора, Вт	490		650	
Ток вентилятора, А	2,15		2,84	
Мощность электрического нагревателя, кВт	18,0	–	18,0	–
Ток электрического нагревателя, А	26,0	–	26,0	–
Кол-во рядов водяного нагревателя	–	4	–	4
Суммарная мощность установки, кВт	18,49	0,490	18,65	0,650
Суммарный ток установки, А	28,15	2,15	28,84	2,84
Максимальный расход воздуха, м³/ч	2000	1870	2500	2150
Частота вращения, мин⁻¹	1100		1000	
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	40		45	
Темп. перемещаемого воздуха, °С	от -25 до +45	от -40 до +45	от -25 до +45	от -40 до +45
Материал корпуса	алюмоцинк		алюмоцинк	
Изоляция	25 мм, мин. вата		25 мм, мин. вата	
Фильтр	G4		G4	
Размер подключаемого воздуховода, мм	500x250		500x300	
Масса, кг	61,5	62,5	62	63

**Технические характеристики:**

	МПА 3200 ЕЗ*	МПА 3200 В*	МПА 3500 ЕЗ*	МПА 3500 В*	МПА 5000 В*
Напряжение питания установки, В / 50 Гц	3~ 400У		3~ 400У		3~ 400
Максимальная мощность вентилятора, Вт	1270		1270		1800
Ток вентилятора, А	2,3		2,3		4,5
Мощность электрического нагревателя, кВт	25,2	–	25,2	–	–
Ток электрического нагревателя, А	36,4	–	36,4	–	–
Кол-во рядов водяного нагревателя	–	4	–	4	4
Суммарная мощность установки, кВт	26,47	1,270	26,47	1,270	1,80
Суммарный ток установки, А	38,7	2,3	38,7	2,3	4,5
Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	3200	3000	3500	3250	6500
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1200		1200		1400
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	53		53		55
Темп. перемещаемого воздуха, °С	от -40 до +45		от -40 до +45		от -40 до +45
Материал корпуса	алюмоцинк		алюмоцинк		алюмоцинк
Изоляция	25 мм, мин. вата		25 мм, мин. вата		25 мм, мин. вата
Фильтр	G4		G4		G4
Размер подключаемого воздуховода, мм	600x300		600x350		800x500
Масса, кг	69,4	73,2	69,3	73,1	136

