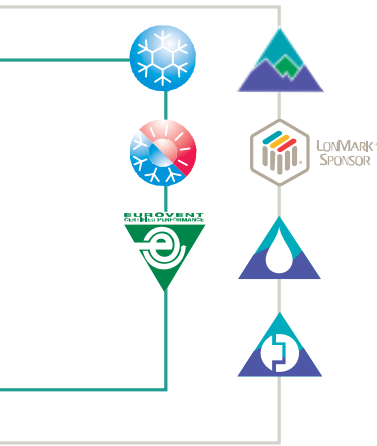


# UniTrane™



**FCK**



**FCC**



L

P

M/N



ZSM-10

ZSM-11.1

IRC

ZSM-31

**FVC**



### Преимущества для заказчика

- Бесшумная работа: высокий уровень акустического комфорта
- Энергосберегающая установка: низкие эксплуатационные расходы
- Простота установки: экономия времени и средств

### Основные особенности

- Низкий уровень шума
- Простота установки благодаря наличию крепежных отверстий, поддон для сбора конденсата поставляется с гибким шлангом
- Чрезвычайно простое обслуживание из-за съемного (без инструментов) фильтра и не требующего смазки двигателя вентилятора
- Очень простое электроподключение благодаря быстро подключающимся разъемам, не требующим открытия панели управления
- Возможность трансформации на месте монтажа из вертикальной конфигурации в горизонтальную и наоборот (модель FCC)
- Низкое энергопотребление

### Дополнительные принадлежности

- Различный уровень мощности электронагрева на типоразмер установки
- Двух- и трехходовые четырехпортовые клапаны откр./закрыт.
- Двух- и трехходовые четырехпортовые клапаны с плавным регулированием
- Двигатель, обеспечивающий работу при высоком внешнем статическом давлении (до 50 Па при работе на средней скорости)
- Патрубки соединения с водяными магистралями с правой или левой стороны
- Смонтированные на заводе ножки
- Водяной теплообменник с эпоксидным покрытием для работы в условиях агрессивной атмосферы
- Фланец для подсоединения линии раздачи воздуха
- Очищаемые фильтры EU3
- Настраенные на заводе-изготовителе комбинации скоростей вентиляторов в соответствии с требованиями заказчика

### Принадлежности

- Трехходовой четырехпортовый клапан типа откр./закрыт.
- Крашенные установочные ножки
- Ручная заслонка на линии забор свежего воздуха 0-33%
- Крашенная решетка для возвратного воздуха
- Крашенная задняя панель
- Дополнительные поддоны для сбора конденсата
- Настенный выключатель вентилятора типа L: переключатель 3-скоростного вентилятора
- Настенный термостат типа M: переключатель 3-скоростного вентилятора + 1-ступенчатый термостат + ручное переключение вентилятора
- Настенный термостат типа N: переключатель 3-скоростного вентилятора + 1-ступенчатый термостат + ручное переключение клапана
- Настенный термостат типа P: переключатель 3-скоростного вентилятора + 2-ступенчатый термостат для клапана
- Гибкие соединения
- Фланец для подсоединения линии возвратного воздуха
- Насос для конденсата

### Управление

- Встроенная система управления режимами вкл./выкл. вентилятора, водяным клапаном или/и электронагревателем
- Дистанционное управление режимами вкл./выкл. вентилятора, водяным клапаном или/и электронагревателем
- Модуль управления LonMark™ Trane ZN523, устанавливаемый на заводе-изготовителе, обеспечивает дополнительный акустический и термический комфорт и решения по энергосбережению
- Полный спектр пользовательских интерфейсов (ZSM-10, ZSM-11.1, ZSM-31-подключенный, ZSM-31 RF) и беспроводное дистанционное управление (IRC)
- Trane ZN523 можно сравнить с Trane EXL-EXB по управлению освещенностью и жалюзи



