

# Напольно-потолочные фэнкойлы SFE

- Бесшумная работа [от 21 дБ(А)].
- Эргономичная конструкция корпуса.
- Возможность менять конфигурацию в процессе монтажа.
- Энергосберегающие технологии.
- Внешнее статическое давление до 50 Па.

## Конструктивные особенности

- Декоративный корпус комбинированный: из окрашенной оцинкованной стали с пластиковыми элементами.
- Внутреннее основание изготовлено из оцинкованной стали со звукоизолирующим покрытием.
- Рабочее колесо центробежного вентилятора установлено непосредственно на валу двигателя и тщательно отбалансировано статически и динамически в процессе производства.
- Однофазный 6-ти скоростной двигатель со встроенной тепловой защитой оснащен antivибрационными опорами.
- Подсоединение труб расположено по умолчанию с левой стороны, если смотреть на лицевую панель (правостороннее подключение – по запросу). Изменить сторону подключения можно в процессе монтажа.
- Очищаемый фильтр в стандартной комплектации.

## Основные аксессуары (опции)

- 2-х ходовые и 3-х ходовые клапаны с приводом 230 В типа ОТКР/ЗАКР (см. стр. 46).
- Дополнительный поддон для сбора конденсата под клапанным узлом: **BSV-C** для моделей вертикальной установки и **BSO-C-SX** для моделей горизонтальной установки (рекомендуется при заказе клапанов).
- Ножи **PAP-C** и нижняя решетка **GAP-C** (для моделей SFE-B).
- Встраиваемый дренажный насос **DRP-C**.
- Электронагреватель **BEL**.
- Электростатический фильтр.
- Различные пленумы, решетки, заслонки, панели и др.

## Варианты исполнения

- Модели с забором воздуха спереди (**SFE-F**).
- Модели с забором воздуха снизу (**SFE-B**).
- Модели без декоративного корпуса (**SFE-C**).
- Модели с ЕС-двигателем (**SFE-ECM**).

## Эксплуатационные ограничения

- Максимальное рабочее давление: 10 бар.
- Минимальная температура воды: +5°C.
- Максимальная температура воды: +85°C.
- Напряжение питания: 220 В/ 1 ф/ 50 Гц.



SFE-F (забор воздуха с передней панели)



SFE-B (забор воздуха снизу)



SFE-C (без декоративного корпуса)

## Системы управления

- Встраиваемые пульты управления: **CB-T**, **CB-C**, **CB-T-AU**.
- Настенные пульты управления: **T2T** (только для 2-х трубных фэнкойлов), **CR-T\***, **TMO-T\***, **TMO-T-AU\***, **TMO-503-S**, **TMO-503-SV2\***, **TMO-DI\***.
- Инфракрасный пульт ДУ.
- Управление по типу ведущий/ведомый.
- Централизованная система управления.
- Беспроводная система управления по радиоканалу.

Подробнее о системах управления см. стр. 50.

\* Возможно управление электронагревом.



## Технические характеристики 2-х трубных систем 3-х рядный теплообменник

Модель		SFE-01-3						SFE-02-3						SFE-03-3					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Скорость вентилятора		низ		ср		выс		низ		ср		выс		низ		ср		выс	
Расход воздуха	м <sup>3</sup> /ч	105	125	150	175	195	220	145	170	220	250	295	340	185	235	270	325	385	440
Полная холодопроизводительность	кВт	0,59	0,68	0,77	0,86	0,94	1,03	0,91	1,01	1,25	1,38	1,56	1,74	1,28	1,57	1,78	2,07	2,39	2,66
Явная холодопроизводительность	кВт	0,47	0,54	0,62	0,71	0,78	0,86	0,69	0,77	0,97	1,08	1,24	1,40	0,94	1,15	1,32	1,55	1,80	2,02
Теплопроизводительность	кВт	0,76	0,9	1,02	1,15	1,26	1,39	1,12	1,27	1,59	1,77	2,02	2,28	1,52	1,87	2,15	2,52	2,92	3,27
Перепад давления при охлаждении	кПа	0,9	1,1	1,4	1,7	2,0	2,3	2,5	3,0	4,4	5,3	6,5	7,9	6,6	9,4	11,8	15,4	19,7	23,8
Перепад давления при обогреве	кПа	0,8	0,9	1,2	1,4	1,7	2,0	2,1	2,6	3,7	4,5	5,5	6,7	5,6	8,0	10,0	13,1	16,7	20,2
Потребляемая мощность	Вт	16	19	21	25	29	33	14	16	22	26	32	40	15	20	25	32	41	49
Уровень звуковой мощности	дБ(А)	32	34	36	39	42	45	30	33	40	43	47	51	31	36	40	45	49	52
Уровень звукового давления	дБ(А)	23	25	27	30	33	36	21	24	31	34	38	42	22	27	31	36	40	43

