

# МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ МОДУЛЬ emco SKG

emcobad

emcobau

emcoklima

**EMCO**

# Содержание

## **Плоское вентиляционное устройство emco SKG**

<b>Свойства продукта</b> .....	3 - 4
<b>Примеры монтажа</b> .....	5
<b>Обзор программы / стандартные комбинации</b> .....	6
<b>Расчет габаритов оборудования / технические данные</b> .....	7

### **Диаграммы расчета параметров**

#### **Объемный поток воздуха / перепад давления / электрическая мощность**

emco SKG 1, тип 2 .....	8
emco SKG 2, тип 2 .....	9
emco SKG 3, тип 2 .....	10

### **Диаграмма расчета параметров / таблица**

emco SKG 1 – теплопроизводительность и производительность по теплосъёму .....	11
emco SKG 2 – теплопроизводительность и производительность по теплосъёму .....	12
emco SKG 3 – теплопроизводительность и производительность по теплосъёму .....	13
emco SKG 1-3, тип 2 – таблица значений шума .....	14

### **Диаграммы расчета параметров**

emco SKG 1-3 – таблица потери давления в отдельных компонентах .....	14-15
---	-------

<b>Перечень функциональных блоков</b> .....	16
---	----

<b>Перечень / назначение функциональных блоков</b> .....	17
--	----

<b>Блок управления и регулирования – общее описание</b> .....	18
---	----

<b>Блок управления и регулирования – описание пульта управления и силового блока</b> .....	19
--	----

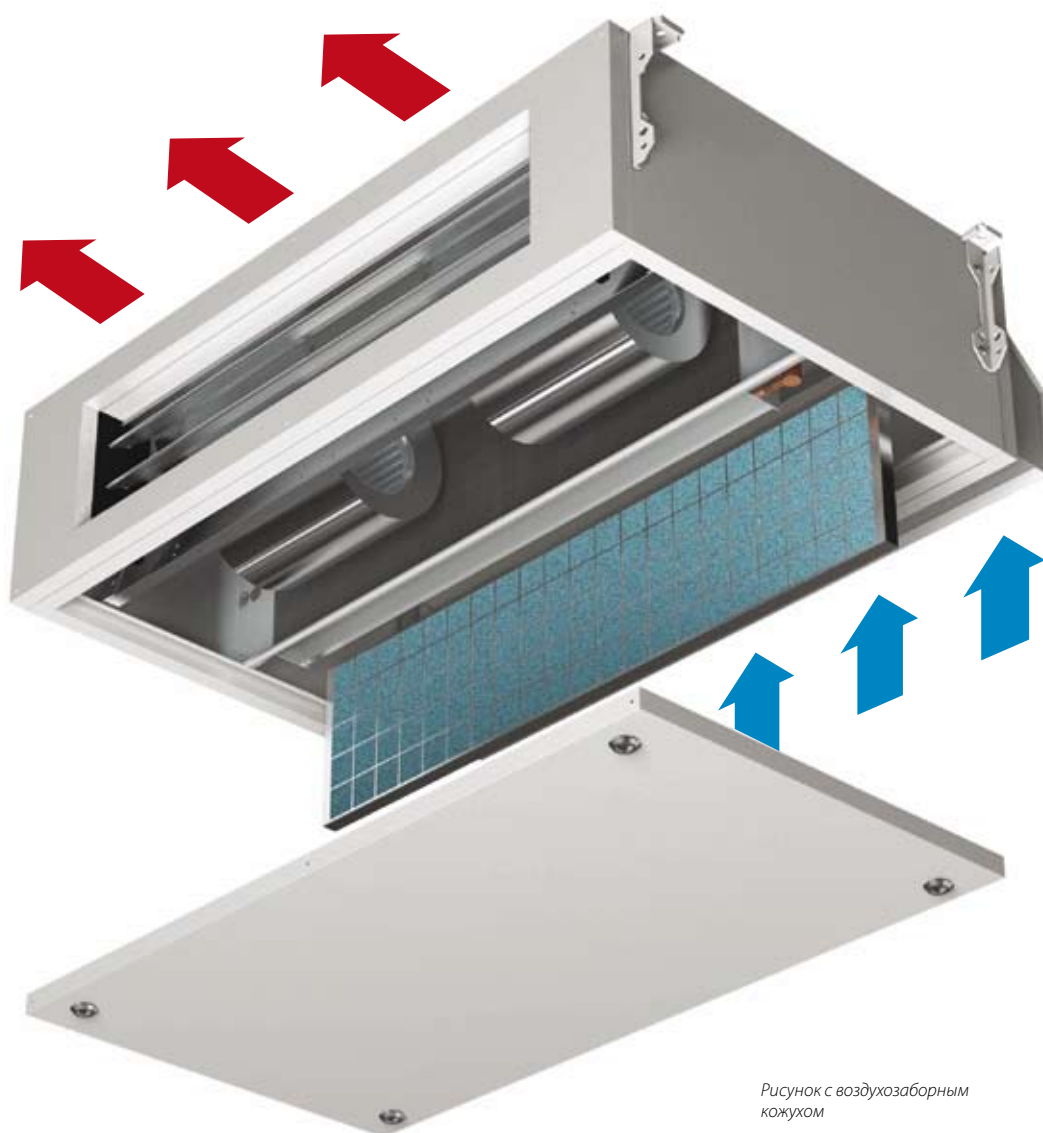


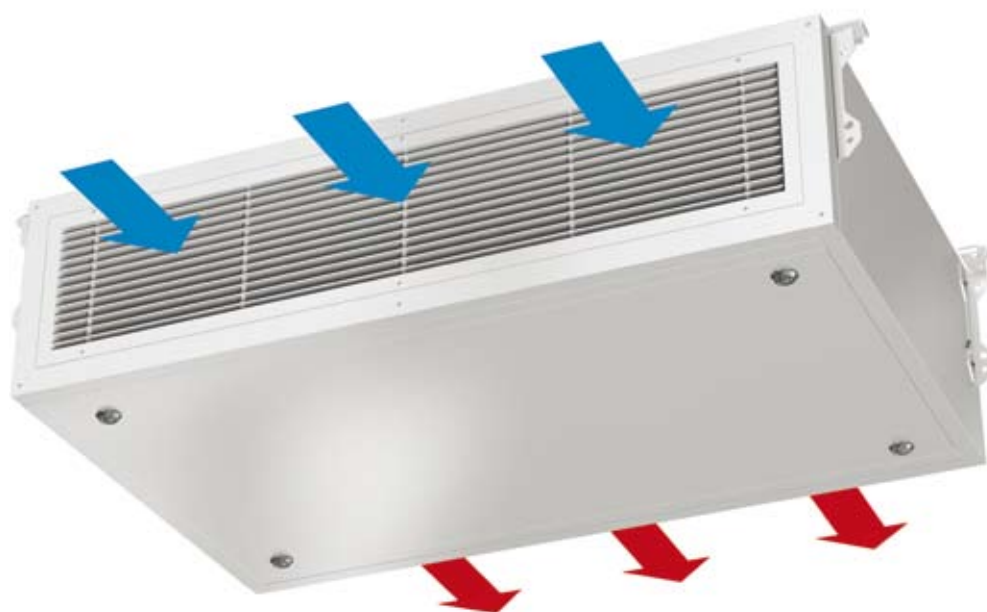
Рисунок с воздухозаборным кожухом

**Многофункциональный вентиляционный модуль emco SKG**  
**Модульные устройства для**  
**вентиляции, отопления,**  
**охлаждения, очистки воздуха**  
 Чем отличаются вентиляционные модули emco от традиционных вентиляционных устройств?

Новые плоские вентиляционные модули emco принципиально отличаются своей **очень низкой конструктивной высотой в 280 мм** и знаменитым стандартом качества emco в области дизайна, обработки и используемых материалов. Одной из основных задач при разработке модуля было размещение всех функциональных элементов (таких как вентили для отопления и охлаждения, вентиляционные заслонки, устройства управления и регулирования и прочие.) в плоском вентиляционном устройстве. Таким образом,

к модулю необходимо подвести только питающий кабель.

Благодаря компактной конструкции и множеству поставляемых функциональных модулей с комплектующими деталями (см. стр. 16) Вы можете самостоятельно производить сборку своей системы вентиляции в соответствии со своими индивидуальными потребностями. Модуль может монтироваться в подвесных потолках, фальшполах или в качестве видимой конструкции. (см. стр. 5, рис. 1-3).



### Корпус

- безрамная, самонесущая, двусторонняя, панельная конструкция (BIB), толщиной 25 мм
- снаружи белого цвета (RAL 9010), с внутренней стороны оцинкованная листовая сталь Сендзимир (опционально поставляется также с лаковым покрытием изнутри);
- другие цвета поставляются по запросу с наценкой;
- изоляция из минерального волокна еврокласса A2-S1-DO (EN 13501);
- безопасные ревизионные отверстия;
- специальное уплотнение без силикона между панелями и ревизионными отверстиями;
- не менее 4 держателей на каждый модуль для монтажа на объекте.

### Вентилятор

- центробежный вентилятор с встроенным электродвигателем переменного тока
- 230 В/50 Гц, трёхступенчатый режим через встроенный трансформатор (7 ступеней скорости вращения)

### Нагреватель и охладитель воздуха

- из медных труб с запрессованными алюминиевыми пластинами;
- возможна поставка двухрядной или многорядной конструкции;
- по запросу возможна также поставка теплообменника с покрытием;
- все подключения находятся внутри плоского вентиляционного устройства;
- электрический воздухонагреватель мощностью от 1 до 18 квт, с плавным регулированием.

### Выбор фильтра

- фильтр для предварительной очистки G3 согласно DIN 24285;
- кассетный фильтр G4 согласно DIN 24285;
- кассетный фильтр высокой мощности F5 согласно DIN EN 779;
- кассетный фильтр высокой мощности F7 согласно DIN EN 779;
- сорбционный фильтр (активированный уголь).

