



## Подвесные вентиляционные установки с рекуперацией тепла

# KOMFORT EC DW

Производительность – до 3800 м³/ч  
Эффективность рекуперации – до 90 %

### ■ Применение

- Вентиляционные установки для организации эффективной приточно-вытяжной вентиляции в квартирах, домах, коттеджах и других помещениях.
- Для создания управляемых энергосберегающих систем вентиляции.
- Способствуют значительному снижению теплопотерь на вентиляцию помещения за счет возврата тепла.
- Обеспечивают качественный регулируемый воздухообмен для создания индивидуально необходимого микроклимата.
- Совместимы с круглыми воздуховодами диаметром от 200 до 400 мм.

### ■ Конструкция

- Корпус изготавливается из трехслойных панелей из алюминия с тепло- и звукоизоляцией из минеральной ваты толщиной 20 или 25 мм.
- На корпусе предусмотрены монтажные кронштейны с вивровставками для удобства установки.
- Патрубки из корпуса выведены горизонтально и оснащены резиновыми уплотнителями для герметичного соединения с воздуховодами.
- Сервисная панель корпуса обеспечивает удобный доступ для обслуживания (чистка элементов, замена фильтров и т.д.).

### ■ Вентиляторы

- Для нагнетания и вытяжки воздуха применяются высокоэффективные ЕС-моторы с внешним ротором и центробежным рабочим колесом с загнутыми назад лопатками.
- ЕС-моторы обладают наиболее оптимальным соотношением потребляемой мощности и производительности и отвечают самым последним требованиям по созданию энергосберегающей и высокоэффективной вентиляции.
- ЕС-моторы отличаются высокой производительностью, низким уровнем шума и оптимальным управлением во всем диапазоне скоростей вращения.
- Турбины динамически сбалансированы.

### ■ Рекуперация тепла

- В установках **KOMFORT EC DW600/1000** применяются противоточные рекуператоры из алюминия с большой площадью поверхности и высоким КПД.
- В установках **KOMFORT EC DW2000/3800** применяются пластинчатые рекуператоры перекрестного тока из алюминия с большой площадью поверхности и высоким КПД.
- Рекуператор полностью разделяет воздушные потоки, благодаря чему исключается передача приточному воздуху запахов и загрязнений от вытяжного воздуха.
- Принцип рекуперации основан на использовании тепла удаляемого воздуха для нагрева приточного воздуха. Процесс передачи тепла происходит в рекуператоре, где теплый вытяжной воздух отдает большую часть своего тепла приточному свежему

воздуху, что существенно уменьшает потери тепловой энергии в холодный период года. В летний период происходит обратный процесс: охлажденный выводимый воздух передает часть холода теплоту приточному воздуху и позволяет более эффективно использовать работу кондиционеров при вентиляции помещений.

- Для предотвращения рекуператора от обмерзания в зимний период времени применяется электронная система защиты с использованием байпаса и нагревателя. По датчику температуры происходит автоматическое открытие заслонки байпаса и включение нагревателя. Холодный приточный воздух направляется мимо рекуператора по обводному каналу и нагревается до необходимой температуры в нагревателе. Одновременно теплый вытяжной воздух прогревает рекуператор для оттаивания. После этого заслонка байпаса закрывается, нагреватель выключается, приточный воздух снова проходит и прогревается через рекуператор и установка продолжает работу в обычном режиме.
- Для сбора и отвода конденсата предусмотрен поддон, расположенный под блоком рекуператора.

### ■ Нагреватель воздуха

- Установки оснащены водяным (гликолевым) нагревателем для эксплуатации при пониженных температурах приточного воздуха.
- Если заданная температура воздуха в помещении не достигается в процессе рекуперации тепла, то автоматически включается встроенный водяной нагреватель для дополнительного нагрева приточного воздуха.
- Мощность водяного нагревателя регулируется плавно для автоматического поддержания температуры приточного воздуха.
- Для защиты водяного нагревателя от обмерзания применяются датчик температуры воздуха после нагревателя и датчик температуры обратного теплоносителя.