Модель		SFE-04-3						SFE-05-3						SFE-06-3					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Скорость вентилятора		низ		ср		выс		низ		ср		выс		низ		ср		выс	
Расход воздуха	м <sup>3</sup> /ч	185	265	335	400	485	570	250	315	420	495	545	650	415	505	590	680	760	830
Полная холодопроизводительность	кВт	1,27	1,73	2,14	2,46	2,87	3,24	1,68	2,03	2,58	2,94	3,18	3,64	2,54	2,99	3,37	3,77	4,09	4,35
Явная холодопроизводительность	кВт	0,93	1,28	1,60	1,86	2,19	2,51	1,24	1,51	1,94	2,23	2,43	2,82	1,91	2,27	2,59	2,93	3,20	3,44
Теплопроизводительность	кВт	1,50	2,09	2,61	3,02	3,56	4,06	1,98	2,42	3,13	3,59	3,89	4,50	3,07	3,66	4,13	4,68	5,09	5,45
Перепад давления при охлаждении	кПа	6,5	11,2	16,2	20,8	27,2	33,8	4,1	5,8	8,8	11,1	12,7	16,2	8,6	11,4	14,1	17,2	19,8	22,1
Перепад давления при обогреве	кПа	5,5	9,5	13,8	17,7	23,1	28,7	3,5	4,9	7,5	9,4	10,8	13,8	7,3	9,7	12	14,6	16,8	18,8
Потребляемая мощность	Вт	14	21	28	34	44	57	18	22	32	39	46	61	37	46	55	67	78	88
Уровень звуковой мощности	дБ(А)	27	33	39	43	47	52	26	31	37	41	43	48	37	42	46	49	52	54
Уровень звукового давления	дБ(А)	18	24	30	34	38	43	17	22	28	32	34	39	28	33	37	40	43	45

Модель		SFE-07-3						SFE-08-3						SFE-09-3					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Скорость вентилятора		низ		ср		выс		низ		ср		выс		низ		ср		выс	
Расход воздуха	м <sup>3</sup> /ч	445	535	630	735	840	925	510	655	815	1020	1100	1200	735	830	980	1210	1365	1500
Полная холодопроизводительность	кВт	2,87	3,34	3,80	4,29	4,76	5,11	3,06	3,74	4,41	5,19	5,47	5,82	4,08	4,47	5,06	5,87	6,36	6,74
Явная холодопроизводительность	кВт	2,13	2,50	2,87	3,27	3,66	3,95	2,32	2,88	3,44	4,12	4,37	4,68	3,16	3,49	4,00	4,73	5,19	5,55
Теплопроизводительность	кВт	3,41	4,01	4,60	5,19	5,80	6,27	3,84	4,80	5,61	6,74	7,15	7,66	5,21	5,71	6,54	7,72	8,47	9,06
Перепад давления при охлаждении	кПа	12,3	16,2	20,3	25,1	30,1	34,2	6,1	8,7	11,6	15,5	17,1	19,0	10,2	11,9	14,8	19,3	22,2	24,6
Перепад давления при обогреве	кПа	10,5	13,8	17,3	21,3	25,6	29,1	5,2	7,4	9,9	13,2	14,5	16,2	8,7	10,1	12,6	16,4	18,9	20,9
Потребляемая мощность	Вт	44	54	66	79	92	103	47	62	81	105	116	130	78	92	108	134	152	176
Уровень звуковой мощности	дБ(А)	38	42	47	51	54	56	39	45	50	56	58	60	47	50	54	58	62	64
Уровень звукового давления	дБ(А)	29	33	38	42	45	47	30	36	41	47	49	51	38	41	45	49	53	55

низ, ср, выс – скорости, подключаемые на заводе.

### Данные приведены при следующих условиях:

В режиме охлаждения:	температура воздуха в помещении 27/19°C (по сухому/мокрому термометру)	температура охлаждающей воды 7/12°C
В режиме обогрева:	температура воздуха в помещении +20°C	температура горячей воды 50°C, расход воды как для режима охлаждения

Значения уровня звукового давления на 9 дБ(А) меньше, чем значения уровня звуковой мощности, и определены для помещений объемом 100 м<sup>3</sup> и временем реверберации 0,5 сек.

