

# FC7

## ОХЛАДИТЕЛИ ЖИДКОСТИ

От 39 до 461 кВт



# FC7

## ОХЛАДИТЕЛИ ЖИДКОСТИ

От 39 до 461 кВт

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Охлаждатели жидкости серии FC7 предназначены для наружной установки. Охлаждаемая жидкость должна быть нейтральна по отношению к меди. Рабочая температура жидкости 60 °С. (Агрегат может быть приспособлен для охлаждения жидкостей с температурой 60 – 90 °С, для чего необходимо обратиться за консультацией на завод-изготовитель). Все модели имеют исполнение как с вертикальным, так и с горизонтальным воздушным потоком. Требуемое направление воздушного потока необходимо указать в заказе.

### КОРПУС

Самонесущий корпус, в котором каждый вентилятор смонтирован в отдельную изолированную секцию. Корпус выполнен из оцинкованной стали, окрашен белой полиэфирной порошковой краской в электростатической камере, обладает отличной коррозионной стойкостью и стойкостью к воздействию ультрафиолета. В корпусе имеются проушины для подъема.

### ТЕПЛООБМЕННИК

Выполнен из располагающихся в шахматном порядке медных труб, оребрение – из профилированного алюминия. Стандартное расстояние между ребрами 2,2 мм для моделей, укомплектованных вентиляторами PN, и 3,17 мм – вентиляторами PS и PSL.

В медном коллекторе имеются резьбовые присоединительные патрубки и пробки для выпуска воздуха и слива жидкости. Для лучшей защиты от атмосферных воздействий теплообменники могут быть изготовлены из следующих материалов:

- медные трубы/оребрение с виниловым покрытием
- медные трубы/оребрение с покрытием “Blygold”
- медные трубы/медное луженое оребрение
- медные луженые трубы/ медное луженое оребрение

### ВЕНТИЛЯТОРЫ

#### ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ

Электродвигатели с 6, 8, 12 или 16 полюсами с переключением звезда/треугольник. Наибольшая скорость вращения достигается при соединении треугольником и наименьшая – при соединении звездой.

Стандартный электромонтаж выполнен только для односкоростных электродвигателей.

Схема управления 2-скоростным электродвигателем предлагается в качестве опции.

Исполнения электродвигателей:

**6PN/8PN** – нормальная скорость      **8PS/12PS** – малoshумная скорость      **12PSL/16PSL** – самая малая скорость

- Электродвигатели могут эксплуатироваться при температуре воздуха от – 40 до + 50 °С
- Параметры электросети: 3 фазы, 400 ±10 В, 50 Гц
- Электродвигатели имеют степень защиты IP55 (CEI 34-5). Корпус оснащен вентиляционными отверстиями и нейлоновыми уплотнительными прокладкам.
- Класс защиты F (CEI 85 и CEI 34-1).
- Рекомендуемая частота включений – не более 6 включений в час.

Электродвигатель крепится четырьмя лапами. Кабель подключения выведен в общую клеммную коробку, расположенную в конце конденсатора со стороны патрубков для подсоединения труб холодильного контура.

В период вынужденного длительного простоя агрегата электродвигатели должны работать не менее 2 часов в неделю.

#### ЛОПАТКИ ВЕНТИЛЯТОРА

Рабочее колесо с большим количеством лопаток и вращающейся внешней обечайкой обеспечивает существенное снижение уровня шума за счет уменьшения низкочастотных составляющих (от 125 до 550 Гц).

Такое уменьшение объясняется следующим:

- равномерное распределение нагрузки на лопатки
- вращающаяся обечайка связана с лопатками рабочего колеса, в результате чего подавляется турбулентность потока воздуха по периферии рабочего колеса, что обычно и является основным источником шума осевых вентиляторов.



- использование оптимального угла атаки обеспечивает подавление турбулентности воздушного потока на входе в рабочее колесо.
- лопатки рабочего колеса имеют оптимизированный профиль, что обеспечивает низкий коэффициент лобового сопротивления и создает ламинарный воздушный поток.

Рабочее колесо имеет тщательно продуманную конструкцию и изготовлено из композиционного пластмассового материала, который можно использовать повторно.

Вентилятор	Электродвигатель		
	Скорость вращения, об/мин	Потребляемая мощность, Вт	Ток, А (при напряжении сети 400 В)
<b>FC7</b> <b>Ø 780 мм</b>	6 PN 1000 об/мин	2000	5,7
	8 PN 750 об/мин	1100	3,0
	8 PS 750 об/мин	900	3,9
	12 PS 500 об/мин	450	1,7
	12 PSL 500 об/мин	250	2,4
	16 PSL 375 об/мин	110	1,0

## ОПЦИИ

- Электродвигатели для работы от сети 230 В, 3 фазы, 50 Гц
- Различный шаг оребрения
- Улучшенная изоляция для электродвигателей, работающих при наружной температуре воздуха выше 40 °С
- Схема для 2-скоростного электродвигателя
- Многосекционные конденсаторы (не более 3 секций на 1 ряд вентиляторов)

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Охлаждатели жидкости должны устанавливаться на ровной поверхности, способной выдерживать массу агрегата. Необходимо предусмотреть свободное пространство вокруг агрегата для проведения технического обслуживания и ремонта.