### ■ Фильтрация воздуха

- В установках **KOMFORT EC DW600/1000** применяются приточные карманные фильтры G4 (F7 – опция) и вытяжные кассетные фильтры G4.
- В установках **KOMFORT EC DW2000/3800** применяются приточные и вытяжные кассетные фильтры G4.

### ■ Управление и автоматика

- Установки оснащены встроенной системой автоматика с настенной панелью управления с сенсорным дисплеем.
- Для соединения установки и панели управления в стандартной комплектации предусмотрен провод длиной 10 м.
- Функции автоматика:
  - Включение / Выключение установки.
  - Выбор необходимой скорости вращения вентиляторов и регулировка производительности установки. Каждая скорость настраивается на этапе настройки для приточного и вытяжного вентилятора отдельно.
  - Поддержание температуры воздуха в помещении на заданном значении посредством управления циркуляционным насосом и регулирующим клапаном теплоносителя в водяном нагревателе.
  - Защита нагревателя от замерзания по датчику температуры воздуха после нагревателя и по датчику температуры обратного теплоносителя.
  - Прогрев нагревателя перед запуском и поддержание установленной температуры обратного теплоносителя при неработающем вентиляторе.
  - Открытие / закрытие заслонки байпаса для летнего проветривания.
  - Установка и поддержка желаемой температуры в помещении или канале.

- Включение / Выключение и настройка работы таймера.
- Установка суточного и недельного графика работы.
- Управление по каналному датчику влажности FS1 (приобретается отдельно) или по датчику влажности, встроенному в панель управления.
- Контроль степени загрязнения фильтров.
- Остановка системы по команде от щита пожарной сигнализации.
- Управление электроприводом приточной и вытяжной заслонки (приобретаются отдельно).
- Управление охладителем (приобретается отдельно).

### ■ Монтаж

- Установка монтируется к потолку при помощи монтажных кронштейнов.
- Положение установки должно обеспечивать возможность сбора и отвода конденсата, а также доступ к откидной боковой панели для сервисного обслуживания и замены фильтров.
- Доступ для сервисного обслуживания и чистки фильтра:
  - **KOMFORT EC DW600/1000** – со стороны правой или левой боковой панели;
  - **KOMFORT EC DW2000/3800** – доступ снизу.

### ■ Габаритные размеры

Модель	Размеры, мм										Рисунок №
	D	B	B1	B2	B3	B4	H	H1	L	L1	
KOMFORT EC DW600-2	199	827	711	–	294	345	283	120	1238	1286	1
KOMFORT EC DW1000-4	249	1350	1215	607,5	430	655	317	143	1346	1395	1
KOMFORT EC DW2000-2	314	1050	915	457,5	247	575	750	375	1360	1408	2
KOMFORT EC DW3800-2	399	1265	1130	565	297	632,5	830	415	1595	1643	2