### Области применения

плоские вентиляционные устройства емко SKG пригодны практически для всех сфер комфортного кондиционирования воздуха, например, для предприятий общественного питания/ залов,

- ресторанов,
- отелей (номера для людей, страдающих аллергией),
- торговых залов (пассажей),
- административных зданий,
- расчетных центров,
- супермаркетов,
- больниц / домов престарелых,
- частного жилья,
- специальные решения по запросу.

### Поставляемые комплектующие изделия

- воздухозаборная камера и камера смешанного воздуха;
- торцевые стенки (лицевая панель) с воздухозаборной и напорной стороны для монтажа
- воздухозаборного кожуха,
- защитных решеток от непогоды,
- компенсирующих устройств
- жестких и регулируемых решеток
- фасонных деталей для подключения трубопроводов и каналов
- устройств управления и регулирования, переключателей и регулировочных клапанов,
- шумоглушителя.



Комплексное решение от воздухозабора до подачи воздуха: устройство емсо SKG в комбинации с системой круглых труб емсо в одном из бистро.

Рис. 1 (установка как видимый монтаж)

**Монтаж в подвесных потолках (рис.2).**

Плоское вентиляционное устройство SKG не требует особого технического обслуживания и легко монтируется в ограниченных монтажных пространствах. В случае необходимости, наряду с плоским вентиляционным устройством, оснащенным блоком управления и регулирования для отдельных компонентов, возможна также поставка воздухозаборного кожуха, устойчивого против воздействия атмосферных явлений, в комплекте с переходным патрубком.

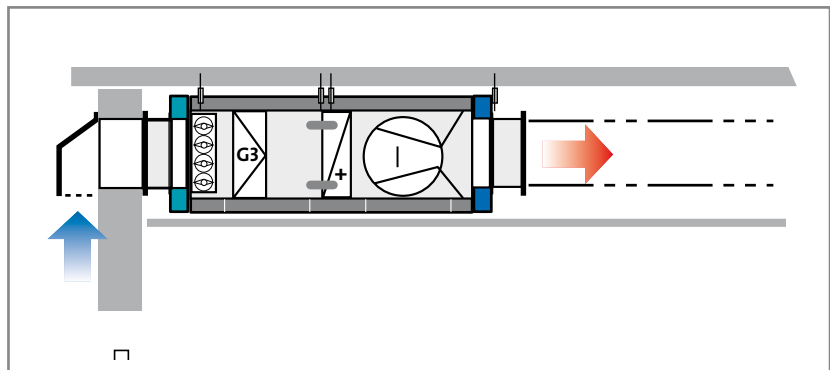


Рис. 2 (устройство SKG, включая воздухозаборный кожух с решеткой для защиты от птиц)

**Монтаж в фальшполах (рис.3).**

За счет своей конструктивной высоты плоское вентиляционное устройство SKG находит применение в качестве несущей системы также под полом. В комбинации с канальным конвектором емсоtherm, который в показанном рядом примере (рис. 3) используется также в качестве воздуховода, гарантируется соответствующая обработка воздуха в помещениях.

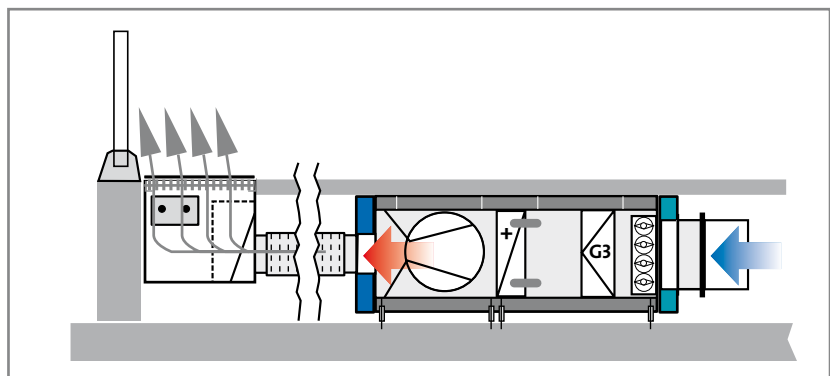
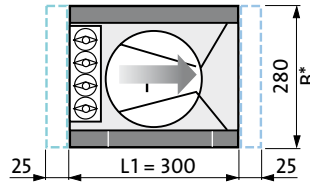


Рисунок 3

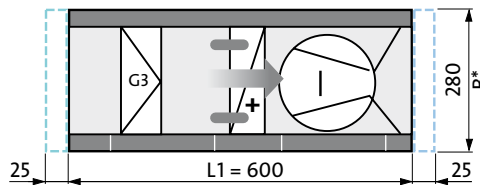
Торцевые стенки с воздухозаборной стороны

Торцевые стенки с напорной стороны

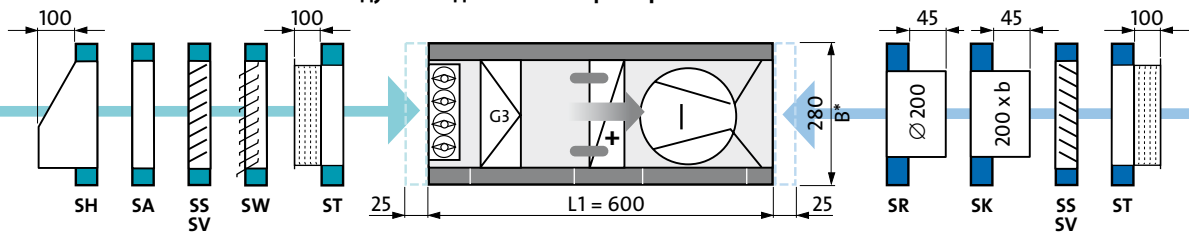
Главный модуль (только вентиляция) с вентилятором 1.0 / заслонкой 7.3



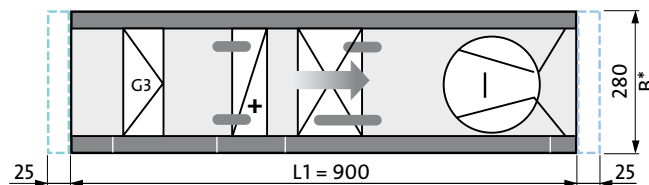
Базисное устройство, тип 1: приточное устройство с вентилятором 1.0 / нагревателем воздуха 2.0 / фильтром 6.0



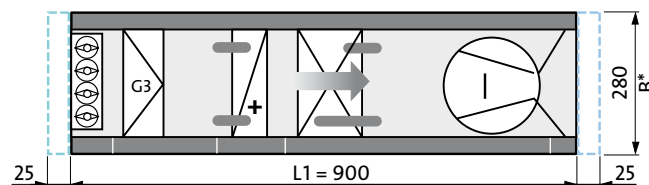
Базисное устройство, тип 2: приточное устройство с вентилятором 1.0 / воздухоохладителем 2.0 / фильтром 6.0 / заслонкой 7.3



Базисное устройство, тип 3: приточное устройство с вентилятором 1.0 / воздухоохладителем 5.0 / нагревателем воздуха 2.0 / фильтром 6.0

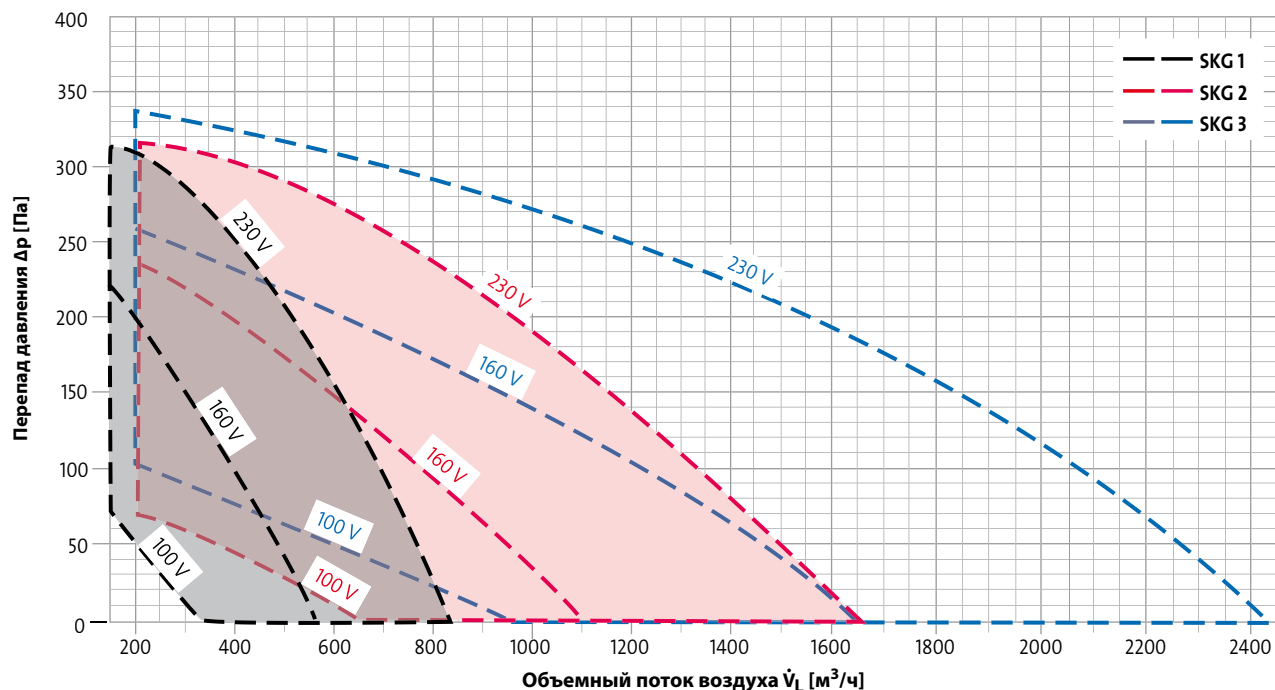


Базисное устройство, тип 4: приточное устройство с вентилятором 1.0 / воздухоохладителем 5.0 / нагревателем воздуха 2.0 / фильтром 6.0 / заслонкой 7.3