Не допускайте засорения воздухозаборного и воздуховыпускного отверстия вентиляторов.

Соединение трубопроводов должно быть выполнено тщательно согласно руководству по монтажу.

Подключение каждого вентилятора осуществляется отдельно через клеммные колодки.

Убедитесь в том, что вентиляторы вращаются в нужном направлении и что воздух обдувает электродвигатели.

Проверьте надежность крепления всех электрических соединений.

Убедитесь в надежности всех винтовых креплений, в особенности лопаток вентиляторов, защитных решеток, электродвигателей и т.п.

Чистка агрегатов напором воды из шланга разрешается на расстоянии не менее 1,5 м при давлении не более 3 бар.

Применение агрессивных чистящих средств запрещено.

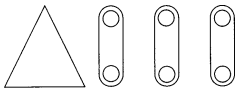
## НЕ ДОПУСКАЙТЕ ЗАМОРАЖИВАНИЯ ТЕПЛООБМЕННИКА!

- В случае длительной остановки агрегата в зимний период времени, жидкость из теплообменника должна быть полностью удалена (согласно инструкции завода-изготовителя). Простое открытие сливных отверстий не обеспечивает полное удаление жидкости.
- При использовании антифризов убедитесь, что их характеристики соответствуют паспортным данным изготовителя.
- Если при отрицательных температурах воздуха в качестве жидкости используется вода, то для предотвращения замораживания агрегата его необходимо дооснастить. Обращайтесь за консультацией на завод-изготовитель.

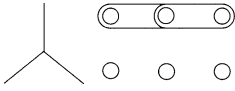
## РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЯ



ПОДБОР ОБОРУДОВАНИЯ



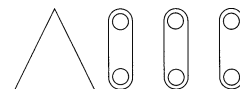
Модель FC7	Производительность по теплоотдаче, кВт	Уровень звукового давления на расстоянии 10 м, дБА	Кол. вентиля- торов	Подача воздуха, м³/ч	Площадь, м²	Внутренний объем контура, л	Тип схемы	
							Номер схемы	Потеря напора, м
1000 об/мин.			6PN			Нормальная скорость		
FC7AH 2MS3 FC7AH 2MS4	76,70 89,80	53 53	2 2	41200 38800	262 350	28 39	19 26	4,90 3,60
FC7AH 3MS3 FC7AH 3MS4	115,80 137,50	55 55	3 3	61800 58200	393 525	43 56	26* 34*	6,95 5,50
FC7AH 4MD3 FC7AH 4MD4	153,50 179,60	56 56	4 4	82400 77600	524 700	57 78	2x19 2x26	4,90 3,60
FC7AH 4MS3 FC7AH 4MS4	152,20 180,30	56 56	4 4	82400 77600	524 700	56 67	38 52	4,51 3,60
FC7AH 5MS3 FC7AH 5MS4	194,40 230,90	57 57	5 5	103000 97000	655 875	71 89	38 52	7,00 7,00
FC7AH 6MS3 FC7AH 6MS4	230,50 275,00	58 58	6 6	123600 116400	786 1050	86 113	2x26* 2x34*	6,95 5,50
FC7AH 6MD3 FC7AH 6MD4	231,50 275,00	58 58	6 6	123600 116400	786 1050	86 113	2x26* 2x34*	6,95 5,50
FC7AH 8MD3 FC7AH 8MD4	304,40 360,70	59 59	8 8	164800 155200	1048 1400	113 135	2x38 2x38	4,51 3,60
FC7AH 10MD3 FC7AH 10MD4	388,80 461,70	60 60	10 10	206000 194000	1310 1750	143 179	2x38 2x52	7,00 7,00
FC7AH 12MD3 FC7AH 12MD4		61 61	12 12	247200 232800	1572 2100	172 226		



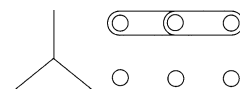
Модель FC7	Производительность по теплоотдаче, кВт	Уровень звукового давления на расстоянии 10 м, дБА	Кол. вентиля- торов	Подача воздуха, м³/ч	Площадь, м²	Внутренний объем контура, л	Тип схемы	
							Номер схемы	Потеря напора, м
750 об/мин.			8PN			Нормальная скорость		
FC7AH 2MS3	70,30	48	2	35600	262	28	19	4,20
FC7AH 2MS4	82,50	48	2	31800	350	39	17	7,40
FC7AH 3MS3	106,80	50	3	53400	393	43	26*	5,50
FC7AH 3MS4	118,30	50	3	47700	525	56	34*	7,43
FC7AH 4MD3	140,70	51	4	71200	524	57	2x19	4,20
FC7AH 4MD4	165,00	51	4	63600	700	78	2x17	7,40
FC7AH 4MS3	140,70	51	4	71200	524	56	38	4,00
FC7AH 4MS4	159,20	51	4	63600	700	67	52	2,90
FC7AH 5MS3	180,10	52	5	89000	655	71	38	7,50
FC7AH 5MS4	204,70	52	5	79500	875	89	52	5,65
FC7AH 6MS3	213,60	53	6	106800	786	86	2x26*	5,50
FC7AH 6MS4	236,60	53	6	95400	1050	113	2x34*	7,43
FC7AH 6MD3	213,60	53	6	142400	786	86	2x26*	5,50
FC7AH 6MD4	236,60	53	6	127200	1050	113	2x34*	7,43
FC7AH 8MD3	281,40	54	8	142400	1048	113	2x38	4,00
FC7AH 8MD4	318,50	54	8	127200	1400	135	2x52	2,90
FC7AH 10MD3	360,20	55	10	178000	1310	143	2x38	7,50
FC7AH 10MD4	409,30	55	10	159000	1750	179	2x52	5,65
FC7AH 12MD3		56	12	213600	1572	172		
FC7AH 12MD4		56	12	190800	2100	226		