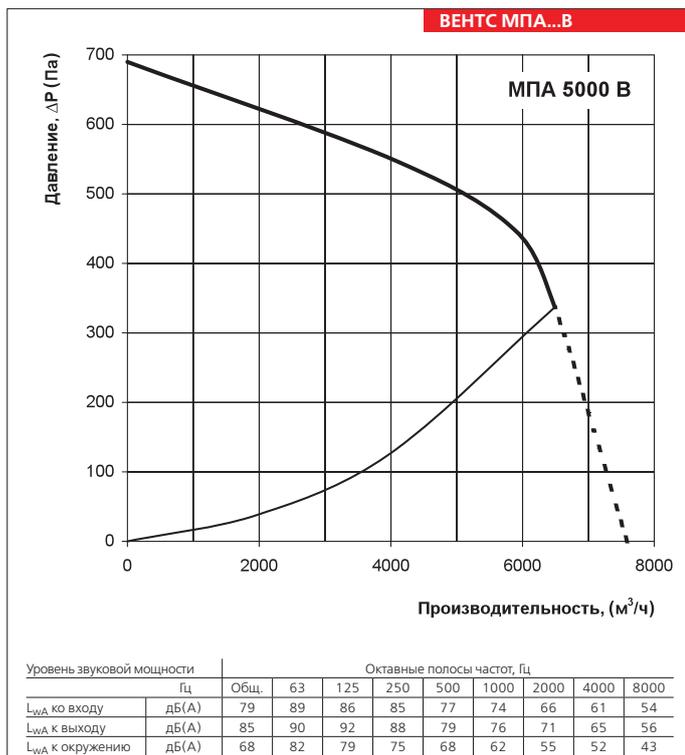
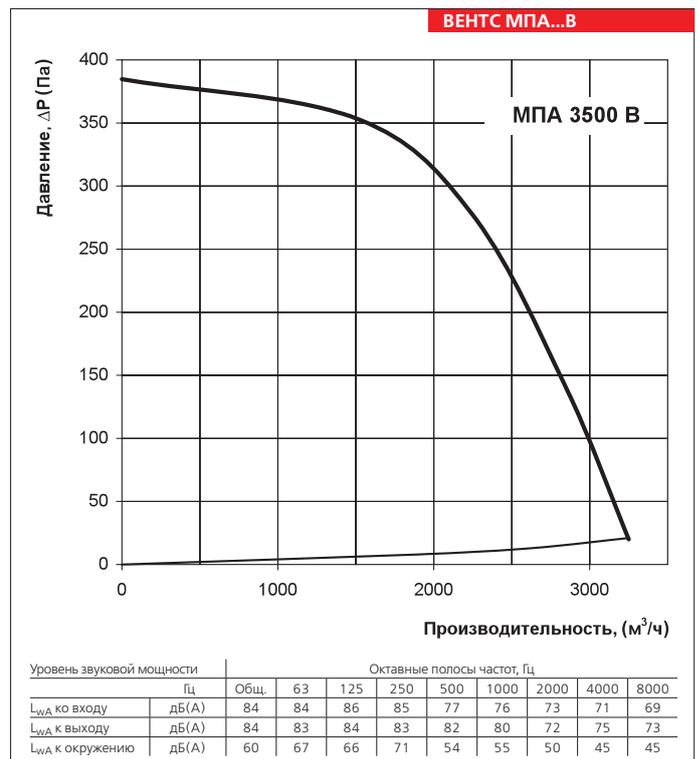
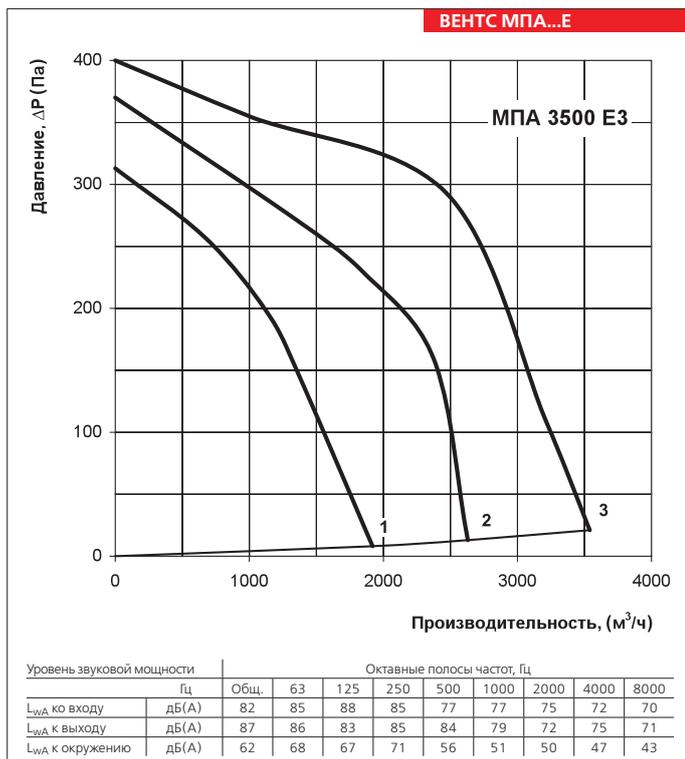

**ВЕНТС  
МПА...Е /  
МПА...В**
**ПРИТОЧНАЯ УСТАНОВКА СЕРИИ**





ВЕНТС  
МПА...Е /  
МПА...В

ПРИТОЧНАЯ УСТАНОВКА СЕРИИ



**Принадлежности к приточным установкам:**

Тип	Сменный фильтр	Тип фильтра
МПА 800 E1	СФ МПА 800/1200 G4	кассетный
МПА 1200 E3		
МПА 1800 E3	СФ МПА 1800/2500 G4	кассетный
МПА 2500 E3		
МПА 3200 E3	СФ МПА 3200/3500 G4	кассетный
МПА 3500 E3		
МПА 800 В	СФ МПА 800/1200 G4	кассетный
МПА 1200 В		
МПА 1800 В	СФ МПА 1800/2500 G4	кассетный
МПА 2500 В		
МПА 3200 В	СФ МПА 3200/3500 G4	кассетный
МПА 3500 В		
МПА 5000 В	СФК МПА 5000 G4	карманный