**Технические характеристики 2-х трубных систем**  
4-х рядный теплообменник



Модель		SFE-01-4						SFE-02-4						SFE-03-4					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Скорость вентилятора		низ		ср		выс		низ		ср		выс		низ		ср		выс	
Расход воздуха	м³/ч	105	125	150	175	195	220	145	170	220	250	295	340	185	235	270	325	385	440
Полная холодопроизводительность	кВт	0,67	0,78	0,89	1,02	1,11	1,23	1,01	1,13	1,43	1,59	1,81	2,04	1,34	1,65	1,89	2,21	2,57	2,88
Явная холодопроизводительность	кВт	0,51	0,60	0,68	0,79	0,87	0,97	0,74	0,83	1,07	1,19	1,38	1,57	0,96	1,20	1,38	1,62	1,90	2,14
Теплопроизводительность	кВт	0,82	0,96	1,10	1,27	1,39	1,55	1,18	1,34	1,72	1,92	2,20	2,50	1,56	1,94	2,23	2,63	3,07	3,46
Перепад давления при охлаждении	кПа	1,9	2,5	3,2	4,0	4,7	5,6	4,9	6,1	9,2	11,0	13,9	17,2	3,7	5,3	6,7	8,9	11,5	14,1
Перепад давления при обогреве	кПа	1,5	2,0	2,6	3,3	3,9	4,7	3,9	4,9	7,5	9,2	11,6	14,6	2,9	4,2	5,4	7,0	9,2	11,3
Потребляемая мощность	Вт	16	19	21	25	29	33	14	16	22	26	32	40	15	20	25	32	41	49
Уровень звуковой мощности	дБ(А)	32	34	36	39	42	45	30	33	40	43	47	51	31	36	40	45	49	52
Уровень звукового давления	дБ(А)	23	25	27	30	33	36	21	24	31	34	38	42	22	27	31	36	40	43

Модель		SFE-04-4						SFE-05-4						SFE-06-4					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Скорость вентилятора		низ		ср		выс		низ		ср		выс		низ		ср		выс	
Расход воздуха	м³/ч	185	265	335	400	485	570	250	315	420	495	545	650	415	505	590	680	760	830
Полная холодопроизводительность	кВт	1,32	1,83	2,28	2,65	3,12	3,56	1,79	2,19	2,83	3,25	3,54	4,09	2,83	3,38	3,86	4,38	4,79	5,13
Явная холодопроизводительность	кВт	0,95	1,34	1,68	1,97	2,34	2,69	1,30	1,60	2,08	2,40	2,63	3,07	2,07	2,49	2,86	3,27	3,60	3,87
Теплопроизводительность	кВт	1,54	2,16	2,72	3,17	3,76	4,34	2,06	2,53	3,30	3,81	4,17	4,83	3,39	4,07	4,69	5,35	5,88	6,35
Перепад давления при охлаждении	кПа	3,4	6,1	9,0	11,7	15,5	19,6	7,3	10,4	16,3	20,8	24,2	31,3	14,4	19,7	24,8	30,9	36,2	40,9
Перепад давления при обогреве	кПа	2,5	4,6	6,9	9,0	12,2	15,6	5,7	8,3	13,1	17,0	19,9	25,7	11,0	15,2	19,5	24,7	29,3	33,5
Потребляемая мощность	Вт	14	21	28	34	44	57	18	22	32	39	46	61	37	46	55	67	78	88
Уровень звуковой мощности	дБ(А)	27	33	39	43	47	52	26	31	37	41	43	48	37	42	46	49	52	54
Уровень звукового давления	дБ(А)	18	24	30	34	38	43	17	22	28	32	34	39	28	33	37	40	43	45

Модель		SFE-07-4						SFE-08-4						SFE-09-4					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Скорость вентилятора		низ		ср		выс		низ		ср		выс		низ		ср		выс	
Расход воздуха	м³/ч	445	535	630	735	840	925	510	655	815	1020	1100	1200	735	830	980	1210	1365	1500
Полная холодопроизводительность	кВт	3,03	3,56	4,08	4,64	5,17	5,58	3,27	4,03	4,80	5,73	6,06	6,47	4,42	4,88	5,57	6,54	7,13	7,60
Явная холодопроизводительность	кВт	2,22	2,62	3,03	3,47	3,89	4,23	2,43	3,04	3,66	4,43	4,71	5,06	3,36	3,72	4,29	5,11	5,63	6,05
Теплопроизводительность	кВт	3,55	4,20	4,86	5,55	6,19	6,71	4,03	5,06	6,11	7,36	7,84	8,43	5,59	6,22	7,14	8,53	9,38	10,08
Перепад давления при охлаждении	кПа	9,5	12,5	15,9	20,0	24,2	27,7	5,2	7,6	10,3	14,1	15,6	17,5	9,0	10,6	13,4	17,8	20,7	23,2
Перепад давления при обогреве	кПа	7,7	10,3	13,3	16,9	20,5	23,7	4,1	6,2	8,4	11,4	12,7	14,5	7,2	8,7	11,1	14,8	17,0	19,3
Потребляемая мощность	Вт	44	54	66	79	92	103	47	62	81	105	116	130	78	92	108	134	152	176
Уровень звуковой мощности	дБ(А)	38	42	47	51	54	56	39	45	50	56	58	60	47	50	54	58	62	64
Уровень звукового давления	дБ(А)	29	33	38	42	45	47	30	36	41	47	49	51	38	41	45	49	53	55

низ, ср, выс – скорости, подключаемые на заводе.