(1) Производительность по теплоотдаче указана для температуры воздуха 32 °С, температуры жидкости 45 °С, температуры 30 % водного раствора этиленгликоля 40 °С.  
\* Примечание. Присоединительные патрубки для жидкости находятся на противоположной стороне.

# ПОДБОР ОБОРУДОВАНИЯ



Модель FC7	Производительность по теплоотдаче, кВт	Уровень звукового давления на расстоянии 10 м, дБА	Кол. вентиль- торов	Подача воздуха, м³/ч	Площадь, м²	Внутренний объем контура, л	Тип схемы	
							Номер схемы	Потеря напора, м
750 об/мин.			8PS		Малозумная скорость			
FC7AH 2MS3	60,90	43	2	34000	184	28	19	3,27
FC7AH 2MS4	71,40	43	2	31500	246	39	26	2,42
FC7AH 3MS3	92,70	45	3	51000	276	43	26*	4,30
FC7AH 3MS4	108,70	45	3	47250	369	56	34*	3,60
FC7AH 4MD3	121,90	46	4	68000	368	57	2x19	3,27
FC7AH 4MD4	142,70	46	4	63000	492	78	2x26	2,42
FC7AH 4MS3	121,50	46	4	68000	368	56	38	3,10
FC7AH 4MS4	142,60	46	4	63000	492	67	52	2,50
FC7AH 5MS3	156,00	47	5	85000	460	71	38	5,80
FC7AH 5MS4	182,90	47	5	78750	615	89	52	4,60
FC7AH 6MS3	185,50	48	6	102000	552	86	2x26*	4,30
FC7AH 6MS4	217,40	48	6	94500	738	113	2x34*	3,60
FC7AH 6MD3	185,50	48	6	102000	552	86	2x26*	4,30
FC7AH 6MD4	217,40	48	6	94500	738	113	2x34*	3,60
FC7AH 8MD3	243,00	49	8	136000	736	113	2x38	3,10
FC7AH 8MD4	285,20	49	8	126000	984	135	2x52	2,50
FC7AH 10MD3	312,10	50	10	170000	920	143	2x38	5,80
FC7AH 10MD4	365,80	50	10	157500	1230	179	2x52	4,60
FC7AH 12MD3		51	12	204000	1104	172		
FC7AH 12MD4		51	12	189000	1476	226		

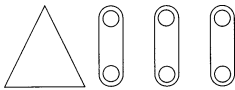


Модель FC7	Производительность по теплоотдаче, кВт	Уровень звукового давления на расстоянии 10 м, дБА	Кол. вентиль- торов	Подача воздуха, м³/ч	Площадь, м²	Внутренний объем контура, л	Тип схемы	
							Номер схемы	Потеря напора, м
500 об/мин.			12PS		Малозумная скорость			
FC7AH 2MS3	56,90	40	2	28000	184	28	19	3,00
FC7AH 2MS4	63,30	40	2	26000	246	39	26	2,00
FC7AH 3MS3	82,90	42	3	42000	276	43	26*	3,50
FC7AH 3MS4	96,60	42	3	39000	369	56	34*	3,00
FC7AH 4MD3	113,80	43	4	5600	368	57	2x19	3,00
FC7AH 4MD4	126,60	43	4	52000	492	78	2x26	2,00
FC7AH 4MS3	108,70	43	4	56000	368	56	38	3,00
FC7AH 4MS4	132,40	43	4	52000	492	67	34	6,70
FC7AH 5MS3	140,10	44	5	70000	460	71	38	4,80
FC7AH 5MS4	163,10	44	5	65000	615	89	52	3,80
FC7AH 6MS3	165,80	45	6	84000	552	86	2x26*	3,50
FC7AH 6MS4	193,10	45	6	78000	738	113	2x34*	3,00
FC7AH 6MD3	165,80	45	6	84000	552	86	2x26*	3,50
FC7AH 6MD4	193,10	45	6	78000	738	113	2x34*	3,00
FC7AH 8MD3	217,40	46	8	112000	736	113	2x38	3,00
FC7AH 8MD4	264,80	46	8	104000	984	135	2x34*	6,70
FC7AH 10MD3	280,10	47	10	140000	920	143	2x38	4,80
FC7AH 10MD4	326,20	47	10	130000	1230	179	2x52	3,80
FC7AH 12MD3		48	12	168000	1104	172		
FC7AH 12MD4		48	12	156000	1474	226		

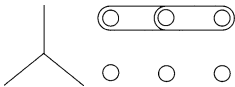
(1) Производительность по теплоотдаче указана для температуры воздуха 32 °С, температуры жидкости 45 °С, температуры 30 % водного раствора этиленгликоля 40 °С.