	01			02			03			04			06		
Скорость при ESP = 0 Па	2	4	5	2	3	5	1	3	5	2	3	5	2	4	6
Расход воздуха (м³/ч)	119	173	219	154	192	284	202	263	370	330	368	565	356	540	762
<b>Охлаждение</b>	<b>Метод постоянного расхода воды (1)</b>														
Общая производительность (кВт)	0,7	0,9	1,1	0,9	1,1	1,5	1,4	1,7	2,2	2,4	2,6	3,5	2,5	3,5	4,4
Производительность по явному теплу (кВт)	0,5	0,7	0,8	0,7	0,9	1,2	1,0	1,3	1,7	1,7	1,9	2,7	1,8	2,6	3,3
Расход воды (л/час)	125	163	191	160	192	260	247	305	392	421	459	622	438	607	771
<b>Охлаждение</b>	<b>Метод постоянной разности температур (2)</b>														
Общая производительность (кВт)	0,8	1,0	1,1	1,1	1,2	1,5	1,6	1,9	2,2	2,6	2,8	3,5	2,9	3,7	4,4
Производительность по явному теплу (кВт)	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	1,2	1,1	1,4	1,7	1,8	2,0	2,7	2,0	2,7	3,3
Расход воды (л/час)	191			260			392			622			771		
Объем воды (л)	0,6			0,8			1,2			1,5			1,8		
<b>Нагрев</b>	<b>Метод постоянного расхода воды (3)</b>														
Общая производительность (кВт)	0,9	1,0	1,1	1,0	1,1	1,3	1,5	1,6	1,8	2,3	2,4	2,9	2,7	3,2	3,6
Расход воды (л/час)	89			106			155			241			305		
<b>Нагрев</b>	<b>Метод постоянной разности температур (4)</b>														
Общая производительность (кВт)	0,8	1,0	1,1	1,0	1,1	1,3	1,4	1,6	1,8	2,2	2,4	2,9	2,6	3,1	3,6
Расход воды (л/час)	69	81	89	82	90	106	120	134	155	190	199	241	219	262	305
Объем воды (л)	0,13			0,13			0,19			0,24			0,29		
Электронагреватель															
Мощность (Вт)	530			530/1060			750/1500			980/1960			1530/3060		
Ток, потребляемый электронагревателем (А)	2,3			2,3/4,6			3,3/6,5			4,3/8,5			6,7/13,3		
Поглощенная мощность двигателя вентилятора (Вт)	17	25	31	20	25	36	23	30	47	33	45	74	38	68	93
Максимальное внешнее статическое давление (5) (Па)	25	30	50	20	25	50	20	25	50	50	50	50	50	50	50
Патрубки подключения воды	соединение 1/2", ISO R7 газ (внутренняя резьба)														
Уровень звуковой мощности (6) (дБ(А))	30	39	43	35	41	49	35	42	50	40	44	55	39	51	57
Уровень звукового давления (7) (дБ(А))	21	30	34	26	32	40	26	33	41	31	35	46	30	42	48

	08			11			12			15			20		
Скорость при ESP = 0 Па	1	3	5	1	3	4	1	2	4	1	2	3	1	3	4
Расход воздуха (м³/ч)	477	711	920	577	1136	1573	835	1295	1816	1390	1788	2572	1415	2155	3119
<b>Охлаждение</b>	<b>Метод постоянного расхода воды (1)</b>														
Общая производительность (кВт)	3,4	4,5	5,3	3,7	6,4	7,9	6,2	8,7	11,0	9,8	11,6	14,7	9,6	12,8	15,9
Производительность по явному теплу (кВт)	2,4	3,3	4,0	2,9	5,1	6,5	4,6	6,6	8,6	7,3	8,9	11,7	7,2	9,9	12,8
Расход воды (л/час)	590	790	940	656	1132	1409	1093	1539	1945	1721	2053	2596	1713	2270	2845
<b>Охлаждение</b>	<b>Метод постоянной разности температур (2)</b>														
Общая производительность (кВт)	3,7	4,7	5,3	4,7	6,9	7,9	7,1	9,3	11,0	10,7	12,3	14,7	10,7	13,5	15,9
Производительность по явному теплу (кВт)	2,6	3,4	4,0	3,3	5,3	6,5	5,0	6,9	8,6	7,7	9,2	11,7	7,7	10,2	12,8
Расход воды (л/час)	940			1409			1945			2596			2845		
Объем воды (л)	2,1			2,7			3,2			3,6			4,1		
<b>Нагрев</b>	<b>Метод постоянного расхода воды (3)</b>														
Общая производительность (кВт)	3,0	3,5	3,9	4,0	5,1	5,8	5,3	6,3	7,2	7,3	8,1	9,5	8,0	9,5	11,2
Расход воды (л/час)	326			481			595			782			915		
<b>Нагрев</b>	<b>Метод постоянной разности температур (4)</b>														
Общая производительность (кВт)	2,9	3,5	3,9	3,7	5,0	5,8	5,0	6,1	7,2	7,0	7,9	9,5	7,7	9,3	11,2
Расход воды (л/час)	247	291	326	312	414	481	423	510	595	588	658	782	636	766	915
Объем воды (л)	0,34			0,44			0,52			0,60			0,68		
Электронагреватель															
Мощность (Вт)	1970/3940			3060			3940			4800			4800		
Ток, потребляемый электронагревателем (А)	8,6/17,1			13,3			17,1			20,9			20,9		
Поглощенная мощность двигателя вентилятора (Вт)	41	66	102	107	198	251	112	204	305	212	272	394	289	397	553
Максимальное внешнее статическое давление (5) (Па)	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Патрубки подключения воды	соединение 1/2", ISO R7 газ (внутренняя резьба)														
Уровень звуковой мощности (6) (дБ(А))	42	51	58	41	55	65	48	57	66	56	62	71	59	63	72
Уровень звукового давления (7) (дБ(А))	33	42	49	32	46	56	39	48	57	47	53	62	50	54	63