**Данные приведены при следующих условиях:**

В режиме охлаждения:	температура воздуха в помещении 27/19°C (по сухому/мокрому термометру)	температура охлаждающей воды 7/12°C
В режиме обогрева:	температура воздуха в помещении +20°C	температура горячей воды 70/60°C

Значения уровня звукового давления на 9 дБ(А) меньше, чем значения уровня звуковой мощности, и определены для помещений объемом 100 м³ и временем реверберации 0,5 сек.



## Технические характеристики 4-х трубных систем 3-х +1-но рядный теплообменники

Модель		SFE-01-31						SFE-02-31						SFE-03-31					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Скорость вентилятора		низ		ср		выс		низ		ср		выс		низ		ср		выс	
Расход воздуха	м³/ч	105	125	150	175	195	220	145	170	220	250	295	340	185	235	270	325	385	440
Полная холодопроизводительность	кВт	0,59	0,68	0,77	0,86	0,94	1,03	0,91	1,01	1,25	1,38	1,56	1,74	1,28	1,57	1,78	2,07	2,39	2,66
Явная холодопроизводительность	кВт	0,47	0,54	0,62	0,71	0,78	0,86	0,69	0,77	0,97	1,08	1,24	1,40	0,94	1,15	1,32	1,55	1,80	2,02
Теплопроизводительность	кВт	0,63	0,71	0,79	0,89	0,96	1,04	0,94	1,04	1,25	1,36	1,52	1,68	1,35	1,59	1,77	2,00	2,26	2,48
Перепад давления при охлаждении	кПа	0,9	1,1	1,4	1,7	2,0	2,3	2,5	3,0	4,4	5,3	6,5	7,9	6,6	9,4	11,8	15,4	19,7	23,8
Перепад давления при обогреве	кПа	0,7	0,9	1,0	1,3	1,5	1,7	1,7	2,0	2,8	3,3	4	4,8	3,9	5,2	6,3	7,8	9,7	11,4
Потребляемая мощность	Вт	16	19	21	25	29	33	14	16	22	26	32	40	15	20	25	32	41	49
Уровень звуковой мощности	дБ(А)	32	34	36	39	42	45	30	33	40	43	47	51	31	36	40	45	49	52
Уровень звукового давления	дБ(А)	23	25	27	30	33	36	21	24	31	34	38	42	22	27	31	36	40	43

Модель		SFE-04-31						SFE-05-31						SFE-06-31					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Скорость вентилятора		низ		ср		выс		низ		ср		выс		низ		ср		выс	
Расход воздуха	м³/ч	185	265	335	400	485	570	250	315	420	495	545	650	415	505	590	680	760	830
Полная холодопроизводительность	кВт	1,27	1,73	2,14	2,46	2,87	3,24	1,68	2,03	2,58	2,94	3,18	3,64	2,54	2,99	3,37	3,77	4,09	4,35
Явная холодопроизводительность	кВт	0,93	1,28	1,60	1,86	2,19	2,51	1,24	1,51	1,94	2,23	2,43	2,82	1,91	2,27	2,59	2,93	3,20	3,44
Теплопроизводительность	кВт	1,34	1,73	2,06	2,32	2,65	2,88	1,77	2,07	2,53	2,83	3,03	3,42	2,50	2,87	3,19	3,54	3,81	4,04
Перепад давления при охлаждении	кПа	6,5	11,2	16,2	20,8	27,2	33,8	4,1	5,8	8,8	11,1	12,7	16,2	8,6	11,4	14,1	17,2	19,8	22,1
Перепад давления при обогреве	кПа	3,9	6,0	8,2	10,1	12,8	14,8	1,2	1,6	2,3	2,8	3,2	3,9	3,2	4,1	4,9	5,8	6,7	7,4
Потребляемая мощность	Вт	14	21	28	34	44	57	18	22	32	39	46	61	37	46	55	67	78	88
Уровень звуковой мощности	дБ(А)	27	33	39	43	47	52	26	31	37	41	43	48	37	42	46	49	52	54
Уровень звукового давления	дБ(А)	18	24	30	34	38	43	17	22	28	32	34	39	28	33	37	40	43	45