\* Примечание. Присоединительные патрубки для жидкости находятся на противоположной стороне.

ПОДБОР ОБОРУДОВАНИЯ



Модель FC7	Производительность по теплоотдаче, кВт	Уровень звукового давления на расстоянии 10 м, дБА	Кол. вентиля- торов	Подача воздуха, м³/ч	Площадь, м²	Внутренний объем контура, л	Тип схемы	
							Номер схемы	Потеря напора, м
500 об/мин.			12PSL		Сверхмалощумная скорость			
FC7AH 2MS3	48,00	38	2	21000	184	28	13	6,00
FC7AH 2MS4	55,60	38	2	20000	246	39	17	3,70
FC7AH 3MS3	70,10	39	3	31500	276	43	26*	2,60
FC7AH 3MS4	84,20	39	3	30000	369	56	26	4,80
FC7AH 4MD3	95,90	41	4	42000	368	57	2x13	6,00
FC7AH 4MD4	111,30	41	4	40000	492	78	2x17	3,70
FC7AH 4MS3	95,90	41	4	42000	368	56	26*	6,00
FC7AH 4MS4	111,90	41	4	40000	492	67	34*	5,00
FC7AH 5MS3	117,70	42	5	52500	460	71	38	3,50
FC7AH 5MS4	137,50	42	5	50000	615	89	52	2,80
FC7AH 6MS3	140,20	43	6	63000	552	86	2x26*	2,60
FC7AH 6MS4	168,30	43	6	60000	738	113	2x26	4,80
FC7AH 6MD3	140,20	43	6	63000	552	86	2x26*	2,60
FC7AH 6MD4	168,30	43	6	60000	738	113	2x26	4,80
FC7AH 8MD3	191,90	44	8	84000	736	113	2x26*	6,00
FC7AH 8MD4	223,80	44	8	80000	984	135	2x34*	5,00
FC7AH 10MD3	235,30	45	10	105000	920	143	2x38	3,50
FC7AH 10MD4	275,00	45	10	100000	1230	179	2x52	2,80
FC7AH 12MD3		46	12	126000	1104	172		
FC7AH 12MD4		46	12	120000	1474	226		



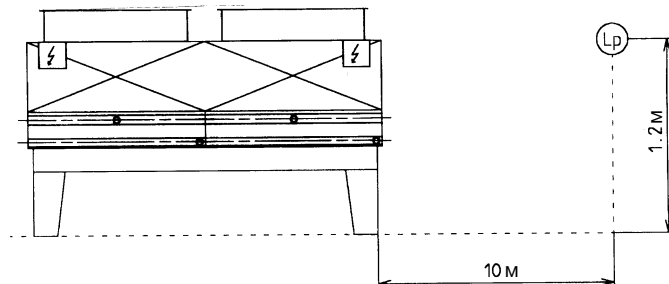
Модель FC7	Производительность по теплоотдаче, кВт	Уровень звукового давления на расстоянии 10 м, дБА	Кол. вентиля- торов	Подача воздуха, м³/ч	Площадь, м²	Внутренний объем контура, л	Тип схемы	
							Номер схемы	Потеря напора, м
375 об/мин.			16PSL		Ультрамалощумная скорость			
FC7AH 2MS3 FC7AH 2MS4	39,00 45,00	28 28	2 2	15100 14580	184 246	28 39	13 17	4,20 3,40
FC7AH 3MS3 FC7AH 3MS4	58,60 67,20	30 30	3 3	22650 21870	276 369	43 56	19 26	4,50 3,20
FC7AH 4MD3 FC7AH 4MD4	78,00 90,00	31 31	4 4	30200 29160	368 492	57 57	2x13 2x17	4,20 3,40
FC7AH 4MS3 FC7AH 4MS4	77,80 91,50	31 31	4 4	30200 29160	368 492	56 67	26* 26	4,20 7,30
FC7AH 5MS3 FC7AH 5MS4	95,50 114,50	32 32	5 5	37750 36450	460 615	71 89	38 34*	2,50 6,50
FC7AH 6MS3 FC7AH 6MS4	117,20 134,30	33 33	6 6	45300 43740	552 738	86 113	2x19 2x26	4,50 3,20
FC7AH 6MD3 FC7AH 6MD4	117,20 134,30	33 33	6 6	45300 43740	552 738	86 113	2x19 2x26	4,50 3,20
FC7AH 8MD3 FC7AH 8MD4	155,50 182,90	34 34	8 8	60400 58320	736 984	113 135	2x26* 2x26	4,20 7,30
FC7AH 10MD3 FC7AH 10MD4	191,00 229,00	35 35	10 10	75500 72900	920 1230	143 179	2x38 2x34*	2,50 6,50
FC7AH 12MD3 FC7AH 12MD4		36 36	12 12	90600 87480	1104 1474	172 226		

(1) Производительность по теплоотдаче указана для температуры воздуха 32 °С, температуры жидкости 45 °С, температуры 30 % водного раствора этиленгликоля 40 °С.

\* Примечание. Присоединительные патрубки для жидкости находятся на противоположной стороне.