\*B = ширина для  
SKG 1 = 650 мм  
SKG 2 = 1050 мм  
SKG 3 = 1550 мм

**Базисный модуль**

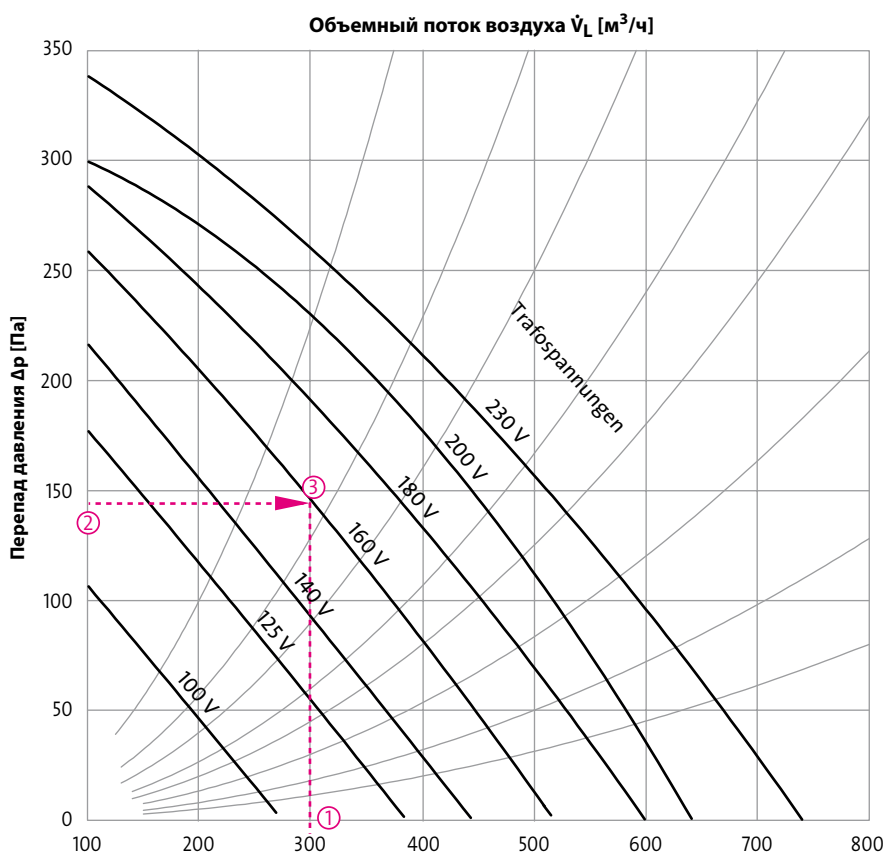


**Технические данные (стандартная комбинация)**

Типоразмер SKG	Базисный модуль			Базисное устройство, тип 1 и 2			Базисное устройство, тип 3 и 4		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Объемный поток воздуха $\dot{V}_L$ (м³/ч)	100 - 600	200 - 1200	200 - 1800	100 - 600	200 - 1200	200 - 1800	100 - 600	200 - 1200	200 - 1800
Диапазон давлений (Па)	100 - 340	70 - 330	80 - 350	100 - 340	70 - 330	80 - 350	60 - 300	70 - 300	50 - 320
Максимальная потребляемая мощность (W)	215	405	585	205	375	580	205	375	580
Рабочее напряжение (V/ 50 Гц)	230	230	230	230	230	230	230	230	230
Количество вентиляторов на каждый прибор	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Высота (мм)	280	280	280	280	280	280	280	280	280
Ширина B (мм)	650	1050	1550	650	1050	1550	650	1050	1550
Длина L1 (мм)	300	300	300	600	600	600	900	900	900
Теплопроизводительность (кВт)	-	-	-	Для определения теплопроизводительности смотри схему			Для определения теплопроизводительности смотри схему		
Производительность по теплосъему (кВт)	-	-	-	-	-	-	Для определения холодопроизводительности смотри схему		
Класс фильтра	-	-	-	G3	G3	G3	G3	G3	G3
Вес, *примерно (кг)	15	24	34	-	-	-	-	-	-
Тип 1 (кг)	-	-	-	30	45	63	-	-	-
Тип 2 (кг)	-	-	-	32	49	68	-	-	-
Тип 3 (кг)	-	-	-	-	-	-	47	69	96
Тип 4 (кг)	-	-	-	-	-	-	49	73	102

\* без торцевой стенки или принадлежностей с воздухозаборной/напорной стороны.

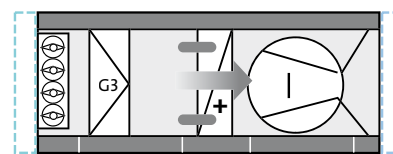
**Диаграммы расчета параметров emco SKG 1, тип 2  
для объемного потока воздуха / перепада давления / электрической мощности**



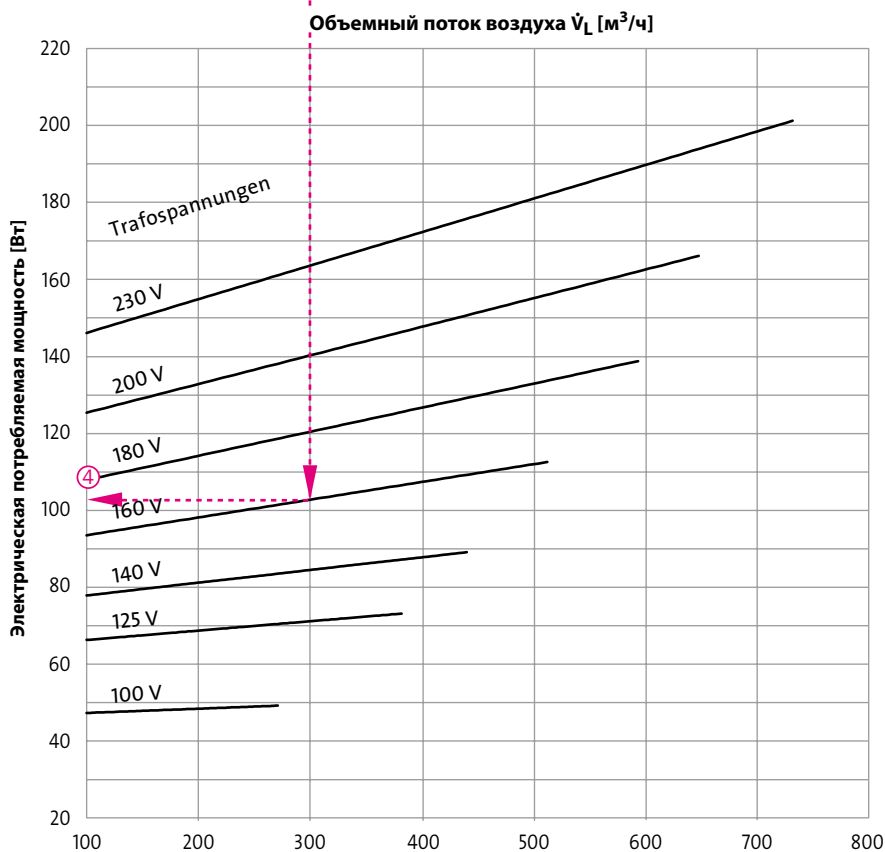
**Характеристики мощности  
базисного устройства SKG 1, тип 2**

**Пример:**

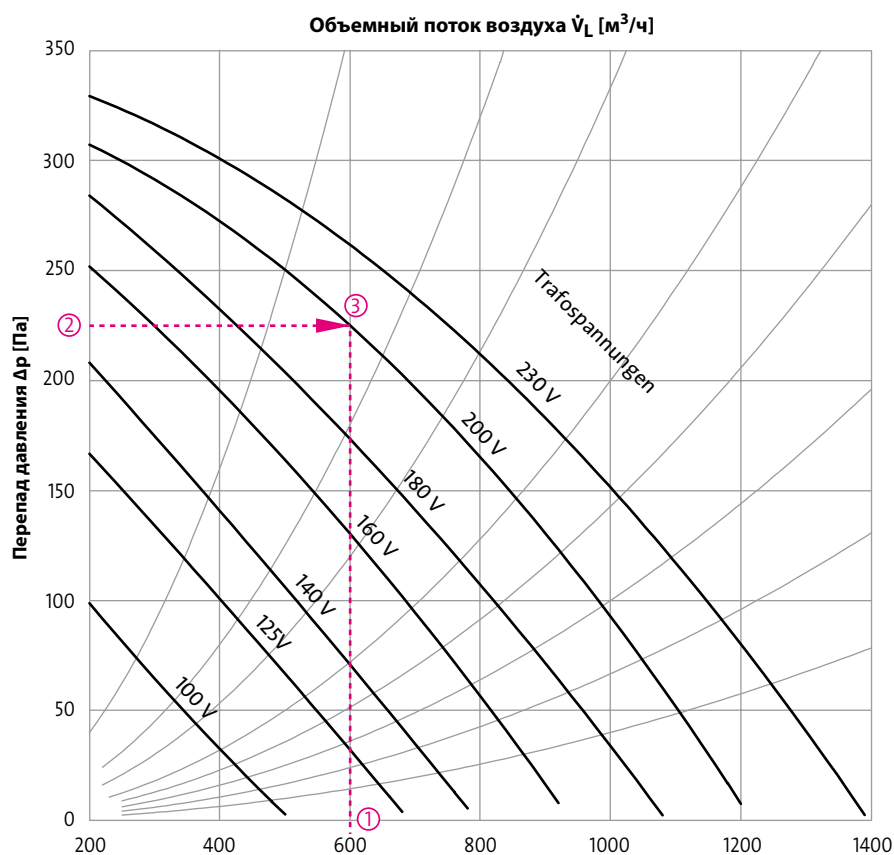
При необходимом объемном потоке воздуха 300 м³/ч (пункт 1) и перепаде давления 145 Па (пункт 2) получаем напряжение трансформатора 160 В (пункт 3). Тем самым электрическая потребляемая мощность для приводного двигателя составляет 103 Вт (пункт 4).