Электропитание: 230 В/50 Гц/1 ф

(1) Теплообменник: 2-трубный, 3-рядный, температура воздуха: 27°C/19°C, температура воды на входе: 7°C, разность температур = 5°K при работе с высокой скоростью

(2) Теплообменник: 2-трубный, 3-рядный, температура воздуха: 27°C/19°C, температура воды: 7/12°C, постоянная разность температур

(3) Теплообменник: 4-трубный, 1-рядный, температура воздуха: 20°C, температура воды на входе: 70°C, разность температур = 10°K при работе с высокой скоростью

(4) Теплообменник: 4-трубный, 1-рядный, температура воздуха: 20°C, температура воды: 70/60°C, постоянная разность температур

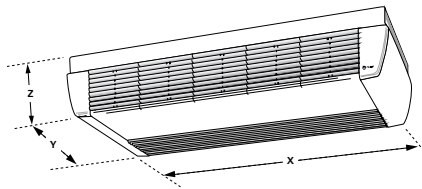
(5) С двигателем, обеспечивающим работу при высоком внешнем статическом давлении

(6) Уровни шума соответствуют стандартам Eurovent 8/2 (ISO 3741/88) и сертификатам Eurovent, стандартный двигатель

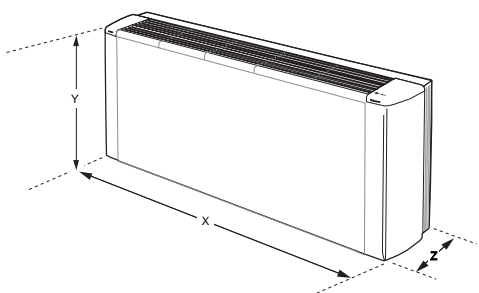
(7) Значения, рассчитанные из уровней звуковой мощности с допустимым звуковым затуханием 9 дБ.

## Размеры и веса

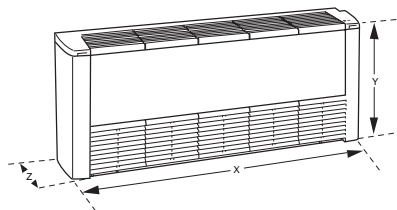
### FCC 01-08 - горизонтальная конфигурация



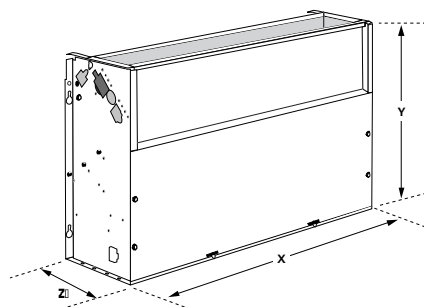
FVC



### FCC 01-08 - вертикальная конфигурация



FCK 01-20



Размеры  
подсоединения  
к воздуховодам (3)  
(мм)