# УРОВЕНЬ ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ

## Схема измерения звукового давления



## УРОВЕНЬ ШУМА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАССТОЯНИЯ ДО АГРЕГАТА

- Значения, указанные в таблице, рассчитаны на основании данных, приведенных в таблице на стр. 3 - 6

Расстояние, м	10	20	30	40	50
Уровень шума, дБ	0	-6	-10	-12	-14

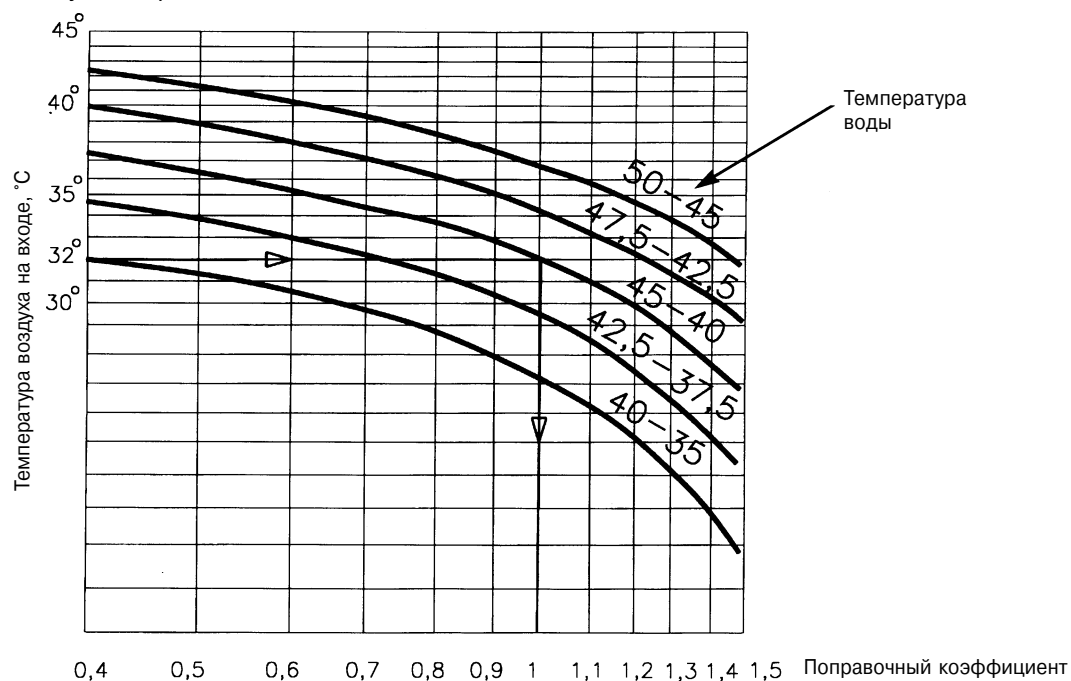
## ПРИМЕЧАНИЯ

- Уровень звукового давления измеряется точными приборами в свободном пространстве на реверберационном основании.
- Звуковое давление измеряется в децибеллах на уровне, соответствующем высоте корпуса агрегата.
- Число рядов батареи теплообменника существенно не влияет на уровень шума и этим фактором можно пренебречь.
- В эксплуатационных условиях реальные показатели уровня шума могут отличаться от паспортных значений из-за отражения звука от стен и т.п.
- В теории по мере удаления от источника шума происходит уменьшение уровня звукового давления. Однако резонанс и отражение звука оказывают влияние на шумовые характеристики агрегата (как на суммарный уровень звукового давления, так и на величину звукового давления при различных частотах).

# ХАРАКТЕРИСТИКИ

## ИЗМЕНЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

Производительность агрегатов для различных рабочих условий можно определить по диаграмме. Более точные значения могут быть получены при использовании вычислительной техники.



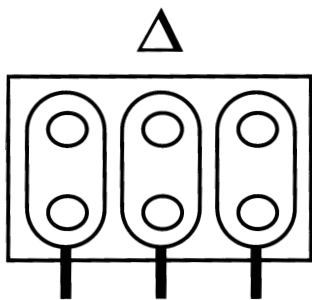
Для определения реальной производительности необходимо номинальную производительность умножить на поправочный коэффициент.

# ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## СКОРОСТЬ ВЕНТИЛЯТОРА

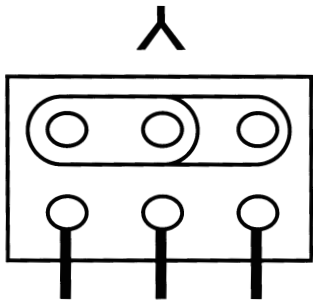
Характеристика скорости	Нормальная		Малощумная		Сверхмалощумная	
Скорость вентилятора	6PN	8PN	8PS	12PS	12PSL	16PSL
Соединение обмоток	Треугольник	Звезда	Треугольник	Звезда	Треугольник	Звезда