### Пример организации воздухообмена в офисе

В современном офисе организовать приточно-вытяжную вентиляцию можно на следующем примере. В коридоре за подвесным потолком монтируется приточная установка МПА, вытяжной вентилятор (соответствующий характеристикам приточной установки), приточные и вытяжные магистральные воздуховоды. В помещения кабинетов прокладываются ответвления и устанавливаются воздухораспределительные устройства. Свежий воздух забирается с улицы через наружную решетку, в приточной установке воздух фильтруется, подогревается до требуемой температуры

и по разветвленной системе воздуховодов поступает в кабинеты с постоянным пребыванием людей. Загрязненный воздух выбрасывается на улицу через наружную решетку, при помощи вытяжного вентилятора. Таким образом, в офисе наблюдается постоянное присутствие свежего воздуха, происходит контролируемый воздухообмен, отсутствие сквозняков при открытии окон, отсутствие проникновения извне пыли и постороннего шума.



Вариант применения установки МПА для организации воздухообмена в офисе

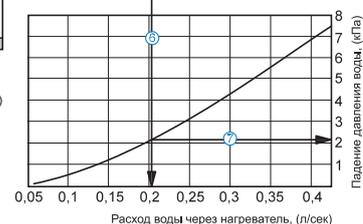
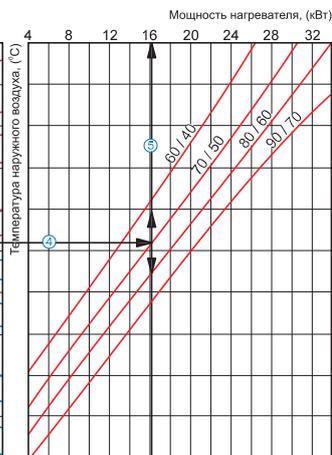
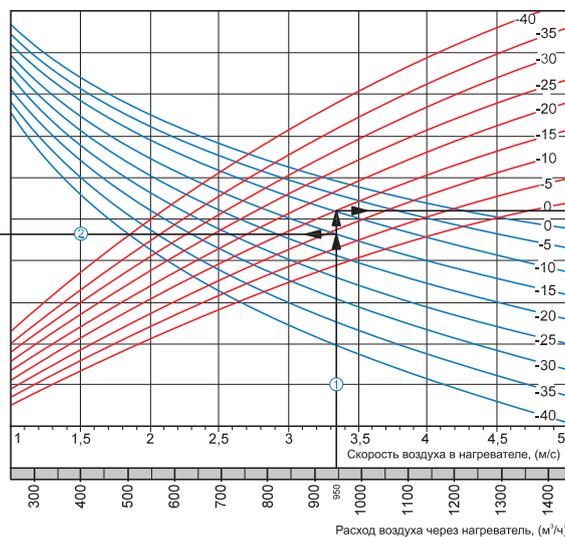
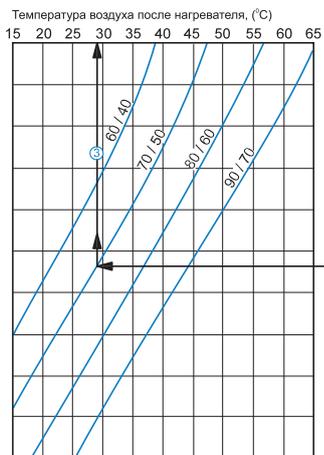
ВЕНТС  
МПА...Е /  
МПА...В

ПРИТОЧНАЯ УСТАНОВКА СЕРИИ

Расчет водяного нагревателя приточной установки:

ВЕНТС МПА...В

МПА 800 В  
МПА 1200 В



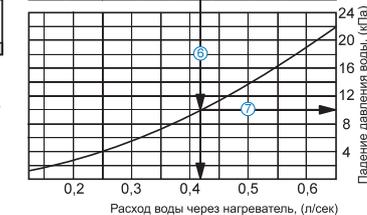
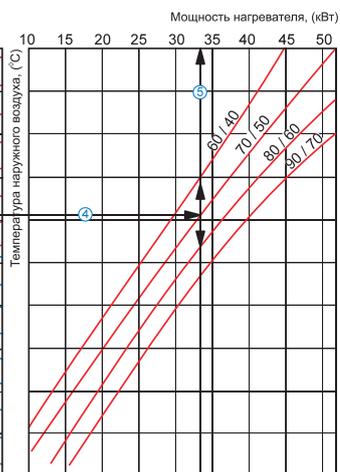
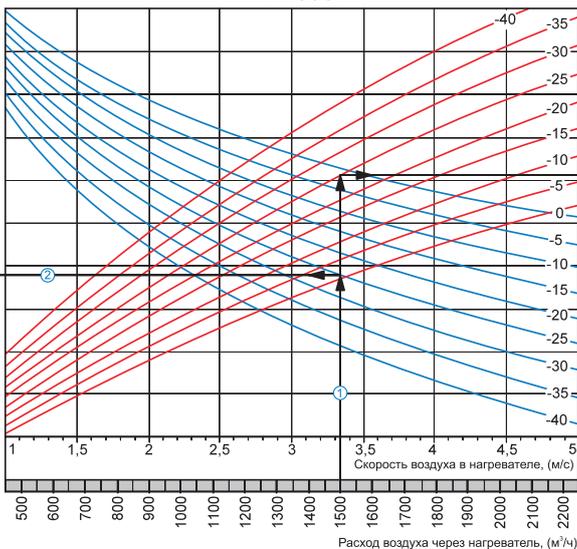
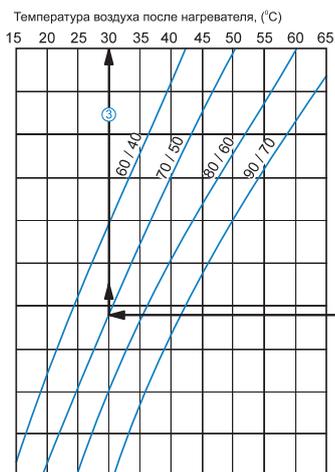
Пример расчета параметров водяного нагревателя:

При расходе воздуха 950 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 3,35 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -15 °С) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (29 °С) ③.
- Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -15 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (16,0 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,2 л/сек).
- Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (2,1 кПа).

ВЕНТС МПА...В

МПА 1800 В  
МПА 2500 В



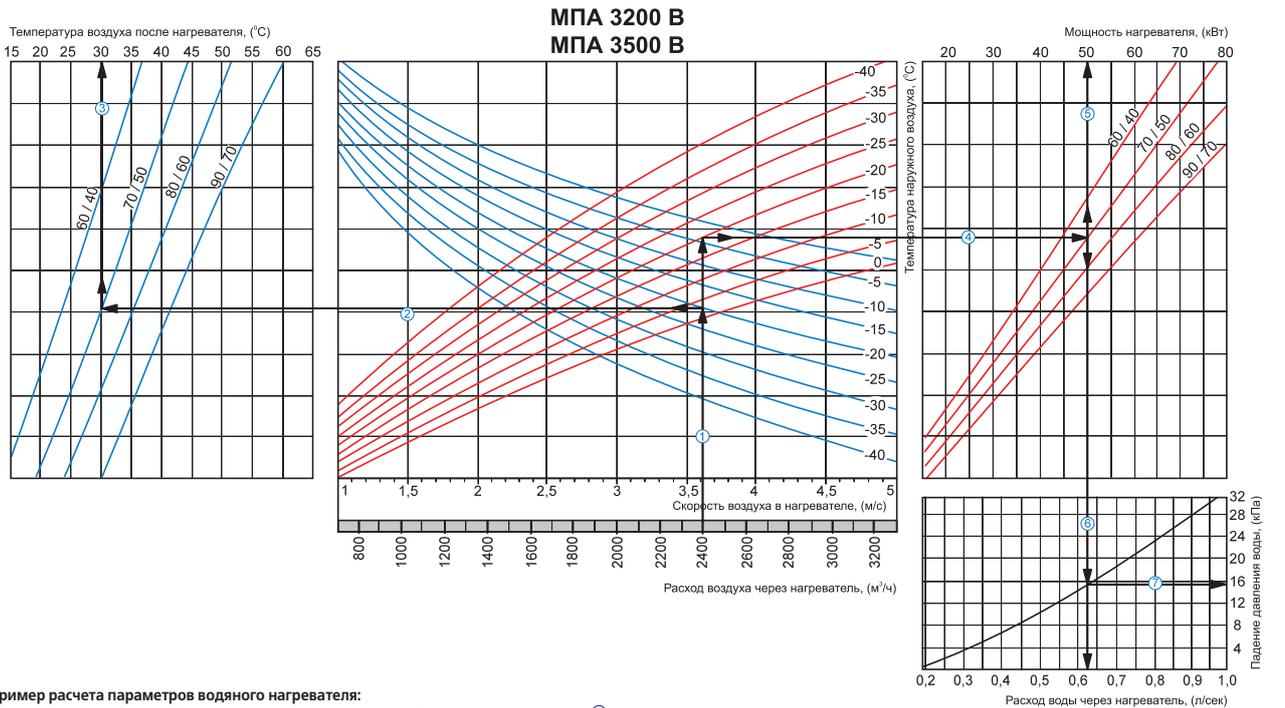
Пример расчета параметров водяного нагревателя:

При расходе воздуха 1500 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 3,3 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -25 °С) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (30 °С) ③.
- Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -25 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (33,0 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,42 л/сек).
- Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (10,4 кПа).