Типоразмер установки	Размеры (1) (мм)			Эксплуатационный вес (2) (кг)	Размеры подсоединения к воздуховодам (3) (мм)
	X	Y	Z		
FCC 01	790	450	238	18	-
FCC 02	790	450	238	18	-
FCC 03	990	450	238	22	-
FCC 04	1190	450	238	25	-
FCC 06	1390	450	238	32	-
FCC 08	1590	450	238	40	-
FCK 01	530	430	217	17	470x122
FCK 02	530	430	217	17	470x122
FCK 03	730	430	217	20	670x122
FCK 04	930	430	217	23	870x122
FCK 06	1130	430	217	30	1070x122
FCK 08	1330	430	217	38	1270x122
FCK 11	1191	574 (3)	291	55	1092x203
FCK 12	1391	574 (3)	291	63	1292x203
FCK 15	1591	574 (3)	291	71	1492x203
FCK 20	1791	574 (3)	291	80	1692x203
FVC 01	790	450	228	18	-
FVC 02	790	450	228	18	-
FVC 03	990	450	228	22	-
FVC 04	1190	450	228	25	-
FVC 06	1390	450	228	32	-
FVC 08	1590	450	228	40	-

(1) Без дополнительных устройств и принадлежностей

(2) Без учета объема воды, дополнительных устройств и принадлежностей

(3) С фланцем подсоединения к линии раздачи воздуха (дополнительно)