Треугольник



400 В  
Высокая скорость

Звезда

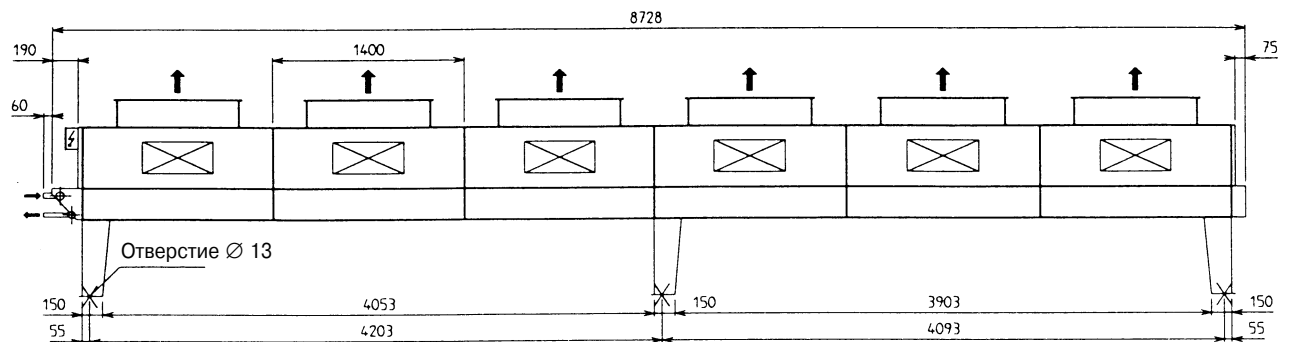
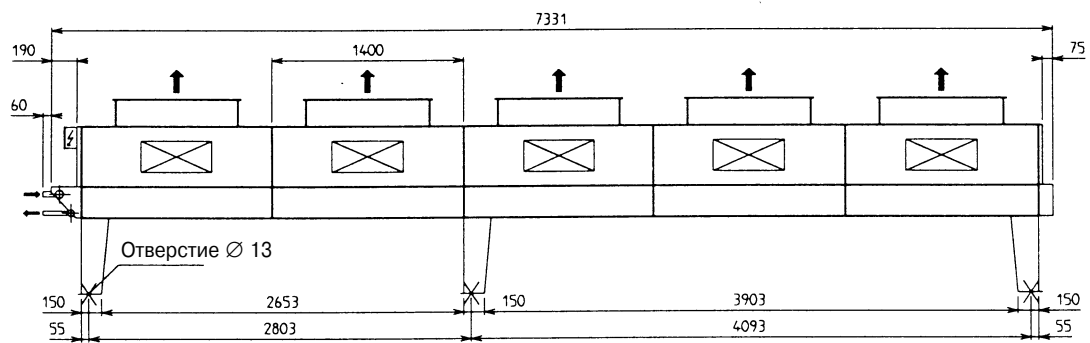
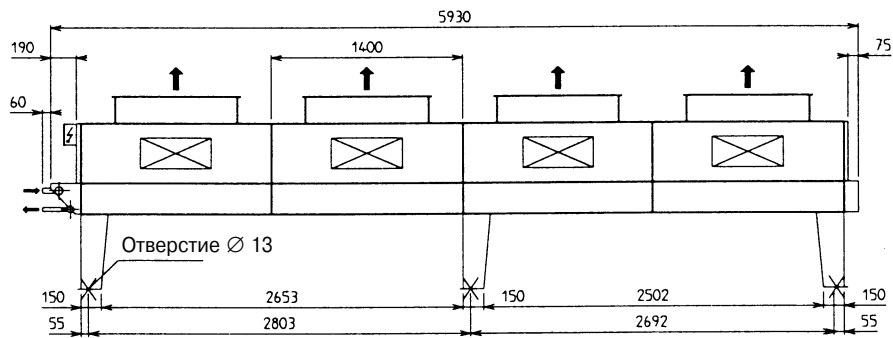
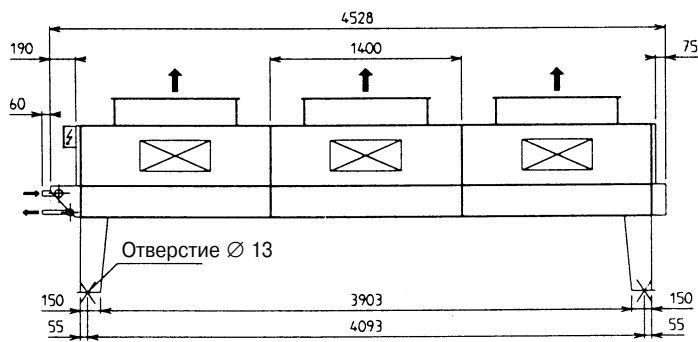
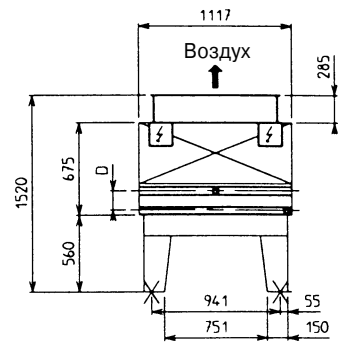
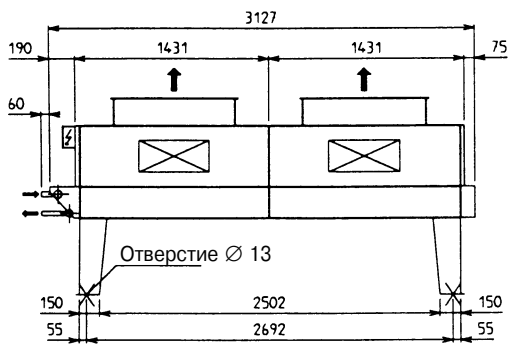