Модель		SFE-07-31						SFE-08-31						SFE-09-31					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Скорость вентилятора		низ		ср		выс		низ		ср		выс		низ		ср		выс	
Расход воздуха	м³/ч	445	535	630	735	840	925	510	655	815	1020	1100	1200	735	830	980	1210	1365	1500
Полная холодопроизводительность	кВт	2,87	3,34	3,80	4,29	4,76	5,11	3,06	3,74	4,41	5,19	5,47	5,82	4,08	4,47	5,06	5,87	6,36	6,74
Явная холодопроизводительность	кВт	2,13	2,50	2,87	3,27	3,66	3,95	2,32	2,88	3,44	4,12	4,37	4,68	3,16	3,49	4,00	4,73	5,19	5,55
Теплопроизводительность	кВт	2,89	3,29	3,68	4,09	4,49	4,79	3,03	3,60	4,17	4,86	5,11	5,41	3,89	4,22	4,74	5,46	5,90	6,23
Перепад давления при охлаждении	кПа	12,3	16,2	20,3	25,1	30,1	34,2	6,1	8,7	11,6	15,5	17,1	19,0	10,2	11,9	14,8	19,3	22,2	24,6
Перепад давления при обогреве	кПа	3,4	4,3	5,2	6,3	7,4	8,3	3,7	5,0	6,5	8,5	9,3	10,3	5,8	6,7	8,2	10,5	12,0	13,2
Потребляемая мощность	Вт	44	54	66	79	92	103	47	62	81	105	116	130	78	92	108	134	152	176
Уровень звуковой мощности	дБ(А)	38	42	47	51	54	56	39	45	50	56	58	60	47	50	54	58	62	64
Уровень звукового давления	дБ(А)	29	33	38	42	45	47	30	36	41	47	49	51	38	41	45	49	53	55

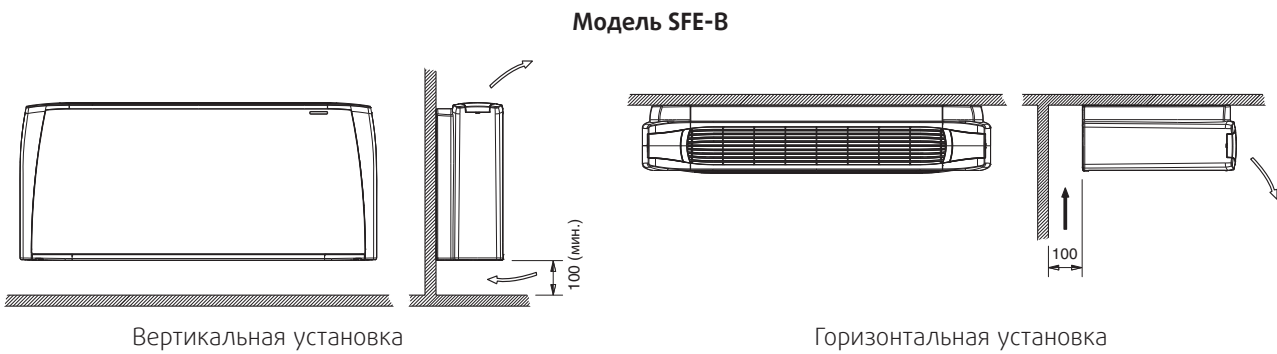
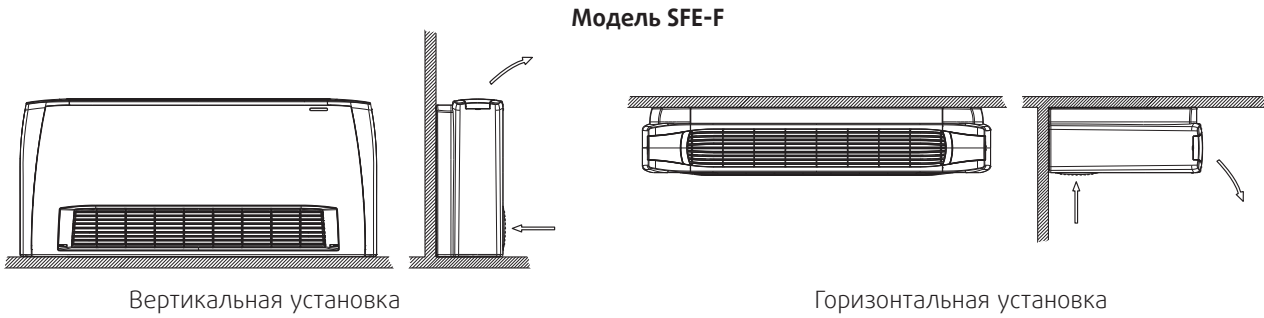
низ, ср, выс – скорости, подключаемые на заводе.