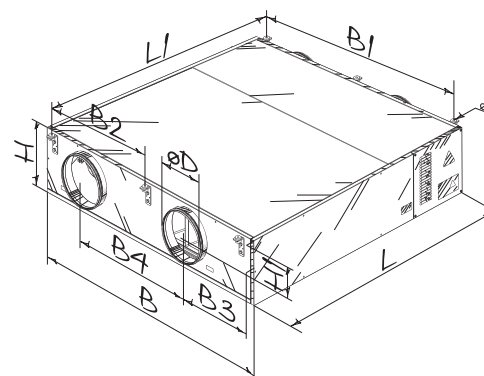


Рис. 1

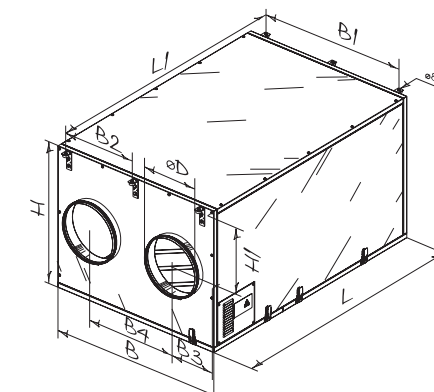


Рис. 2

### ■ Принадлежности

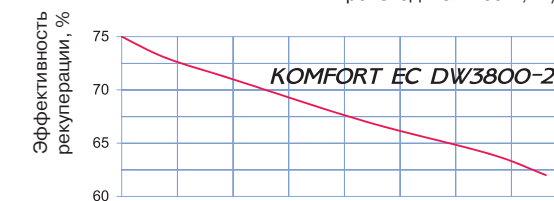
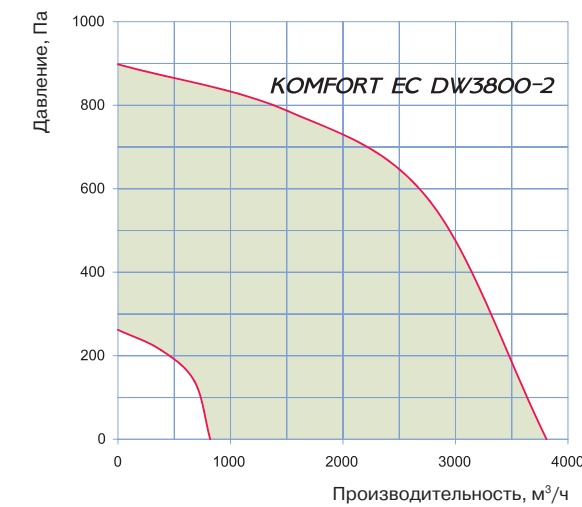
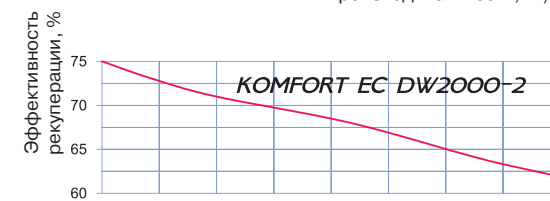
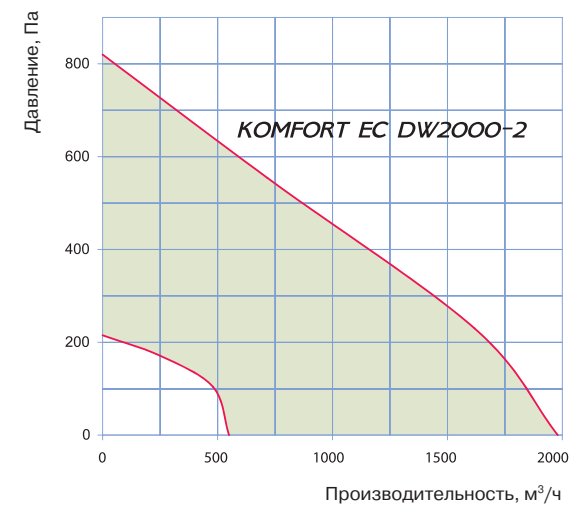
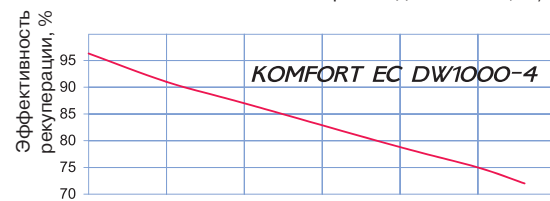
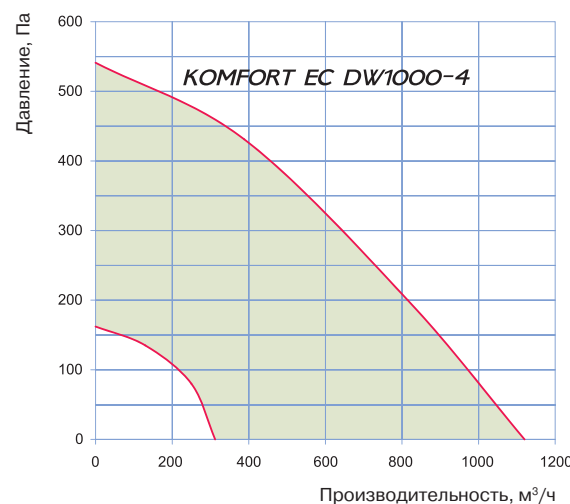
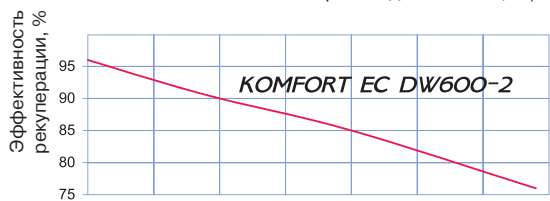