400 В  
Низкая скорость

Значения всех скоростей указаны для нормальных синхронных скоростей



# РАЗМЕРЫ

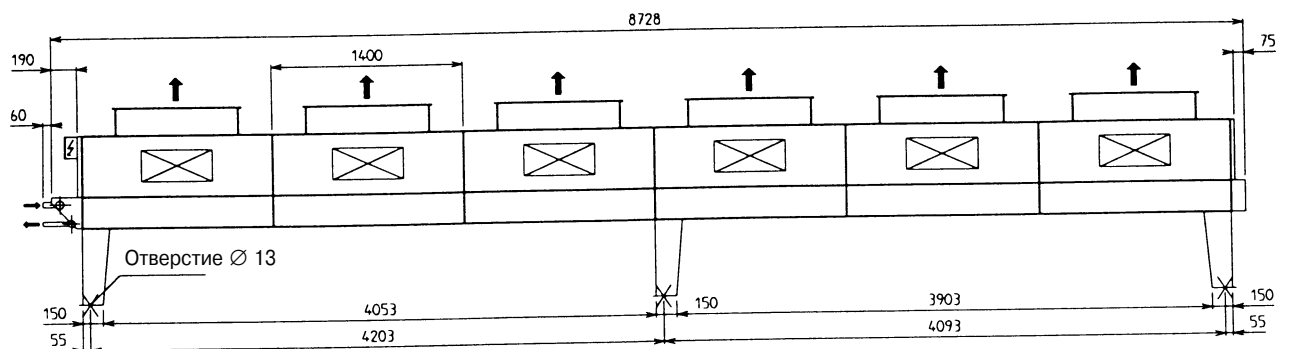
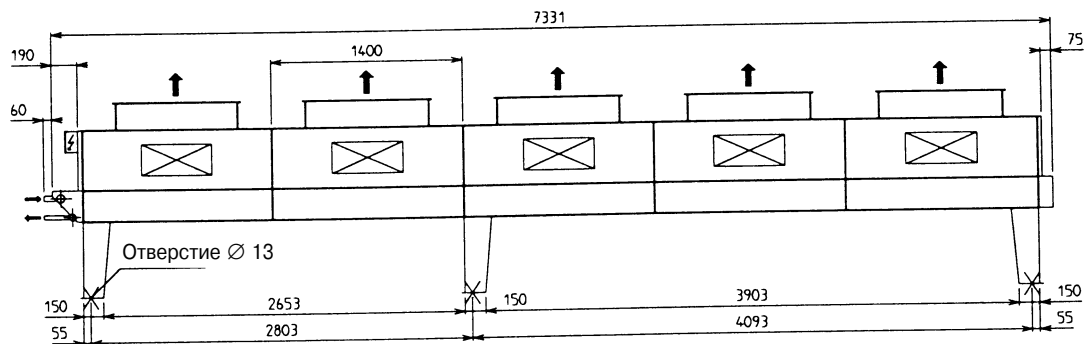
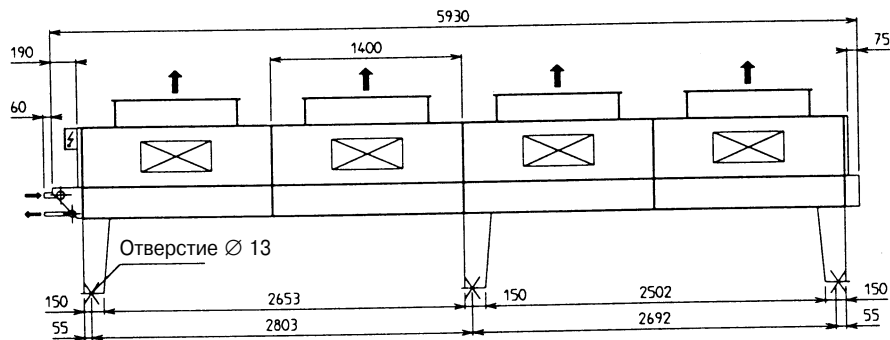
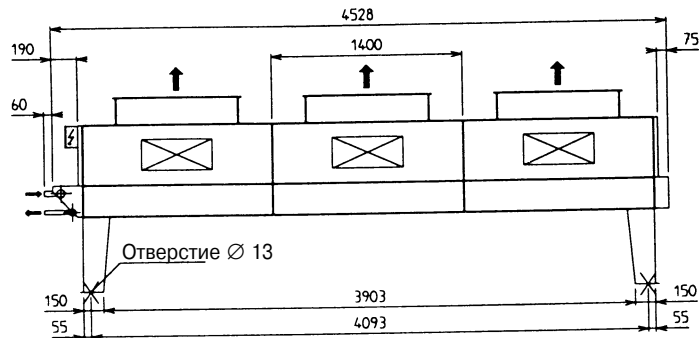
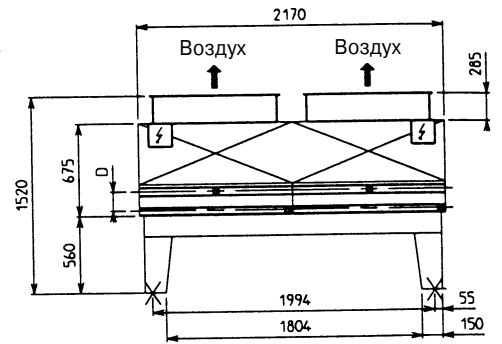
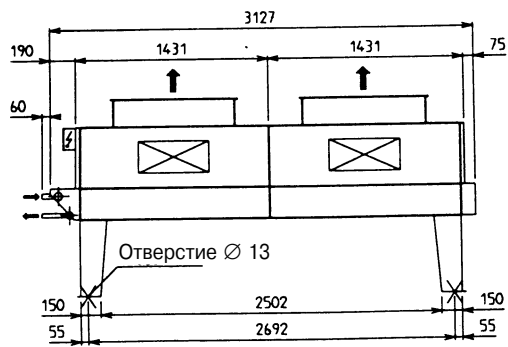