## Холодопроизводительности - 0 Па - двухтрубный/четырёхтрубный теплообменник Постоянная разность температур

Типоразмер установки	Расход воздуха (м³/час)	Температура воды	Температура потока воды/оборотной воды, °C														
			5/10			5,5/11			6/12			7/12			8/13		
			ТкВт	SkW	л/час	ТкВт	SkW	л/час	ТкВт	SkW	л/час	ТкВт	SkW	л/час	ТкВт	SkW	л/час
01	219	22/15,5°C	0,8	0,7	137	0,7	0,6	109	0,5	0,6	81	0,6	0,6	104	0,5	0,5	90
		24/17,0°C	1,0	0,8	177	0,9	0,7	142	0,8	0,7	113	0,8	0,7	137	0,7	0,6	119
		26/18,7°C	1,3	0,9	226	1,2	0,9	187	1,0	0,8	152	1,0	0,8	182	0,9	0,7	160
		28/20,4°C	1,6	1,0	276	1,5	1,0	233	1,3	0,9	196	1,3	0,9	234	1,2	0,9	212
02	284	22/15,5°C	1,0	1,0	180	0,9	0,9	143	0,8	0,8	118	0,8	0,8	138	0,7	0,7	127
		24/17,0°C	1,4	1,1	241	1,2	1,0	188	1,0	1,0	147	1,0	1,0	184	0,9	0,9	160
		26/18,7°C	1,8	1,3	311	1,6	1,2	250	1,3	1,1	199	1,4	1,1	247	1,2	1,0	217
		28/20,4°C	2,2	1,4	384	2,0	1,4	318	1,8	1,3	261	1,8	1,3	321	1,6	1,2	287
03	370	22/15,5°C	1,6	1,4	283	1,4	1,3	223	1,2	1,2	175	1,2	1,2	213	1,0	1,1	181
		24/17,0°C	2,1	1,6	369	1,9	1,5	298	1,6	1,4	240	1,6	1,4	288	1,4	1,3	250
		26/18,7°C	2,6	1,8	461	2,4	1,7	384	2,2	1,6	316	2,1	1,6	377	1,9	1,5	334
		28/20,4°C	3,2	2,0	556	3,0	1,9	472	2,7	1,8	400	2,7	1,8	475	2,5	1,7	432
04	565	22/15,5°C	2,6	2,2	464	2,3	2,1	378	2,1	1,9	307	2,0	1,9	358	1,7	1,7	313
		24/17,0°C	3,3	2,5	590	3,0	2,4	487	2,7	2,2	403	2,7	2,2	470	2,3	2,0	413
		26/18,7°C	4,1	2,8	723	3,8	2,7	611	3,5	2,5	514	3,4	2,5	601	3,0	2,3	537
		28/20,4°C	4,9	3,1	862	4,6	3,0	739	4,3	2,9	633	4,2	2,8	742	3,9	2,7	679
06	762	22/15,5°C	3,2	2,7	564	2,8	2,6	451	2,4	2,4	359	2,4	2,4	431	2,0	2,1	366
		24/17,0°C	4,1	3,1	728	3,7	2,9	594	3,3	2,8	482	3,2	2,7	573	2,8	2,6	501
		26/18,7°C	5,1	3,5	903	4,7	3,4	756	4,3	3,2	627	4,2	3,1	743	3,7	2,9	660
		28/20,4°C	6,2	3,9	1084	5,8	3,8	923	5,4	3,6	785	5,3	3,6	927	4,8	3,4	845
08	956	22/15,5°C	3,9	3,3	697	3,5	3,1	564	3,1	2,9	456	3,0	2,9	536	2,5	2,5	450
		24/17,0°C	5,0	3,8	890	4,6	3,6	733	4,1	3,4	602	4,0	3,3	705	3,5	3,1	619
		26/18,7°C	6,2	4,3	1093	5,8	4,1	922	5,3	3,8	773	5,1	3,8	908	4,6	3,6	809
		28/20,4°C	7,5	4,7	1306	7,0	4,5	1117	6,5	4,3	957	6,4	4,3	1122	5,8	4,0	1025
11	1573	22/15,5°C	5,7	5,2	1028	4,9	4,9	810	4,0	4,3	614	4,2	4,4	765	3,7	4,0	690
		24/17,0°C	7,3	6,0	1305	6,5	5,6	1053	5,6	5,3	844	5,7	5,3	1028	5,0	5,0	904
		26/18,7°C	9,3	6,8	1653	8,4	6,4	1361	7,5	6,0	1115	7,5	6,0	1343	6,7	5,7	1192
		28/20,4°C	11,4	7,6	2017	10,6	7,2	1700	9,7	6,8	1427	9,7	6,8	1708	8,7	6,4	1543
12	1816	22/15,5°C	8,2	7,1	1468	7,3	6,7	1193	6,4	6,4	967	6,4	6,3	1148	5,4	5,7	987
		24/17,0°C	10,2	8,1	1817	9,3	7,7	1502	8,3	7,3	1239	8,2	7,2	1461	7,2	6,8	1295
		26/18,7°C	12,7	9,1	2248	11,7	8,6	1886	10,7	8,2	1582	10,5	8,1	1862	9,4	7,7	1672
		28/20,4°C	15,4	10,0	2711	14,4	9,6	2308	13,4	9,2	1965	13,1	9,1	2316	11,9	8,6	2111
15	2672	22/15,5°C	11,1	9,7	1989	10,1	9,2	1639	9,0	8,8	1353	8,7	8,7	1576	7,5	7,9	1362
		24/17,0°C	13,7	10,9	2435	12,6	10,4	2030	11,4	9,9	1695	11,1	9,8	1974	9,8	9,3	1760
		26/18,7°C	17,0	12,2	2998	15,7	11,6	2522	14,4	11,1	2129	14,0	10,9	2488	12,6	10,4	2240
		28/20,4°C	20,5	13,5	3609	19,2	12,9	3075	17,9	12,4	2623	17,5	12,2	3084	15,9	11,6	2811
20	3120	22/15,5°C	12,1	10,7	2180	10,9	10,2	1801	9,8	9,7	1492	9,5	9,6	1731	8,1	8,7	1498
		24/17,0°C	14,9	12,1	2671	13,6	11,5	2225	12,4	11,0	1862	12,0	10,8	2161	10,6	10,2	1928
		26/18,7°C	18,6	13,5	3296	17,1	12,8	2773	15,7	12,2	2336	15,3	12,0	2729	13,7	11,4	2452
		28/20,4°C	22,4	14,8	3965	21,0	14,2	3381	19,5	13,6	2887	19,1	13,4	3390	17,4	12,7	3089

ТкВт: Общая холодопроизводительность в кВт  
Производительность на высокой скорости