### Данные приведены при следующих условиях:

В режиме охлаждения:	температура воздуха в помещении 27/19°C (по сухому/мокрому термометру)	температура охлаждающей воды 7/12°C
В режиме обогрева:	температура воздуха в помещении +20°C	температура горячей воды 70/60°C

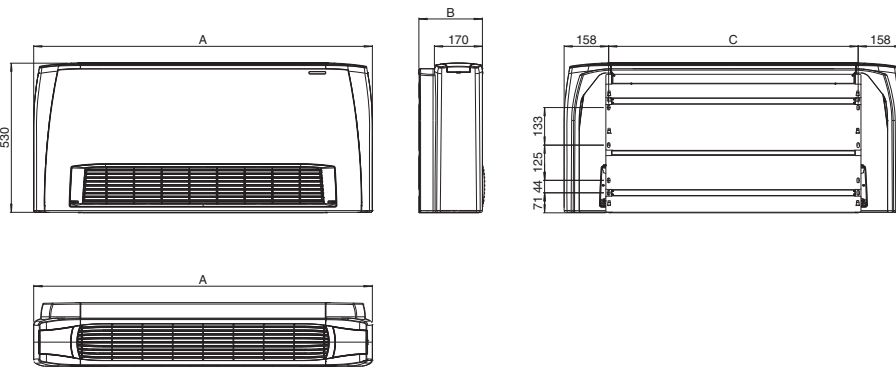
Значения уровня звукового давления на 9 дБ(А) меньше, чем значения уровня звуковой мощности, и определены для помещений объемом 100 м³ и временем реверберации 0,5 сек.