Базисное устройство, тип 2:



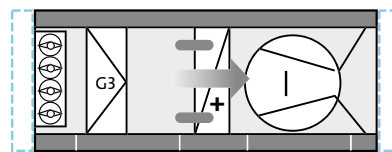
**Диаграммы расчета параметров emco SKG 2, тип 2  
для объемного потока воздуха / перепада давления / электрической мощности**



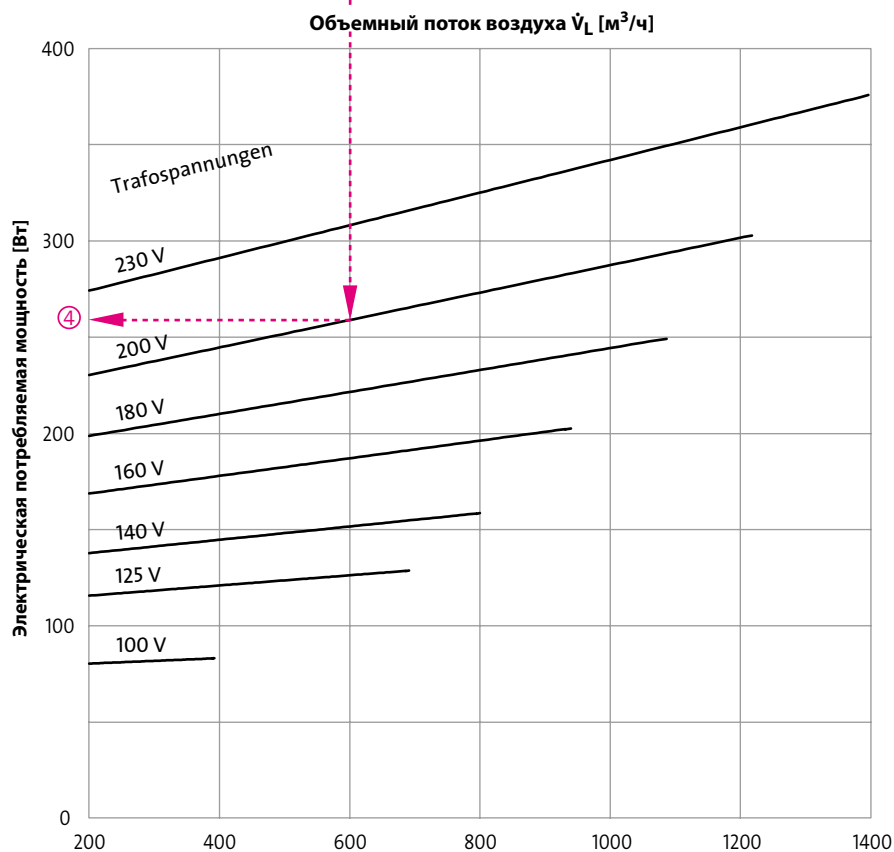
**Характеристики мощности базисного устройства SKG 2, тип 2**

**Пример:**

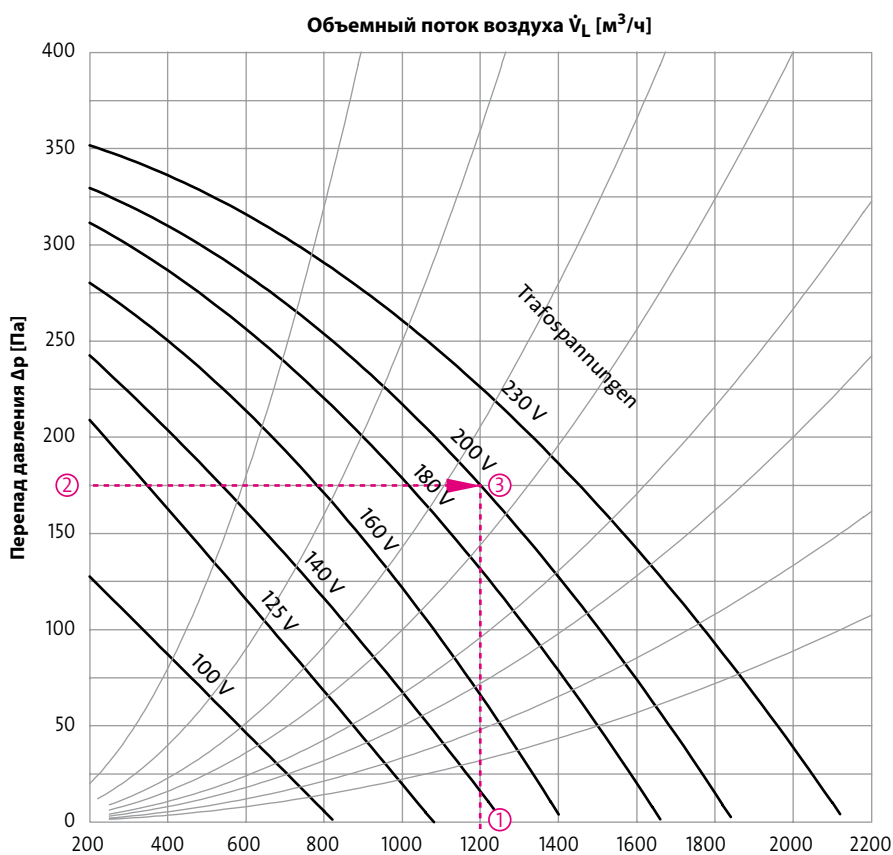
При необходимом объемном потоке воздуха 600 м³/ч (пункт 1) и перепаде давления в 225 Па (пункт 2) получаем напряжение трансформатора 200 В (пункт 3). Тем самым электрическая потребляемая мощность для приводного двигателя составляет 260 Вт (пункт 4).



Базисное устройство, тип 2:



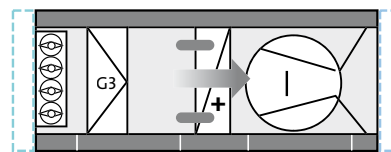
**Диаграммы расчета параметров emco SKG 3, тип 2**  
**для объемного потока воздуха / перепада давления / электрической мощности**



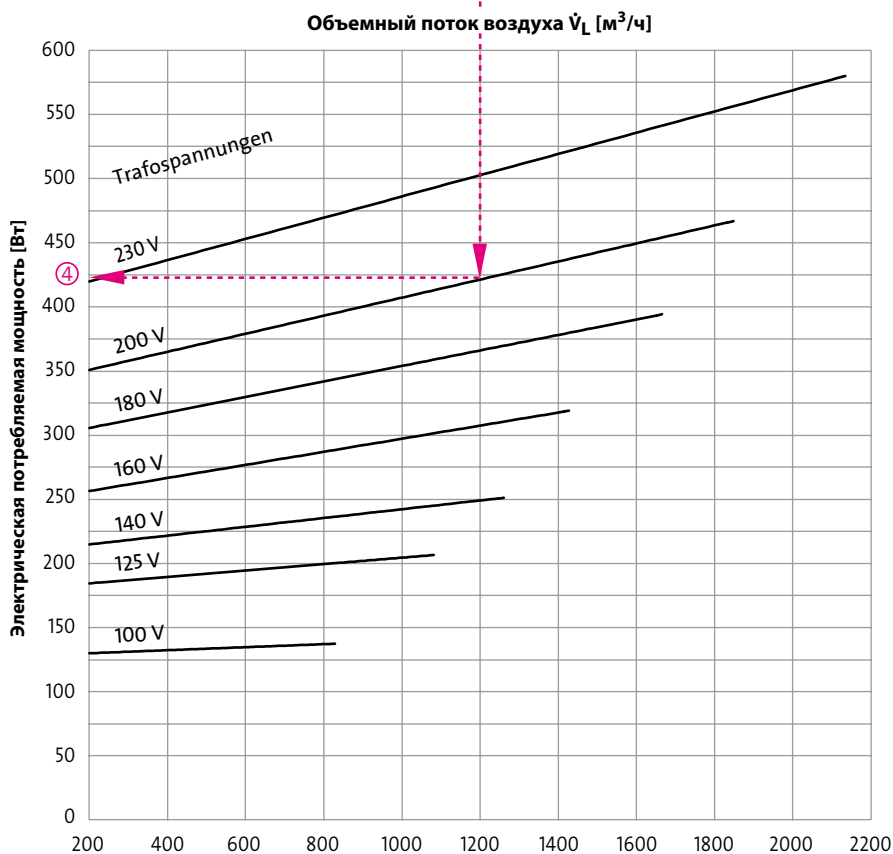
**Характеристики мощности базисного устройства SKG 3, тип 2**

**Пример:**

При необходимом объемном потоке воздуха 1200 м³/ч (пункт 1) и перепаде давления 175 Па (пункт 2) получаем напряжение трансформатора 200 В (пункт 3). Тем самым электрическая потребляемая мощность для приводного двигателя составляет 423 Вт (пункт 4).