# РАЗМЕРЫ

Модель	Присоединительные патрубки			Вентиляторы 6 PN/8PN		Вентиляторы 8PS/12PS и 12PSL/16PSL	
	6PN/8PN	8PS/12PS	12PSL/16/PSL	Масса теплообмен- ника с алюминие- вым оребрением, кг	Масса теплообмен- ника с медным оребрением, кг	Масса теплообмен- ника с алюминие- вым оребрением, кг	Масса теплообмен- ника с медным оребрением, кг
<b>FC7 S 23</b>	2x2" (2xDN50)*	2x2" (2xDN50)*	2x2" (2xDN50)*	265	345	250	325
<b>FC7 S 24</b>	2x2" (2xDN50)*	2x2" (2xDN50)*	2x2" (2xDN50)*	300	412	280	381
<b>FC7 S 33</b>	2x2" (2xDN50)*	2x2" (2xDN50)*	2x2" (2xDN50)*	400	526	378	491
<b>FC7 S 34</b>	2x2" (2xDN50)*	2x2" (2xDN50)*	2x2" (2xDN50)*	455	623	425	576
<b>FC7 S 43</b>	2x2" (2xDN50)*	2x2" (2xDN50)*	2x2" (2xDN50)*	530	698	500	651
<b>FC7 S 44</b>	2x2" 1/2 (2xDN65)*	2x2" 1/2 (2xDN65)*	2x2" (2xDN50)*	600	824	560	762
<b>FC7 S 53</b>	2x2" (2xDN50)*	2x2" (2xDN50)*	2x2" (2xDN50)*	645	855	608	797
<b>FC7 S 54</b>	2x2" 1/2 (2xDN65)*	2x2" 1/2 (2xDN65)*	2x2" 1/2 (2xDN65)*	740	1020	690	942
<b>FC7 S 63</b>	2x2" 1/2 (2xDN65)*	2x2" 1/2 (2xDN65)*	2x2" 1/2 (2xDN65)*	800	1052	756	982
<b>FC7 S 64</b>	2x2" 1/2 (2xDN65)*	2x2" 1/2 (2xDN65)*	2x2" 1/2 (2xDN65)*	910	1246	850	1152

\* Фланцевое присоединение (опция)

# РАЗМЕРЫ



# РАЗМЕРЫ

Модель	Присоединительные патрубки			Вентиляторы 6 PN/8PN		Вентиляторы 8PS/12PS и 12PSL/16PSL	
	6PN/8PN	8PS/12PS	12PSL/16/PSL	Масса теплообмен- ника с алюминие- вым оребрением, кг	Масса теплообмен- ника с медным оребрением, кг	Масса теплообмен- ника с алюминие- вым оребрением, кг	Масса теплообмен- ника с медным оребрением, кг
<b>FC7 D 43</b>	2x2" (2xDN50) *	2x2" (2xDN50) *	2x2" (2xDN50) *	465	633	435	586
<b>FC7 D 44</b>	2x2" (2xDN50) *	2x2" (2xDN50) *	2x2" (2xDN50) *	560	764	500	702
<b>FC7 D 63</b>	2x2" (2xDN50) *	2x2" (2xDN50) *	2x2" (2xDN50) *	770	952	655	844
<b>FC7 D 64</b>	2x2" (2xDN50) *	2x2" (2xDN50) *	2x2" (2xDN50) *	810	1146	750	1053
<b>FC7 D 83</b>	2x2" (2xDN50) *	2x2" (2xDN50) *	2x2" (2xDN50) *	950	1286	890	1192
<b>FC7 D 84</b>	2x2" 1/2 (2xDN65) *	2x2" 1/2 (2xDN65) *	2x2" (2xDN50) *	1100	1548	1020	1424
<b>FC7 D 103</b>	2x2" (2xDN50) *	2x2" (2xDN50) *	2x2" (2xDN50) *	1200	1620	1125	1503
<b>FC7 D 104</b>	2x2" 1/2 (2xDN65) *	2x2" 1/2 (2xDN65) *	2x2" 1/2 (2xDN65) *	1395	1955	1295	1800
<b>FC7 D 123</b>	2x2" 1/2 (2xDN65) *	2x2" 1/2 (2xDN65) *	2x2" 1/2 (2xDN65) *	1400	1104	1310	1688
<b>FC7 D 124</b>	2x2" 1/2 (2xDN65) *	2x2" 1/2 (2xDN65) *	2x2" 1/2 (2xDN65) *	1620	2292	1500	2106

\* Фланцевое присоединение (опция)