## Типы установки

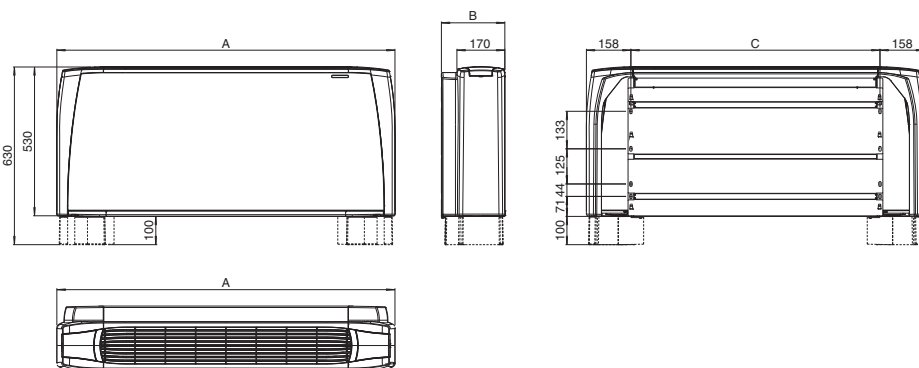


## Габаритные и присоединительные размеры

### Модель SFE-F

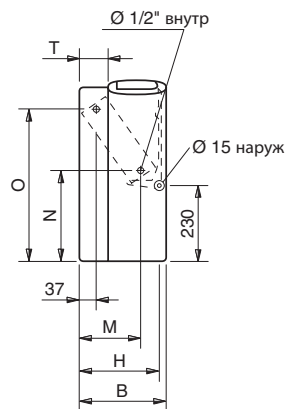


### Модель SFE-B

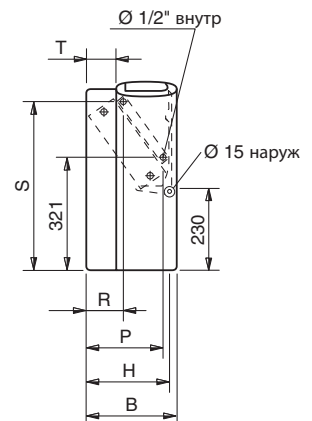


## Подключение

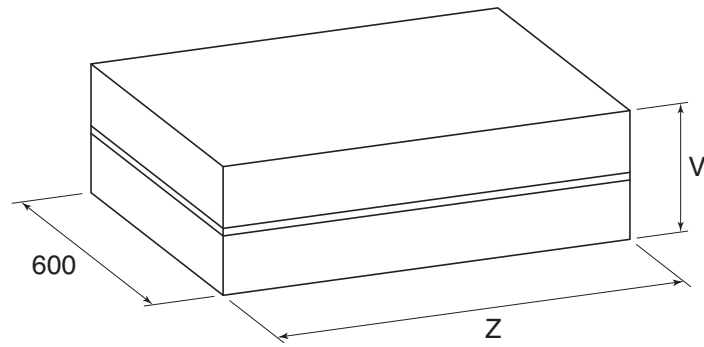
3-х и 4-х рядные теплообменники



Дополнительный 1-но рядный теплообменник



## Упаковка



## Габариты, мм

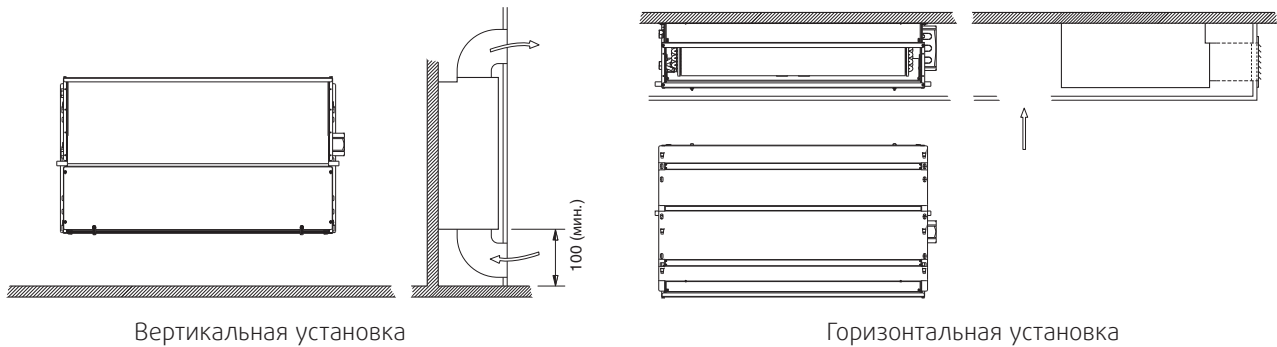
Типоразмер	01	02	03	04	05	06	07	08	09
A	670	770	985	985	1200	1200	1415	1415	1415
B	225	225	225	225	225	225	225	255	255
C	354	454	669	669	884	884	1099	1099	1099
H	205	205	205	205	205	205	205	235	235
M	145	145	145	145	145	145	145	170	170
N	260	260	260	260	260	260	260	270	270
O	460	460	460	460	460	460	460	450	450
P	185	185	185	185	185	185	185	210	210
R	105	105	105	105	105	105	105	110	110
S	475	475	475	475	475	475	475	465	465
T	55	55	55	55	55	55	55	85	85
V	260	260	260	260	260	260	260	290	290
Z	720	820	1035	1035	1250	1250	1465	1465	1465

## Масса, кг

Типоразмер	Масса блока без упаковки									Масса блока в упаковке								
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	01	02	03	04	05	06	07	08	09
3 ряда	13	14	18	19	21	22	26	35	36	14	16	21	22	24	25	30	39	40
3+1 ряда	14	17	24	25	27	28	33	43	44	15	19	27	28	30	31	37	47	48
3+2 ряда	14	20	30	31	28	34	40	51	52	15	22	33	34	36	37	44	55	56
4 ряда	13	16	21	22	34	25	30	41	42	14	18	24	25	27	28	34	45	48
4+1 ряда	14	19	25	27	25	30	36	48	50	15	21	29	30	32	33	40	52	54