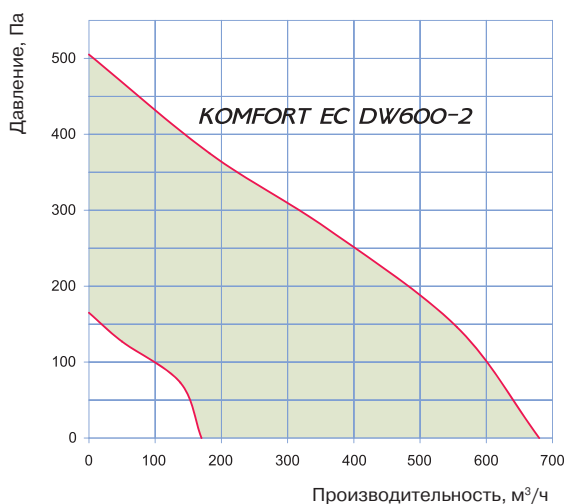
Модель	Сменный фильтр G4 (карманный)	Сменный фильтр F7 (карманный)	Сменный фильтр G4 (кассетный)	Сменный фильтр G4 (кассетный)	Канальный датчик влажности
KOMFORT EC DW600-2	FPT-EC DW600 G4	FPT-EC DW600 F7	-	FP-EC DW600 G4	
KOMFORT EC DW1000-4	FPT-EC DW1000 G4	FPT-EC DW1000 F7	-	FP-EC DW1000 G4	
KOMFORT EC DW2000-2	-	-	FP-EC DW2000 G4		
KOMFORT EC DW3800-2	-	-	FP-EC DW3800 G4		