SkW: Холодопроизводительность по явному теплу в кВт  
л/час: Расход воды в литрах в час

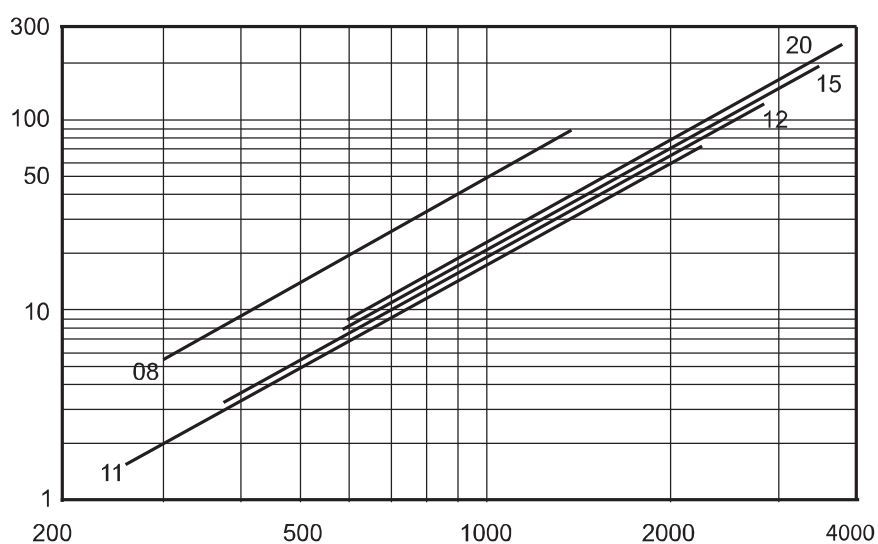
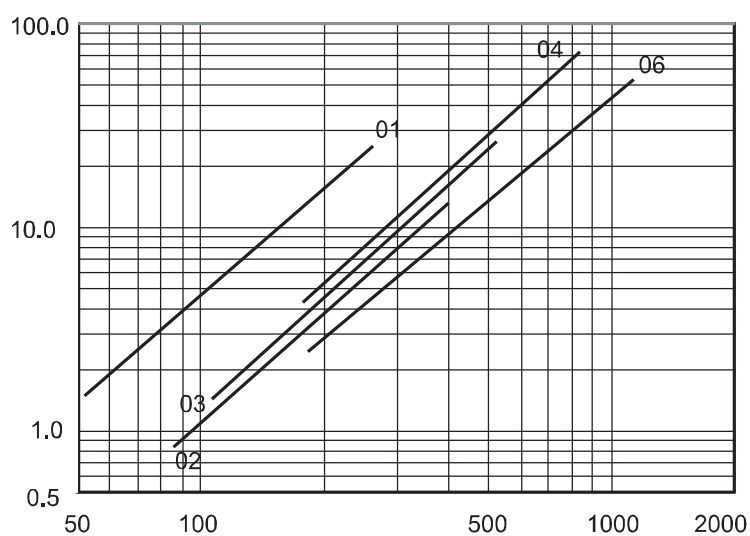
## Поправочные коэффициенты

Для определения мощности нагрева и охлаждения установок при средней и низкой скорости следует умножить значение мощности при высокой скорости на поправочные коэффициенты, приведенные в следующей таблице.

Типоразмер установки	Охлаждение						Нагрев			
	Средняя скорость			Низкая скорость			Средняя скорость		Низкая скорость	
	Расход воздуха	Общая производительность	Производительность по явному теплу	Расход воздуха	Общая производительность	Производительность по явному теплу	Двухтрубный теплообменник	Четырехтрубный теплообменник	Двухтрубный теплообменник	Четырехтрубный теплообменник
01	0,79	0,86	0,84	0,54	0,66	0,63	0,83	0,90	0,61	0,77
02	0,68	0,74	0,73	0,54	0,61	0,60	0,72	0,84	0,60	0,76
03	0,71	0,78	0,76	0,55	0,63	0,61	0,75	0,86	0,60	0,77
04	0,65	0,74	0,71	0,58	0,68	0,65	0,70	0,82	0,64	0,78
06	0,71	0,79	0,77	0,47	0,57	0,54	0,76	0,86	0,53	0,71
08	0,77	0,84	0,82	0,52	0,63	0,60	0,81	0,89	0,58	0,75
11	0,72	0,80	0,78	0,37	0,47	0,44	0,77	0,86	0,43	0,64
12	0,71	0,79	0,77	0,46	0,57	0,53	0,75	0,85	0,51	0,70
15	0,70	0,79	0,76	0,54	0,67	0,62	0,76	0,84	0,62	0,74
20	0,69	0,80	0,77	0,45	0,61	0,56	0,76	0,83	0,54	0,69