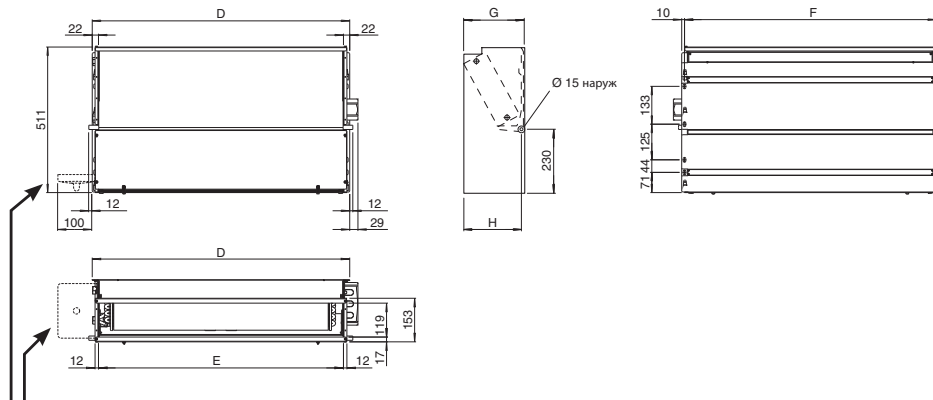
## Типы установки

### Модель SFE-C



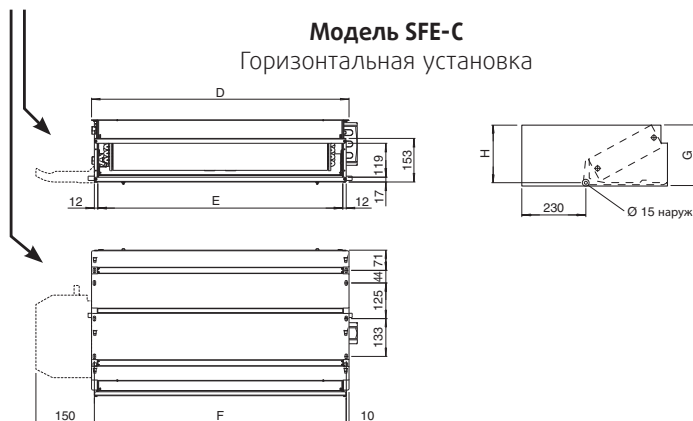
## Габаритные и присоединительные размеры

### Модель SFE-C Вертикальная установка



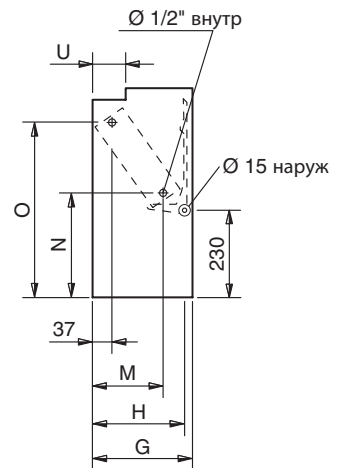
Дополнительный поддон для сбора конденсата

### Модель SFE-C Горизонтальная установка

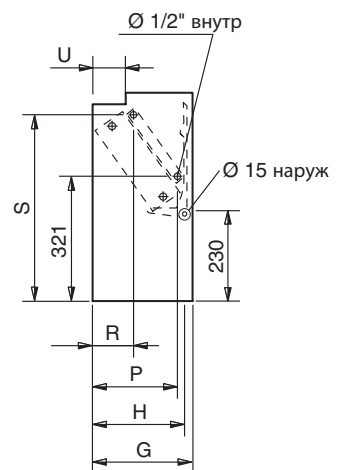


## Подключение

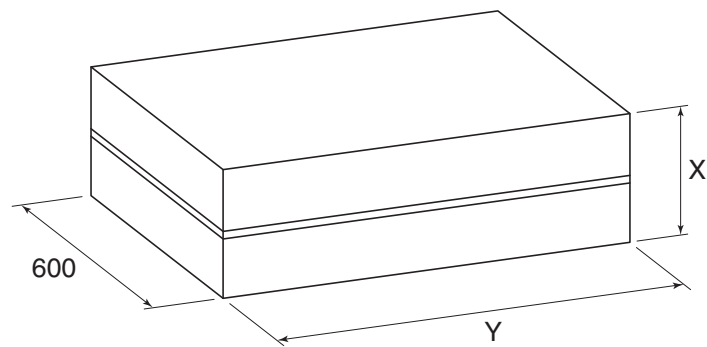
3-х и 4-х рядные теплообменники



Дополнительный 1-но рядный теплообменник



## Упаковка



## Габариты, мм

Типоразмер	01	02	03	04	05	06	07	08	09
D	374	474	689	689	904	904	1119	1119	1119
E	330	430	645	645	860	860	1075	1075	1075
F	354	454	669	669	884	884	1099	1099	1099
G	218	218	218	218	218	218	218	248	248
H	205	205	205	205	205	205	205	235	235
M	145	145	145	145	145	145	145	170	170
N	260	260	260	260	260	260	260	270	270
O	460	460	460	460	460	460	460	450	450
P	185	185	185	185	185	185	185	210	210
R	105	105	105	105	105	105	105	110	110
S	475	475	475	475	475	475	475	465	465
U	65	65	65	65	65	65	65	95	95
X	260	260	260	260	260	260	260	290	290
Y	720	820	820	820	1035	1035	1250	1250	1250

## Масса, кг

Типоразмер	Масса блока без упаковки									Масса блока в упаковке								
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	01	02	03	04	05	06	07	08	09
3 ряда	9	13	18	19	21	22	25	33	33	10	15	19	20	22	23	27	35	36
3+1 ряда	10	16	23	24	26	27	31	40	41	11	17	25	26	28	29	34	43	44
3+2 ряда	11	19	28	29	31	32	37	47	49	12	20	31	32	34	36	41	51	52
4 ряда	10	15	20	21	23	24	28	38	39	11	17	22	23	25	26	31	41	42
4+1 ряда	11	18	25	26	28	29	34	45	47	12	20	27	28	30	31	37	48	50