**Расчет водяного нагревателя приточной установки:**

**ВЕНТС МПА...В**

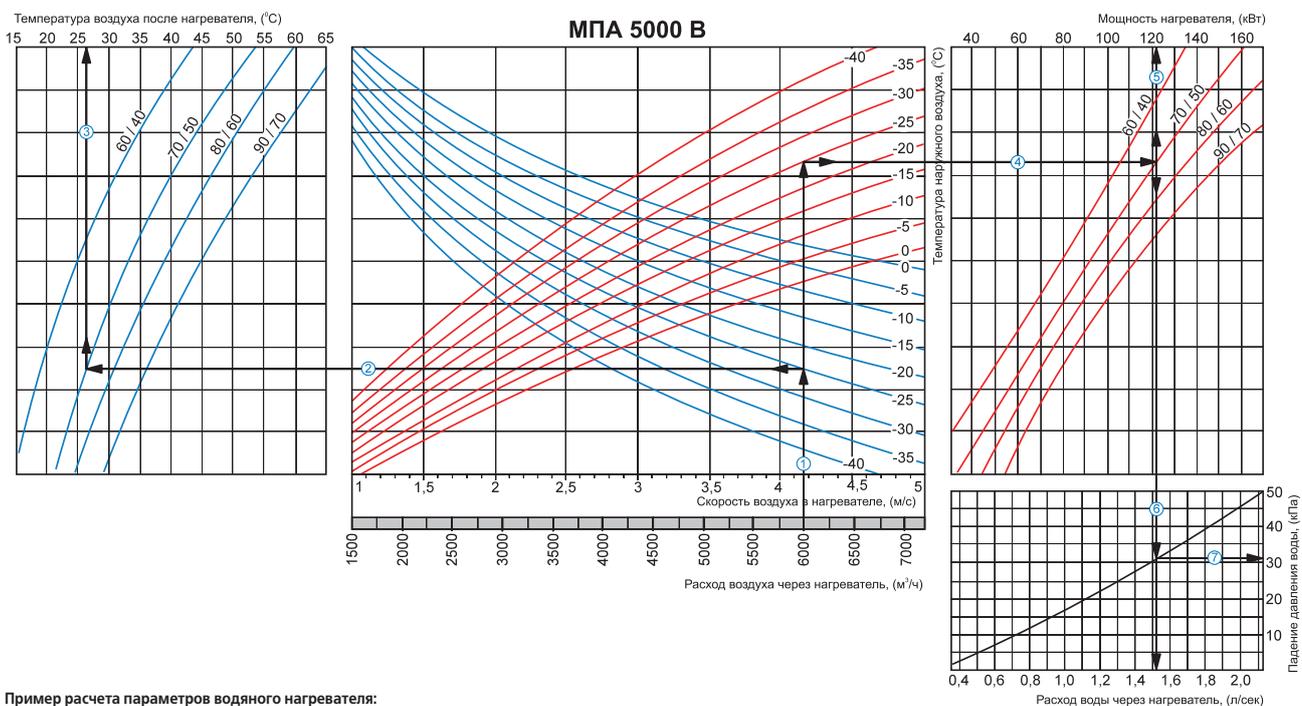


**Пример расчета параметров водяного нагревателя:**

При расходе воздуха 2400 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 3,61 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -20°C) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (30 °С) ③.
- Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -20 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (50,0 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,62 л/сек).
- Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (15,0 кПа).

**ВЕНТС МПА...В**



**Пример расчета параметров водяного нагревателя:**

При расходе воздуха 6000 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 4,15 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -25 °С) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (27 °С) ③.
- Для того чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -25 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (121,0 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (1,52 л/сек).
- Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (31,0 кПа).

**ВЕНТС  
МПА...Е /  
МПА...В**

ПРИТОЧНАЯ УСТАНОВКА СЕРИИ