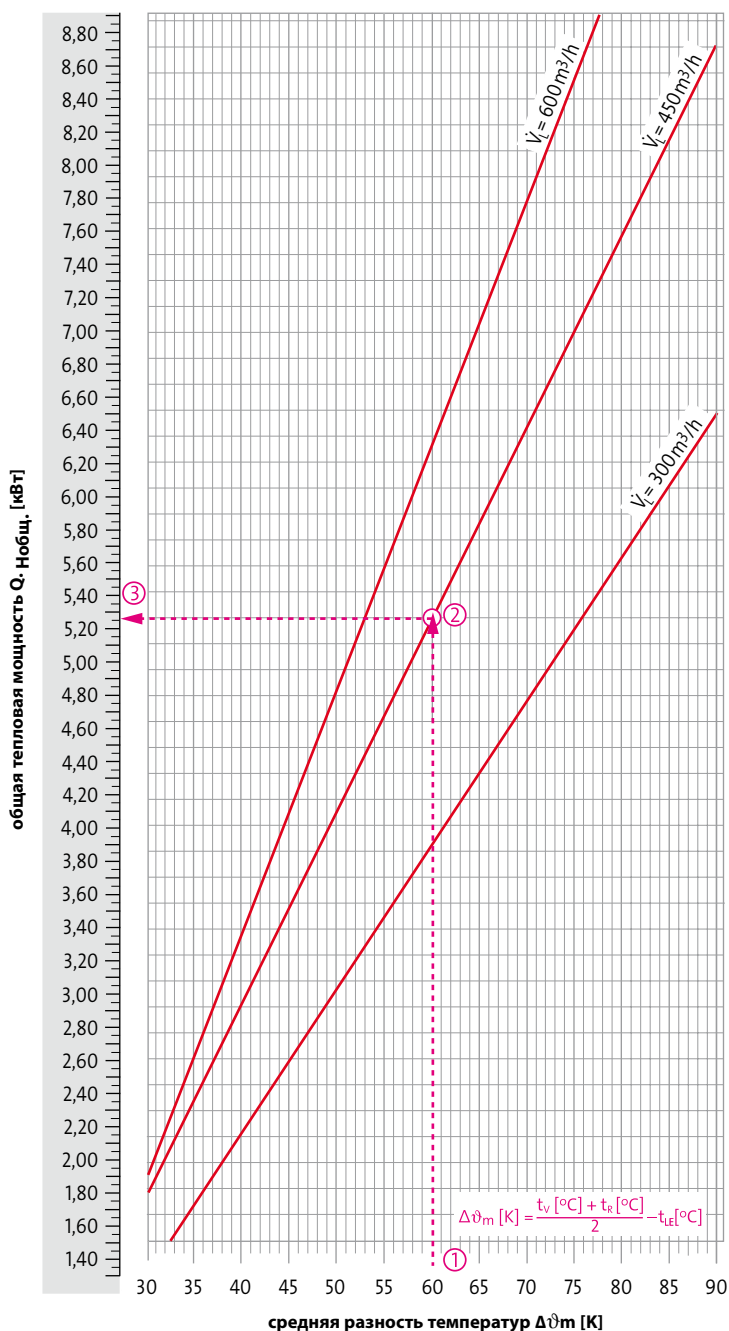


Базисное устройство, тип 2:



**Диаграмма расчета тепловой мощности emco SKG 1**  
**Таблица производительности по теплосъёму emco SKG 1**

**Тепловая мощность SKG 1 (2 ряда труб)**



**Пример расчета тепловой мощности с исходными данными:**  
 расход воздуха ( $\dot{V}_L$ ) = 450 м³/ч, впуск воздуха ( $t_{LE}$ ) = -10°C, горячая вода ( $t_v/t_r$ ) = 60/40°C

**Требуется:** тепловая мощность  $\dot{Q}_{Нобщ.с.}$

**Решение:**

1. Расчет средней разности температур  $\Delta t_m$  [K] по формуле:  

$$\Delta t_m = \frac{(t_v + t_r)}{2} - t_{LE} = \frac{(60^\circ C + 40^\circ C)}{2} - (-10^\circ C) = 60; \quad \Delta t_m = 60 \text{ K}$$
2. Внесите значение 60 на оси X диаграммы (пункт 1)
3. Проведите вертикальную линию от 60 до точки, которая пересекает линию объемного расхода  $\dot{V}_L = 450 \text{ м}^3/\text{ч}$  (пункт 2)
4. Проведите горизонтальную линию влево (начальная точка 2) до вертикальной линии тепловой мощности (пункт 3)

**Результат:**  $\dot{Q}_{Нобщ.с.} = 5,26 \text{ кВт}$

**Производительность по теплосъёму SKG 1**  
 (4 ряда труб)

SKG 1		$\dot{V}_L = 300 \text{ м}^3/\text{h}$			
PKW	$t_{LE}/r.F_E$	$\dot{Q}_{Kt}$	$\dot{Q}_{Ks}$	$t_{LA}/r.F_A$	$\dot{m}_W$
°C/°C	°C/%	kW	kW	°C/%	м³/h
6/12	32/40	2,69	1,91	13,2/95	0,39
	26/50	1,34	1,17	14,5/96	0,19
8/12	32/40	2,50	1,83	13,9/95	0,54
	26/50	1,63	1,27	13,4/96	0,35

SKG 1		$\dot{V}_L = 450 \text{ м}^3/\text{h}$			
PKW	$t_{LE}/r.F_E$	$\dot{Q}_{Kt}$	$\dot{Q}_{Ks}$	$t_{LA}/r.F_A$	$\dot{m}_W$
°C/°C	°C/%	kW	kW	°C/%	м³/h
6/12	32/40	3,97	2,82	13,6/92	0,57
	26/50	2,79	2,01	12,7/94	0,40
8/12	32/40	3,56	2,63	14,7/92	0,77
	26/50	2,47	1,88	13,5/94	0,53

SKG 1		$\dot{V}_L = 600 \text{ м}^3/\text{h}$			
PKW	$t_{LE}/r.F_E$	$\dot{Q}_{Kt}$	$\dot{Q}_{Ks}$	$t_{LA}/r.F_A$	$\dot{m}_W$
°C/°C	°C/%	kW	kW	°C/%	м³/h
6/12	32/40	5,05	3,59	14,4/89	0,72
	26/50	3,66	2,64	13,0/92	0,52
8/12	32/40	4,53	3,35	15,4/89	0,97
	26/50	3,14	2,45	14,1/92	0,68

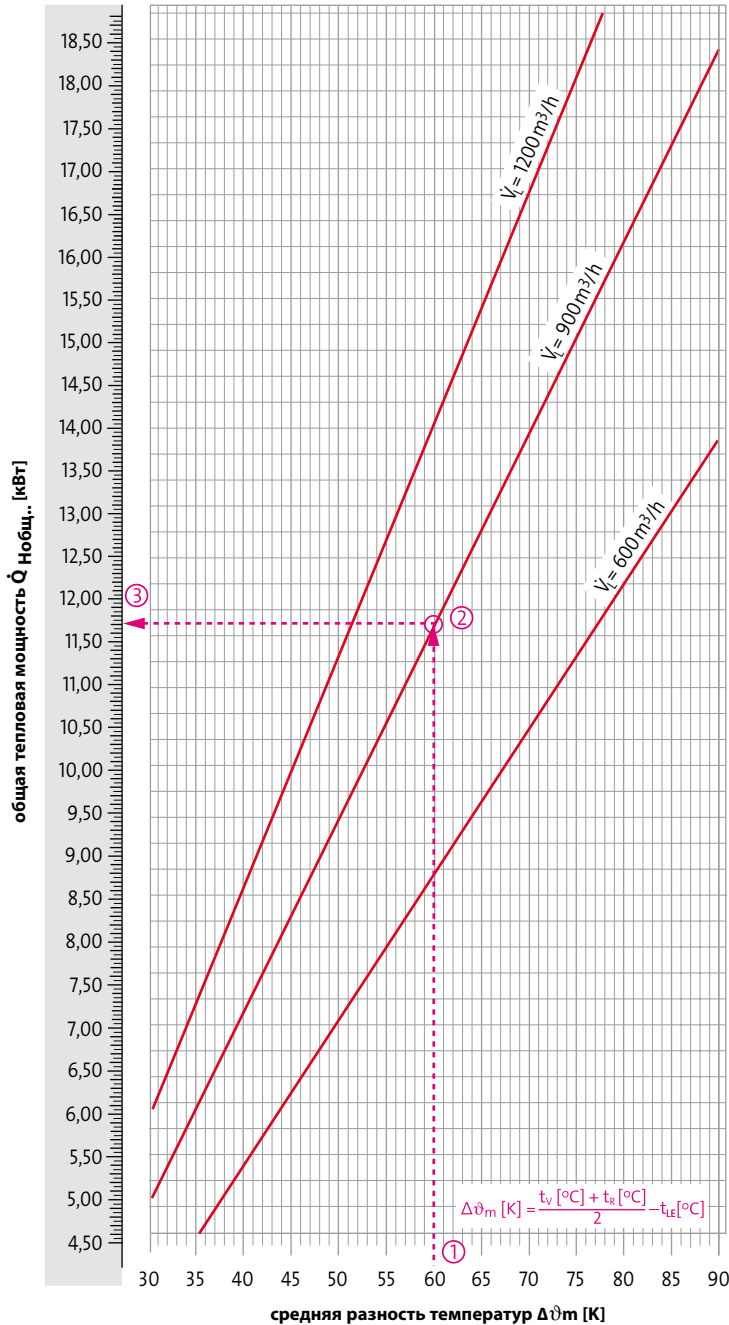
**Объяснения**

- $\dot{V}_L$  = объемный поток воздуха [м³/ч]
- PKW = напорная холодная вода [°C]
- PWW = напорная горячая вода [°C]
- $t_{LE}$  = впуск воздуха [°C]
- $t_{LA}$  = выход воздуха [°C]
- r.F<sub>E</sub> = относ. влажность воздуха для  $t_{LE}$  [%]
- r.F<sub>A</sub> = относ. влажность воздуха для  $t_{LA}$  [%]
- $\dot{Q}_{Kt}$  = общая производительность по теплосъёму [kW]
- $\dot{Q}_{Hges.}$  = общая тепловая мощность [kW]
- $\dot{Q}_{Ks}$  = ощутимая производительность по теплосъёму [kW]
- $\dot{m}_W$  = объемный поток воды [м³/ч]
- $t_v$  = температура на входе [°C]
- $t_r$  = температура на выходе [°C]
- $\Delta t_m$  = средняя разность температур [°K]

Указание:  
 иные тепловые мощности и производительность по теплосъёму по запросу.