## Технические характеристики

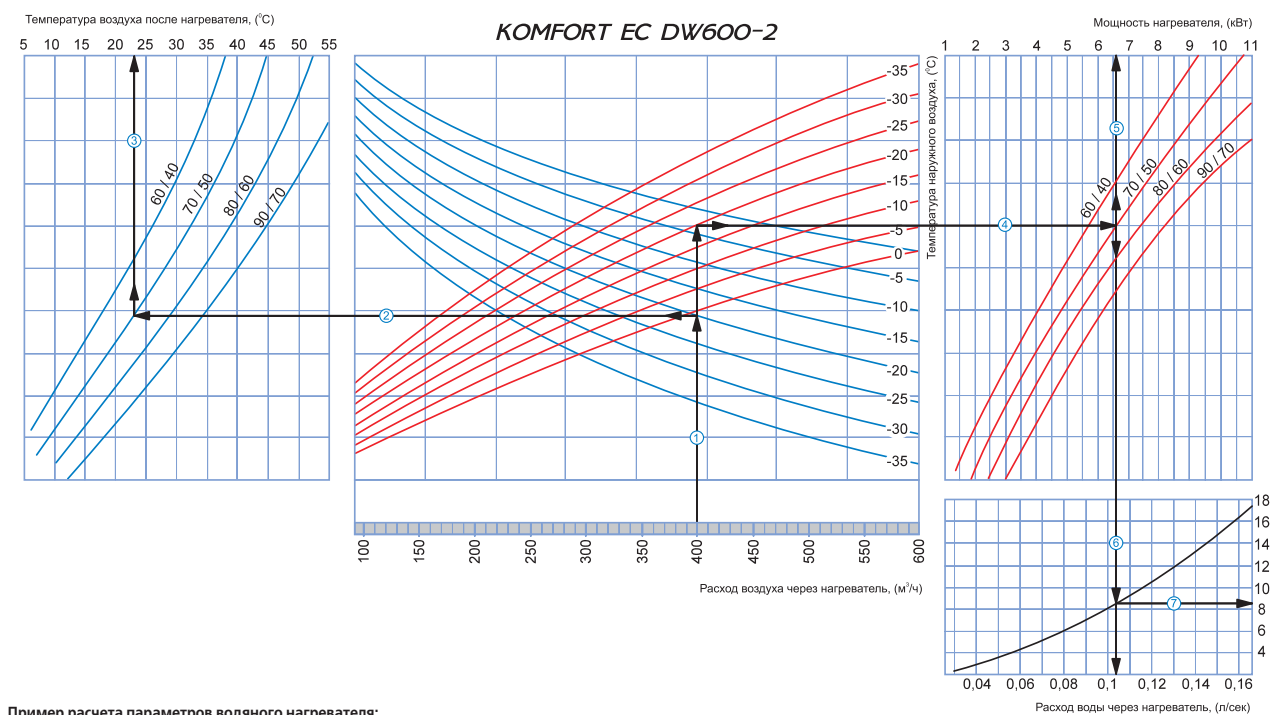
Параметры	KOMFORT EC DW600-2	KOMFORT EC DW1000-4	KOMFORT EC DW2000-2	KOMFORT EC DW3800-2
Напряжение питания, В / 50-60 Гц	1 ~ 230		3 ~ 400	
Количество рядов водяного нагревателя	2	4	2	2
Потребляемая мощность установки, кВт	0,27	0,4	0,84	1,99
Потребляемый ток установки, А	1,6	2,26	5	3,4
Максимальный расход воздуха, м³/ч	600	1000	1950	3800
Частота вращения, мин⁻¹	3060	2780	2920	2580
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	53	52	58	59
Температура перемещаемого воздуха, °С	от -25 до +60		от -25 до +40	от -25 до +50
Материал корпуса	алюмоцинк			
Изоляция	20 мм минеральная вата		25 мм минеральная вата	
Фильтр вытяжной	кассетный G4			
Фильтр приточный	карманный G4 (F7)*		кассетный G4	
Диаметр подключаемого воздуховода, мм	200	250	315	400
Вес, кг	77	98	194	295
Эффективность рекуперации, %	до 90		до 75	
Тип рекуператора	противоточный		перекрестного тока	
Класс энергоэффективности**	A	-	-	-
Материал рекуператора	алюминий			

\*Опция

\*\* Норма (ЕС) № 1254/2014 не распространяется, если максимальный расход потока воздуха >1000 м³/ч