Стандартный двигатель 0 Па

## Двухтрубный/трехрядный теплообменник



## Технические характеристики

**Теплопроизводительности - 0 Па - Температура воздуха = 20°C  
Постоянная разность температур**

**Двухтрубный/трехрядный теплообменник Температура потока воды/оборотной воды, °C**

Тип. устан.	Расход воздуха (м <sup>3</sup> /час)	45/40		50/45		60/50		70/60		80/60		82/71		90/70	
		ТкВт	л/час	ТкВт	л/час	ТкВт	л/час	ТкВт	л/час	ТкВт	л/час	ТкВт	л/час	ТкВт	л/час
01	219	1,2	206	1,5	253	1,9	161	2,4	208	2,7	115	3,1	238	3,3	139
02	284	1,8	295	2,1	363	2,7	230	3,5	299	3,9	165	4,4	342	4,7	199
03	370	2,2	378	2,7	464	3,5	296	4,5	381	5,0	212	5,6	435	6,0	255
04	565	3,4	582	4,2	711	5,3	455	6,9	585	7,7	327	8,6	667	9,2	393
06	762	4,4	746	5,4	914	6,8	583	8,8	751	9,8	418	11,1	858	11,8	503
08	956	5,5	921	6,6	1126	8,5	720	10,9	926	12,1	517	13,6	1056	14,5	621
11	1573	9,5	1591	11,6	1953	14,6	1243	18,9	1606	20,9	889	23,7	1836	25,2	1072
12	1816	12,3	2064	14,9	2523	19,0	1618	24,4	2078	27,4	1166	30,6	2369	32,8	1398
15	2572	14,7	2479	18,0	3037	22,8	1936	29,3	2496	32,6	1387	36,8	2849	39,2	1668
20	3120	17,1	2855	20,8	3497	26,4	2229	33,9	2873	37,6	1595	42,4	3279	45,1	1918

**Четырехтрубный/однорядный теплообменник Температура потока воды/оборотной воды, °C**

Тип. устан.	Расход воздуха (м <sup>3</sup> /час)	45/40		50/45		60/50		70/60		80/60		82/71		90/70	
		ТкВт	л/час	ТкВт	л/час	ТкВт	л/час	ТкВт	л/час	ТкВт	л/час	ТкВт	л/час	ТкВт	л/час
01	219	0,5	84	0,7	110	0,8	63	1,1	89	1,0	42	1,4	106	1,3	56
02	284	0,6	101	0,8	131	0,9	76	1,3	106	1,2	51	1,6	126	1,6	67
03	370	0,9	150	1,1	190	1,4	115	1,8	155	1,9	79	2,4	181	2,3	99
04	565	1,4	235	1,8	295	2,2	180	2,9	241	3,0	126	3,6	279	3,7	155
06	762	1,8	300	2,3	374	2,8	230	3,6	305	3,8	161	4,6	352	4,7	198
08	956	2,0	321	2,4	399	3,0	247	3,9	326	4,1	174	4,9	376	5,1	213
11	1573	3,0	470	3,7	590	4,4	361	5,8	481	6,1	251	7,4	559	7,5	311
12	1816	3,7	584	4,5	730	5,5	449	7,2	595	7,6	313	9,1	690	9,3	386
15	2572	4,8	769	5,9	959	7,3	592	9,5	782	10,0	414	11,9	904	12,2	509
20	3120	5,8	902	7,1	1123	8,6	696	11,2	915	11,9	487	14,1	1057	14,4	598

ТкВт: Общая мощность нагрева в кВт

л/час: Расход воды в литрах в час

Мощности даны для работы на высокой скорости

## Четырехтрубный/однорядный теплообменник