**Диаграмма расчета тепловой мощности emco SKG 2**  
**Таблица производительности по теплосъёму emco SKG 2**

**Тепловые мощности SKG 2 (2 ряда труб)**



**Пример расчета тепловой мощности с исходными данными:**  
 расход воздуха ( $\dot{V}_L$ ) = 600 м³/ч, выпуск воздуха ( $t_{LE}$ ) = 10 °С, горячая вода ( $t_V/t_R$ ) = 80/60°С

**Требуется:** тепловая мощность  $\dot{Q}_{\text{Нобщ.}}$

**Решение:**

- Расчет средней разности температур  $\Delta \vartheta_m$  [K] по формуле:  

$$\Delta \vartheta_m = \frac{(t_v + t_r)}{2} - t_{LE} = \frac{(80^{\circ}C + 60^{\circ}C)}{2} - (10^{\circ}C) = 60; \quad \Delta \vartheta_m = 60 \text{ K}$$
- Внесите значение 60 на оси X диаграммы (пункт 1)
- Проведите вертикальную линию от 60 до точки, которая пересекает линию объемного расхода  $\dot{V}_L = 900 \text{ м}^3/\text{ч}$  (пункт 2)
- Проведите горизонтальную линию влево (начальная точка 2) до вертикальной линии тепловой мощности (пункт 3)

**Результат:**  $\dot{Q}_{\text{Нобщ.}} = 11,7 \text{ кВт}$

**Производительность по теплосъёму SKG 2**  
(4 ряда труб)

SKG 2		$\dot{V}_L = 600 \text{ м}^3/\text{ч}$			
PKW	$t_{LE}/r.F_E$	$\dot{Q}_{Kt}$	$\dot{Q}_{Ks}$	$t_{LA}/r.F_A$	$\dot{m}_W$
°C/°C	°C/%	kW	kW	°C/%	м³/h
6/12	32/40	5,19	3,74	13,6/95	0,74
	26/50	2,28	2,17	15,2/96	0,33
8/12	32/40	4,93	3,60	14,0/95	1,06
	26/50	3,09	2,47	13,7/96	0,66

SKG 2		$\dot{V}_L = 900 \text{ м}^3/\text{ч}$			
PKW	$t_{LE}/r.F_E$	$\dot{Q}_{Kt}$	$\dot{Q}_{Ks}$	$t_{LA}/r.F_A$	$\dot{m}_W$
°C/°C	°C/%	kW	kW	°C/%	м³/h
6/12	32/40	7,82	5,48	13,8/92	1,12
	26/50	5,25	3,89	13,1/94	0,75
8/12	32/40	7,02	5,19	14,9/92	1,51
	26/50	4,68	3,74	13,7/94	1,05

SKG 2		$\dot{V}_L = 1200 \text{ м}^3/\text{ч}$			
PKW	$t_{LE}/r.F_E$	$\dot{Q}_{Kt}$	$\dot{Q}_{Ks}$	$t_{LA}/r.F_A$	$\dot{m}_W$
°C/°C	°C/%	kW	kW	°C/%	м³/h
6/12	32/40	9,92	7,04	14,6/89	1,42
	26/50	7,17	5,16	13,2/91	1,03
8/12	32/40	8,93	6,61	15,6/89	1,92
	26/50	6,17	4,75	14,2/92	1,33

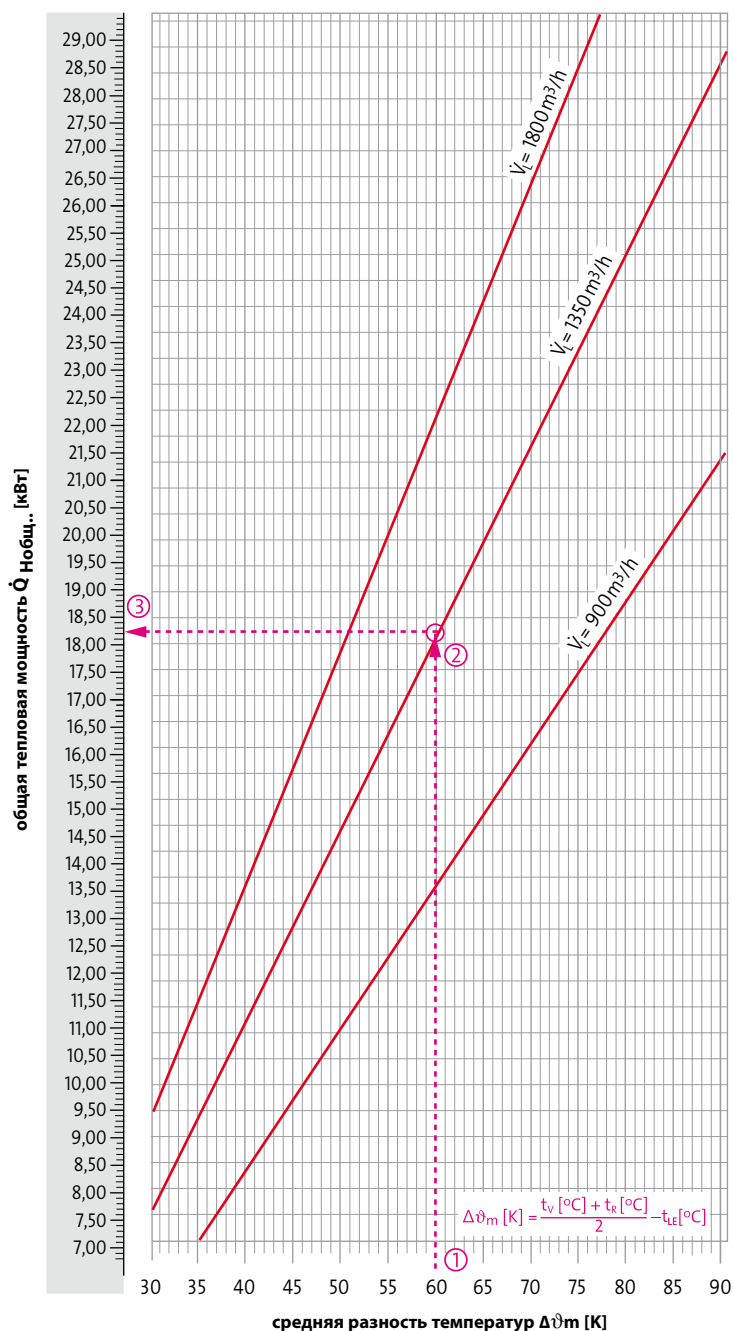
**Объяснения**

- $\dot{V}_L$  = объемный поток воздуха [м³/ч]
- PKW = напорная холодная вода [°C]
- PWW = напорная горячая вода [°C]
- $t_{LE}$  = выпуск воздуха [°C]
- $t_{LA}$  = выход воздуха [°C]
- $r.F_E$  = относ. влажность воздуха для  $t_{LE}$  [%]
- $r.F_A$  = относ. влажность воздуха для  $t_{LA}$  [%]
- $\dot{Q}_{\text{Нges.}}$  = общая производительность по теплосъёму [кВт]
- $\dot{Q}_{\text{Нges.}}$  = общая тепловая мощность [кВт]
- $\dot{Q}_{Ks}$  = ошутимая производительность по теплосъёму [кВт]
- $\dot{m}_W$  = объемный поток воды [м³/ч]
- $t_V$  = температура на входе [°C]
- $t_R$  = температура на выходе [°C]
- $\Delta \vartheta_m$  = средняя разность температур [°K]

Указание:  
 иные тепловая мощность и производительность по теплосъёму по запросу.

**Диаграмма расчета тепловой мощности emco SKG 3**  
**Таблица производительности по теплосъёму emco SKG 3**

**Тепловые мощности SKG 3 (2 ряда труб)**



**Пример расчета тепловой мощности с исходными данными:**  
расход воздуха ( $\dot{V}_L$ ) = 900 м³/ч, впуск воздуха ( $t_{LE}$ ) = 0°C, горячая вода ( $t_V/t_R$ ) = 70/50°C

**Требуется:** тепловая мощность  $\dot{Q}_{Нощ.}$

**Решение:**

1. Расчет средней разности температур  $\Delta t_m$  [K] по формуле:  
$$\Delta t_m = \frac{(t_V + t_R)}{2} - t_{LE} = \frac{(70^\circ\text{C} + 50^\circ\text{C})}{2} - (0^\circ\text{C}) = 60; \quad \Delta t_m = 60 \text{ K}$$
2. Внесите значение 60 на оси X диаграммы (пункт 1)
3. Проведите вертикальную линию от 60 до точки, которая пересекает линию объёмного расхода  $\dot{V}_L = 1350 \text{ м}^3/\text{ч}$  (пункт 2)
4. Проведите горизонтальную линию влево (начальная точка 2) до вертикальной линии тепловой мощности (пункт 3)

**Результат:**  $\dot{Q}_{Нощ.} = 18,2 \text{ кВт}$

**Производительность по теплосъёму SKG 3**  
(4 ряда труб)

SKG 3		$\dot{V}_L = 900 \text{ м}^3/\text{ч}$			
PKW	$t_{LE}/r.F_E$	$\dot{Q}_{Kt}$	$\dot{Q}_{Ks}$	$t_{LA}/r.F_A$	$\dot{m}_W$
°C/°C	°C/%	kW	kW	°C/%	м³/ч
6/12	32/40	8,02	5,69	13,2/95	1,15
	26/50	3,41	3,41	14,8/99	0,49
8/12	32/40	7,51	5,48	13,9/95	1,62
	26/50	4,82	3,81	13,4/96	1,04

SKG 3		$\dot{V}_L = 1350 \text{ м}^3/\text{ч}$			
PKW	$t_{LE}/r.F_E$	$\dot{Q}_{Kt}$	$\dot{Q}_{Ks}$	$t_{LA}/r.F_A$	$\dot{m}_W$
°C/°C	°C/%	kW	kW	°C/%	м³/ч
6/12	32/40	11,98	8,39	13,5/92	1,72
	26/50	8,37	6,03	12,6/94	1,20
8/12	32/40	10,73	7,94	14,6/92	2,31
	26/50	7,46	5,67	13,5/94	1,60