## Расчет параметров водяного нагревателя приточно-вытяжной установки

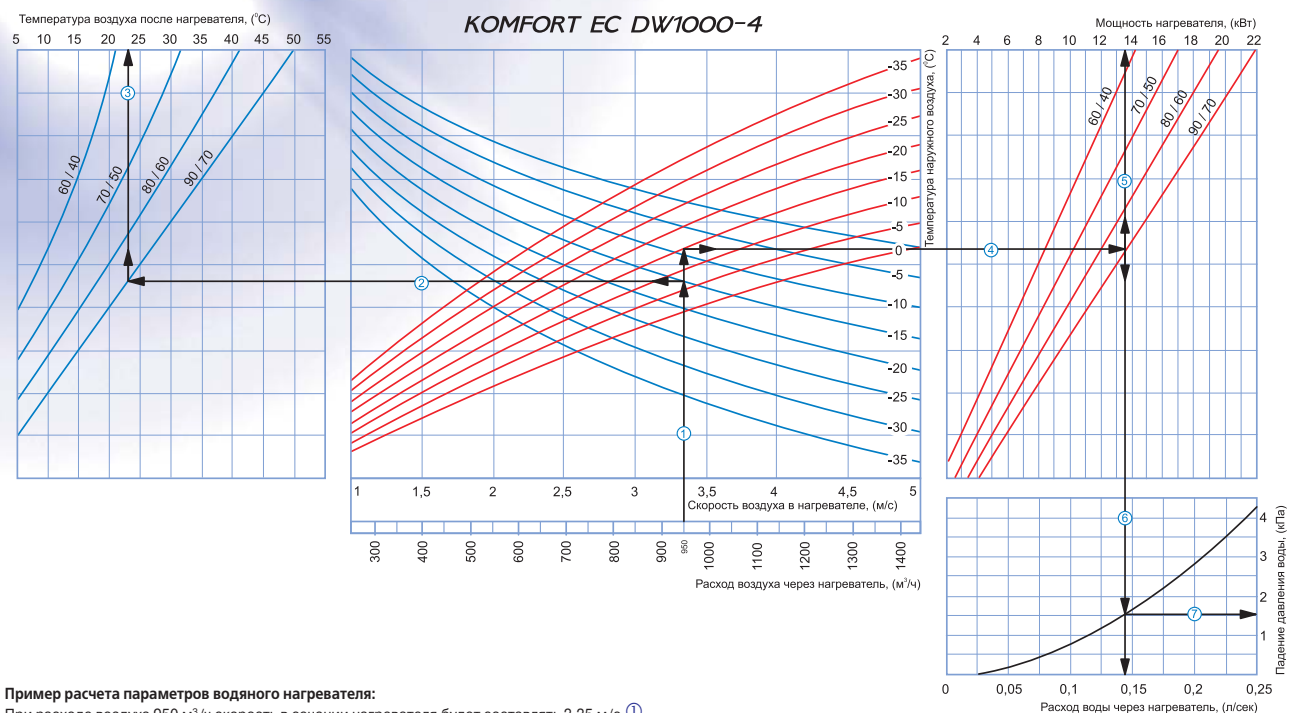


### Пример расчета параметров водяного нагревателя:

- 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 °С) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (+23 °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 (6,6 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,105 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 (8,5 кПа).



### Расчет параметров водяного нагревателя приточно-вытяжной установки



#### Пример расчета параметров водяного нагревателя:

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

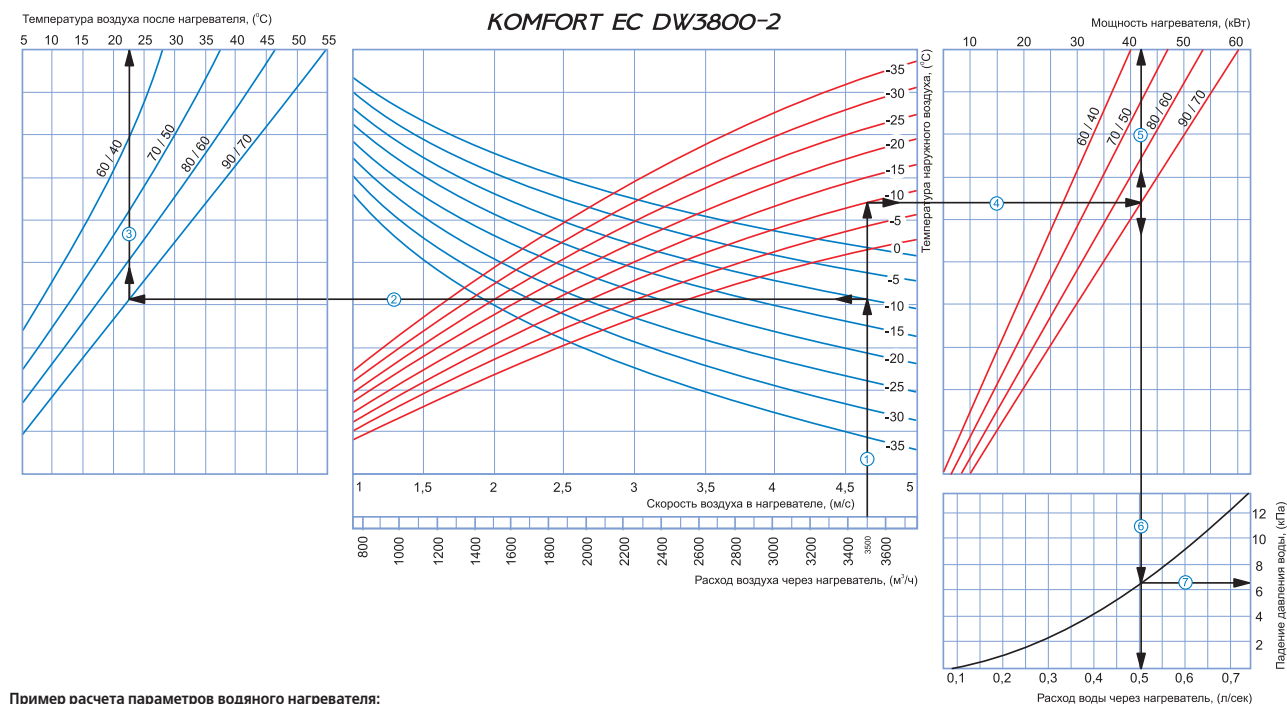
■ Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -15 °С) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (+23 °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, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (13,5 кВт) ⑤.

■ Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,14 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 (1,5 кПа).

### Расчет параметров водяного нагревателя приточно-вытяжной установки



#### Пример расчета параметров водяного нагревателя:

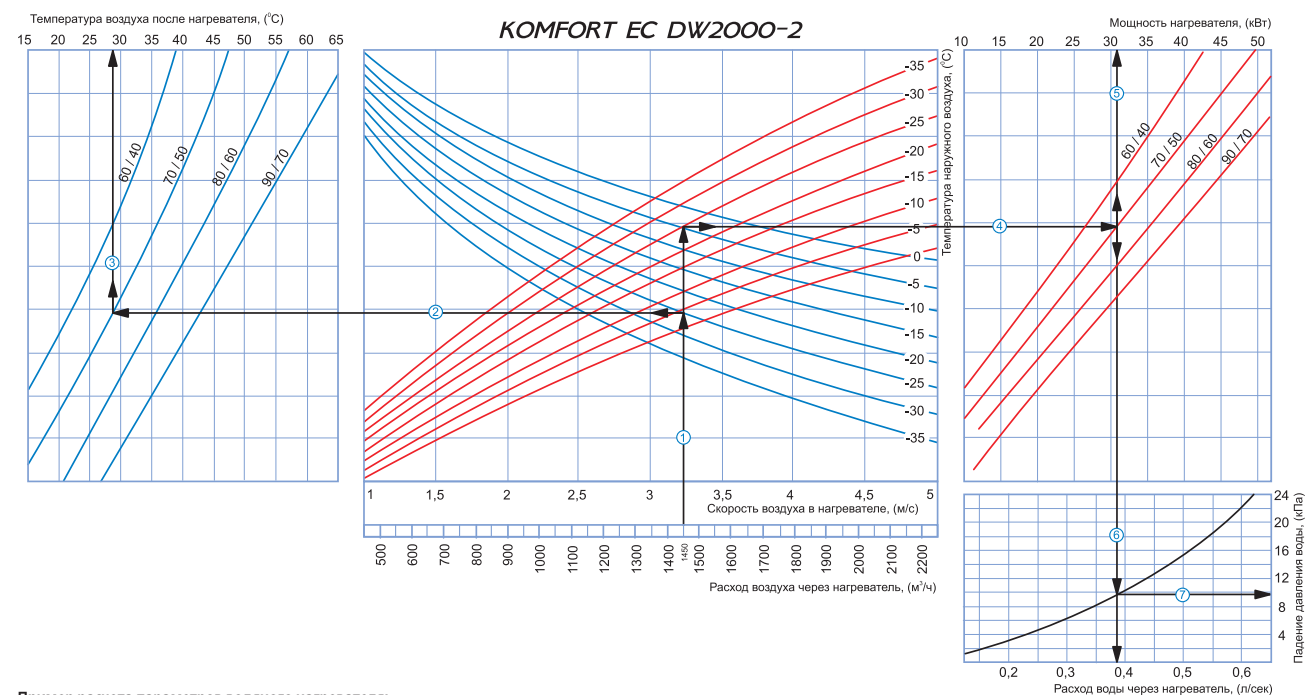
При расходе воздуха 3500 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 4,65 м/с ①.

■ Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -10 °С) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (+22,5 °С) ③.

■ Для того, чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -10 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 90/70) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (42,0 кВт) ⑤.

■ Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,5 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 (6,5 кПа).



#### Пример расчета параметров водяного нагревателя:

При расходе воздуха 1450 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 3,2 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 (+28 °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 (31,0 кВт) ⑤.

■ Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,38 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 (9,8 кПа).