SKG 3		$\dot{V}_L = 1800 \text{ м}^3/\text{ч}$			
PKW	$t_{LE}/r.F_E$	$\dot{Q}_{Kt}$	$\dot{Q}_{Ks}$	$t_{LA}/r.F_A$	$\dot{m}_W$
°C/°C	°C/%	kW	kW	°C/%	м³/ч
6/12	32/40	15,25	10,70	14,3/90	2,19
	26/50	11,05	7,64	12,9/92	1,58
8/12	32/40	13,69	10,13	15,3/89	2,94
	26/50	9,48	7,30	14,0/92	2,04

**Объяснения**

- $\dot{V}_L$  = объёмный поток воздуха [м³/ч]
- PKW = напорная холодная вода [°C]
- PWW = напорная горячая вода [°C]
- $t_{LE}$  = впуск воздуха [°C]
- $t_{LA}$  = выход воздуха [°C]
- $r.F_E$  = относ. влажность воздуха для  $t_{LE}$  [%]
- $r.F_A$  = относ. влажность воздуха для  $t_{LA}$  [%]
- $\dot{Q}_{Нощ.}$  = общая производительность по теплосъёму [кВт]
- $\dot{Q}_{Нощ.}$  = общая тепловая мощность [кВт]
- $\dot{Q}_{Ks}$  = ошутимая производительность по теплосъёму [кВт]
- $\dot{m}_W$  = объёмный поток воды [м³/ч]
- $t_V$  = температура на входе [°C]
- $t_R$  = температура на выходе [°C]
- $\Delta t_m$  = средняя разность температур [°K]

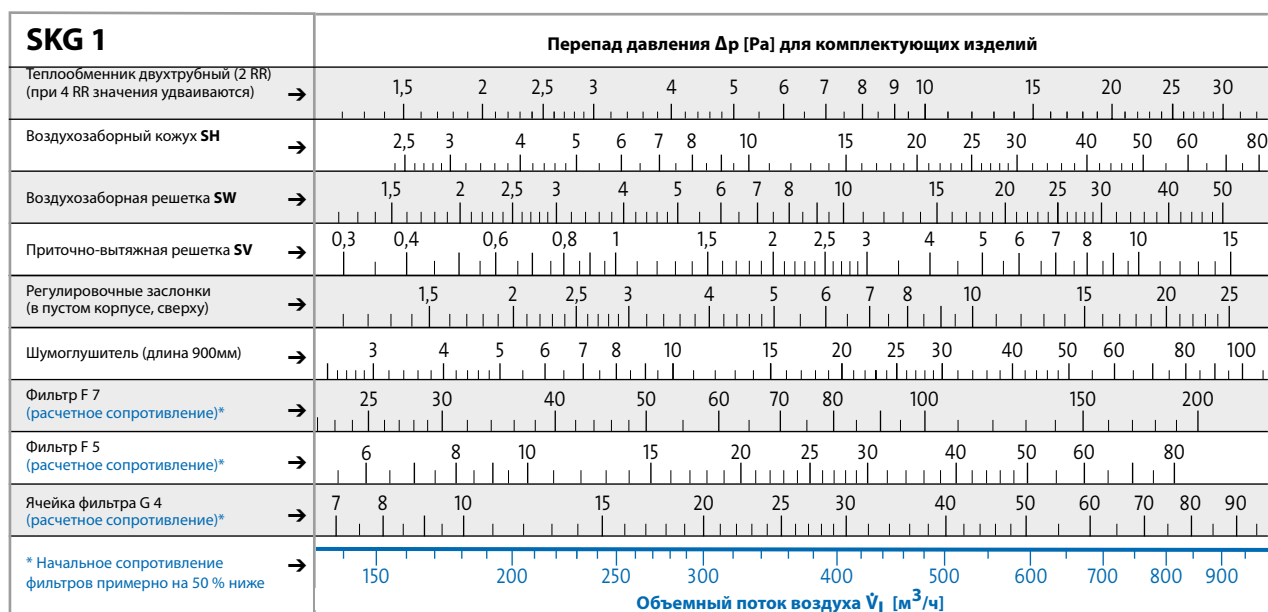
Указание:  
иные тепловая мощность и производительность по теплосъёму по запросу.

**Таблица значений шума emco SKG 1-3 базисное устройство, тип 2**

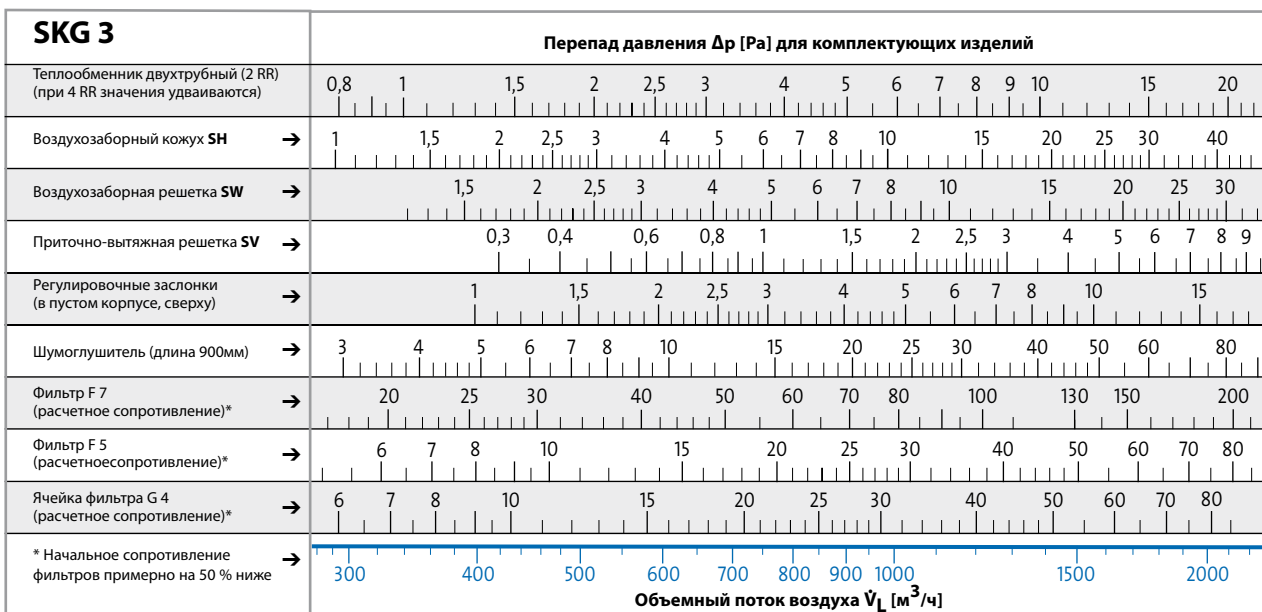
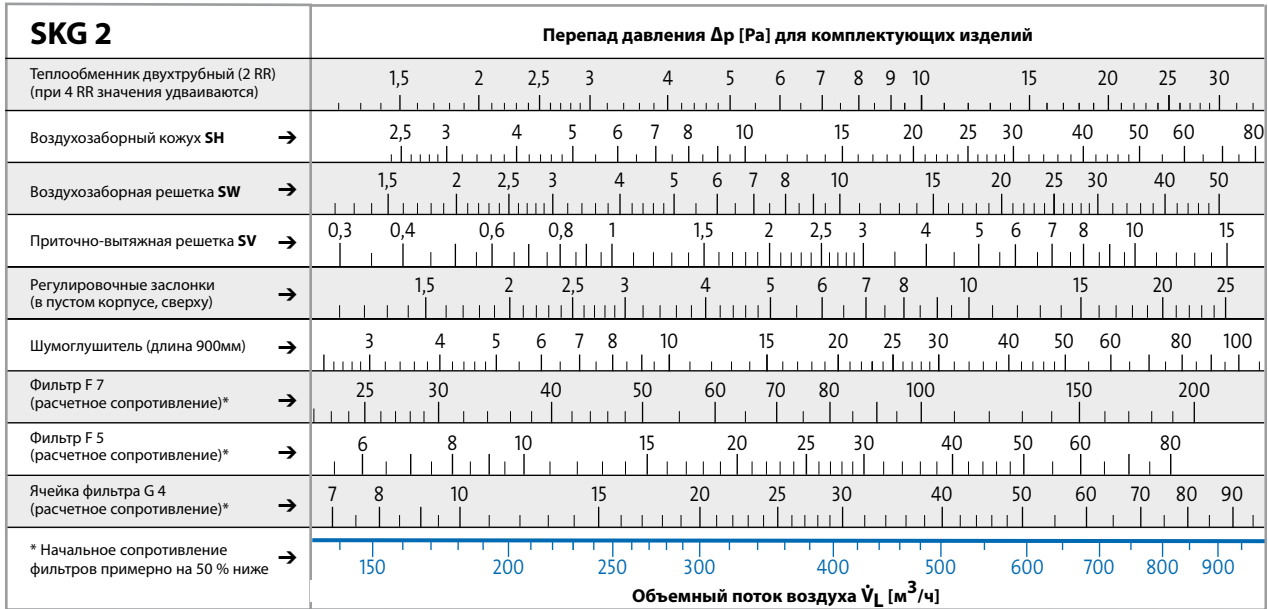
**Диаграммы расчета emco SKG – потеря давления в отдельных компонентах SKG, тип 1**

Напряже-ние [В]	SKG базисное устройство 1, тип 2			SKG базисное устройство 2, тип 2			SKG базисное устройство 3, тип 2		
	Перепад давления [Па]	Объёмный расход [м³/ч]	Уровень звукового давления [дБ(A)]	Перепад давления [Па]	Объёмный расход [м³/ч]	Уровень звукового давления [дБ(A)]	Перепад давления [Па]	Объёмный расход [м³/ч]	Уровень звукового давления [дБ(A)]
230	без сопротив-ления	740	60	без сопротив-ления	1400	63	без сопротив-ления	2135	66
230	185	455	61	180	921	65	125	1665	67
200	без сопротив-ления	640	57	без сопротив-ления	1215	60	без сопротив-ления	1850	63
200	165	415	59	165	805	62	105	1480	64
180	без сопротив-ления	600	55	без сопротив-ления	1085	58	без сопротив-ления	1665	61
180	140	385	57	135	715	60	100	1330	62
160	без сопротив-ления	515	52	без сопротив-ления	940	55	без сопротив-ления	1425	58
160	120	340	54	125	620	57	65	1215	59
140	без сопротив-ления	445	48	без сопротив-ления	800	52	без сопротив-ления	1260	55
140	95	295	51	95	530	55	55	1050	56
125	без сопротив-ления	385	45	без сопротив-ления	690	49	без сопротив-ления	1080	52
125	80	260	48	80	455	52	40	920	53
100	без сопротив-ления	275	40	без сопротив-ления	392	43	без сопротив-ления	828	46
100	50	195	41	65	260	45	25	700	47
70	без сопротив-ления	190	30	без сопротив-ления	255	33	без сопротив-ления	510	36
70	20	130	32	25	170	35	11	430	37

Указанные уровни звукового действуют для помещений объемом 600 м³ и времени реверберации 1 сек, коэффициент сглаживания: 4 (например, столовая)



**Диаграммы расчета emco SKG**  
**Потеря давления в отдельных компонентах**





**Системные компоненты –  
Конструктивные элементы для  
индивидуальных решений.**

Ниже приводится перечень функциональных блоков для комплектации емсо SKG с учетом индивидуальных потребностей.

**Функциональные блоки с 1 по 8:**

**1 (камера вентилятора)**

1.0 Главный модуль

**2 (камера нагрева)**

2.0 с нагревателем воздуха

2.3 с электрическим нагревателем

**2/6 (нагреватель и плоский фильтр)**

2.0 с нагревателем воздуха

6.0 с фильтром для предварительной очистки G3

**2/6/7**

**(нагреватель с фильтром для предварительной очистки G3 и регулировочной заслонкой)**

2.0 с нагревателем воздуха

6.0 с фильтром для предварительной очистки G3

7.3 с регулировочной заслонкой

**3 (регенерация тепла)**

в разработке

**4 (испаритель)**

в разработке

**5 (камера охладителя)**

5.0 с воздухоохладителем

**6 (камера фильтра)**

6.0 с фильтром для предварительной очистки G3

6.1 с кассетным фильтром G4

6.2 с кассетным фильтром G5

6.3 с кассетным фильтром F7

6.4 с сорбционным фильтром (активированный уголь)

**7 (универсальная камера)**

7.0 пустая камера

7.1 пустая камера

7.2 пустая камера

7.3 с регулировочной заслонкой с торцевой стороны

7.4 с регулировочной заслонкой сверху

7.5 камеры смешанного воздуха с с регулировочными заслонками

7.6 камеры смешанного воздуха с регулировочными заслонками

**8 (камера шумоглушителя)**

8.2 шумоглушитель

**Торцевые стенки с воздухозаборной стороны**

SH с воздухозаборным кожухом

SA с вырезом

SG закрытые

SS с жесткой решеткой

SV с регулируемой решеткой

SW с защитной решеткой от непогоды

ST с парусиновыми патрубками

**Торцевые решетки с напорной стороны**

SR с патрубком

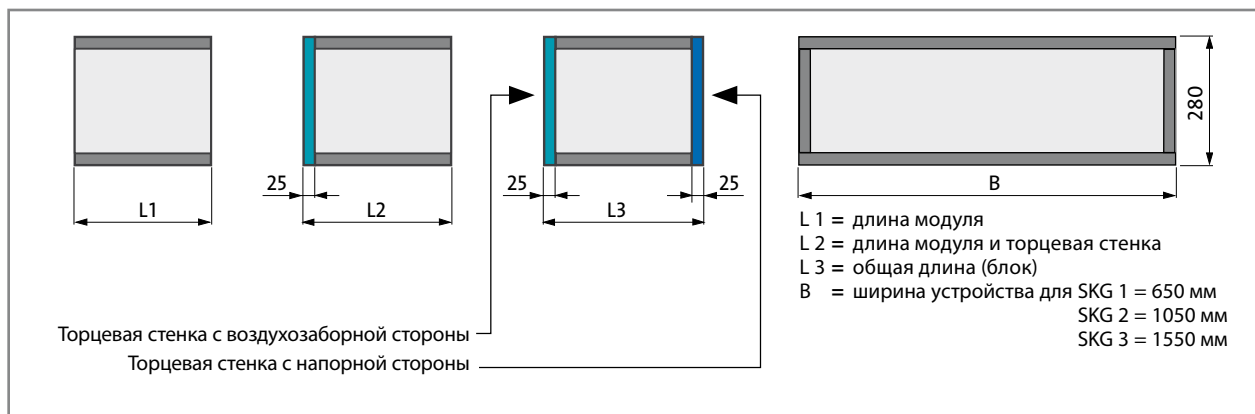
SK с подключением к трубопроводу

SS с жесткой решеткой

SV с регулируемой решеткой

ST с парусиновыми патрубками

**Объяснения**





Пульт управления на стандартной скрытой розетке

Электронный блок емco SKG управляет и регулирует следующие функции: вентиляцию, очистку воздуха, нагрев и охлаждение. Он состоит из пульта управления и силового блока, встроенного в плоское вентиляционное устройство.

Пульт управления необходимо соединить с силовым блоком при помощи 4-жильного телефонного кабеля (максимальная длина 150м). В установке предусмотрено управление от шины, которое позволяет подключить до 8 дополнительных компонентов (например, 4 плоских вентиляционных устройства с датчиками CO<sub>2</sub>).

Монтаж может осуществляться на стандартной скрытой розетке.

Силовой блок оснащен интерфейсом ПК, который может применяться для различных функций:

- настройка параметров (точки переключения, регулируемые параметры и др.)
- настройка конфигурации (нагрев, охлаждение и др.)
- контроль установки с занесением данных на ПК
- дистанционная передача данных с модулями GSM .

Пульт управления оснащен кнопками управления и дисплеем со следующими функциями:

- управление вентиляционной установкой в ручном или автоматическом режимах (с управлением от часового механизма) (степени вращения вентилятора 0-I, II, III);
- регулирование функций нагрева и охлаждения;
- регулирование наружного и циркуляционного воздуха;
- управление недельной программой;
- контроль за неисправностями (замена фильтра, защита от промерзания, функционирование датчиков).

4-строчный дисплей индицирует на основном экране дату, время, коммутационное положение блока регулирования (ручной или автоматический режимы), степени переключения вентилятора (0-I, II, III), режим работы (нагрев, охлаждение или вентиляция) и температуру.

Кнопки управления слева служат для настройки степеней переключения вентилятора, блока регулирования и режима работы. При помощи расположенных справа на пульте управления кнопок можно изменять заданную температуру, а также включать и выключать установку. Кроме того, светодиоды показывают режим работы, а также сообщения о неисправностях (замена фильтра грубой или тонкой очистки, защита от промерзания, неисправность датчиков).

**Пульт управления SKG:**

- параллельной режим работы четырех силовых блоков (SKG, типоразмеры 1-3)
- управление ступенями переключения вентилятора;
- ручной/ автоматический режим через встроенный недельный таймер; 4 ступени переключения в день;
- режим снижения для вентиляции и нагрева;
- контроль фильтра грубой и тонкой очистки через соответствующий перепад давления;
- режим работы нагрев/охлаждение/вентиляция;
- настройка скорости вращения вентилятора, в ручном режиме;
- настройка температуры;
- индикатор на жидких кристаллах, 4 строки по 20 знаков;
- таймер с буферной батареей;
- интерфейс к силовому блоку;

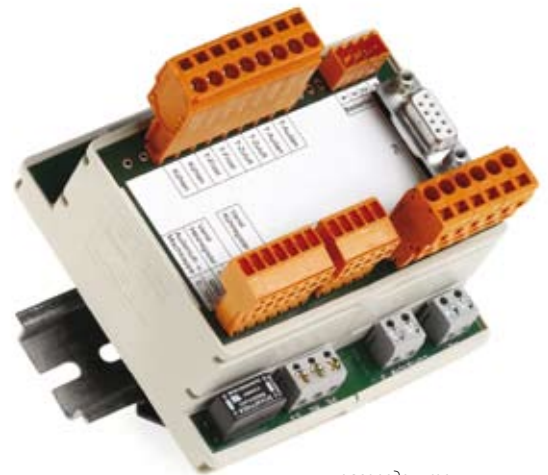
- многоязычная версия;
- встроенный в пульт управления датчик комнатной температуры;
- класс защиты: IP 20.

**Программное обеспечение силового блока:**

- регулирование комнатной температуры (PI-регулятор) с контуром управления приточным воздухом;
- пусковая последовательность при низких наружных температурах (защита от промерзания)

**Программное обеспечение ПК (опция):**

- представление и обработка измеряемых значений;
- представление внутренних коммутационных состояний;
- подготовка файла Excel во время получения измеряемых значений;
- графическое обобщение измеряемых значений в течение недели



распределитель

**Дополнительные свободные выходы реле**

- отопление
- охлаждение
- неисправность

**Монтаж кабельной проводки/ электромонтаж**

Во всех устройствах необходимо подвести сетевое питание 230V, 50Гц, 3А к вентиляционному модулю (NYM-J 3 x 1,5 мм2). Комнатный пульт управления соединяется телефонным кабелем (1Y(St)Y 2 x 2 x 0,6 мм) с силовым блоком в плоском вентиляционном устройстве. Устройство готово к эксплуатации.



пульт управления

[www.emco.de](http://www.emco.de)

855-5215 / 11.06 — Сохраняем за собой право на технические изменения. The right of technical modification is reserved.



| emcobad

| emcobau

| emcoklima

