

КОНДИЦИОНЕРЫ

TS

Блоки сплит системы Т-КЛАССА™
R-410A – 50 Гц



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Бюллетень № 490131
Март 2009



Модели 072-090



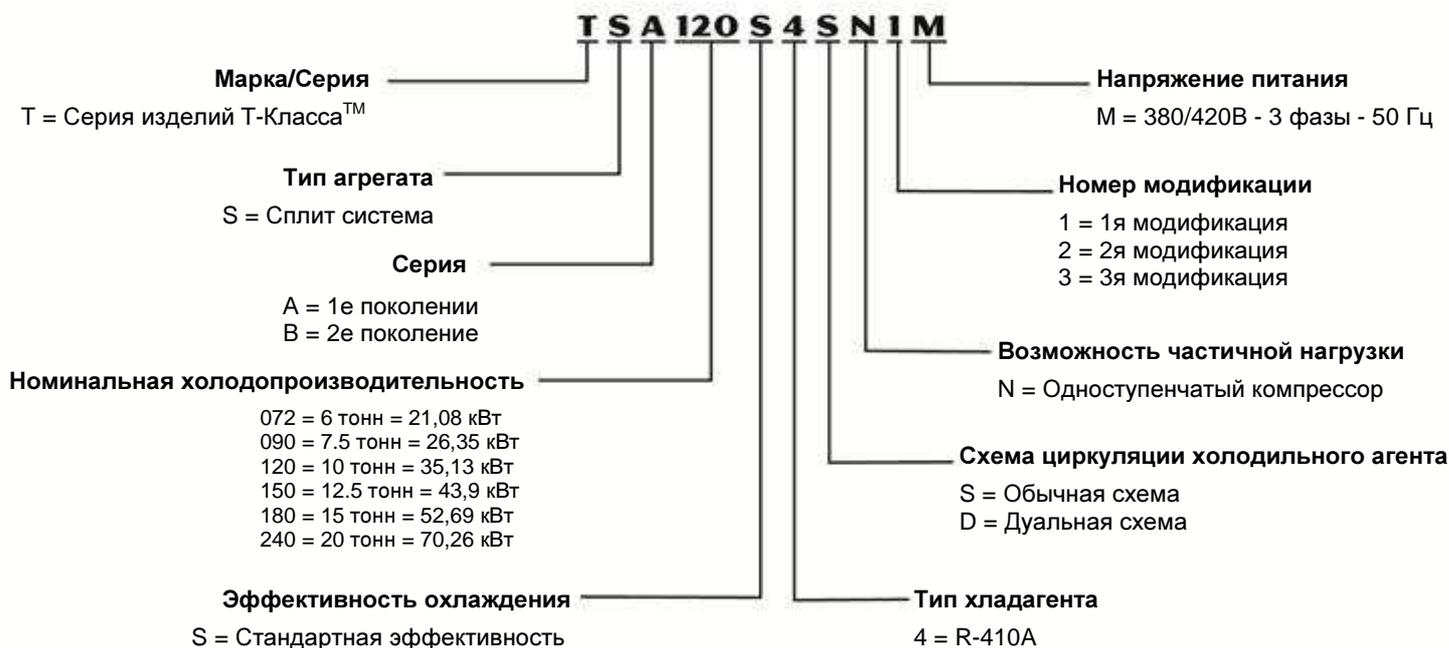
Модели 120-150



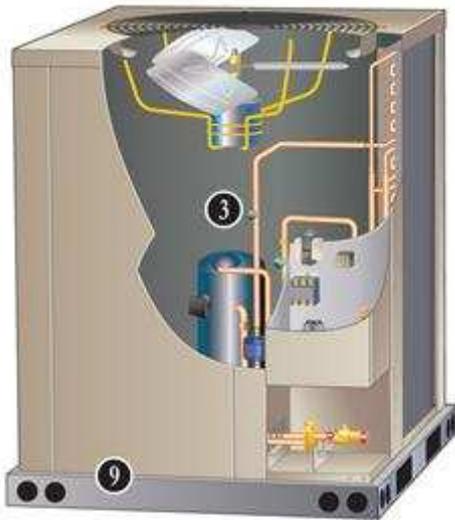
Модели 180-240

Номинальная мощность - 21 - 70 кВт
Холодопроизводительность - 18.3 - 61.5 кВт

МАРКИРОВКА АГРЕГАТА



ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПРЕИМУЩЕСТВА



Модели 072-090



Модели 180-240



Модели 120-150

СОДЕРЖАНИЕ

Размерные данные.....	10
Электрические характеристики.....	6
Характеристики и преимущества.....	2
Маркировка.....	1
Дополнительные устройства контроля условной температуры.....	5
Варианты / вспомогательное оборудование.....	7
Номинальные характеристики.....	8
Акустические данные.....	
5 Технические характеристики.....	
...6 Зоны обслуживания агрегатов.....	
...9	

ПРИМЕНЕНИЕ

Выпускаются типоразмеры с номинальной холодопроизводительностью 21,1; 26,4; 35,2 кВт (с одним компрессором) и 35,2, 44, 53 и 70 кВт (с двумя компрессорами).

Большой ассортимент согласующихся воздухообрабатывающих блоков обеспечивает широкий диапазон холодопроизводительности и разнообразие применений. См. таблицу номинальных характеристик производительности. Характеристики воздухообрабатывающих блоков приведены в соответствующем бюллетене.

Полная сборка и электромонтаж блоков выполняются на заводе-изготовителе. Каждый блок проходит заводскую проверку, что гарантирует надежное функционирование.

Для завершения установки монтажной организации остается только установить конденсаторный блок, присоединить трубопроводы холодильного агента, добавить необходимое количество холодильного агента и подключить электрические кабели.

ВСЕСТОРОННИЕ ИСПЫТАНИЯ

Блоки проходят испытания в климатических испытательных камерах исследовательской лаборатории Lennox или апробированы на оборудовании для испытаний при заданных окружающих условиях.

Холодопроизводительность определена при условиях проведения испытания согласно стандарту 340/360-2007 Института кондиционирования воздуха и охлаждения (ARI) во время эксплуатации при номинальном напряжении и объемах воздуха.

Уровень шума измерен в ревербационной испытательной лаборатории Lennox в соответствии с условиями проведения испытания согласно стандарту 270-2008 Института кондиционирования воздуха и охлаждения (ARI).

Блоки и установленные в них компоненты присоединены к заземлению, чтобы обеспечить соблюдение стандартов безопасности при техническом обслуживании Лаборатории по технике безопасности и Международной электротехнической комиссии.

Блоки отвечают стандартам качества 9001 (ISO).

ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

ХОЛОДИЛЬНАЯ УСТАНОВКА

Холодильный агент

Агрегаты работают на озоносберегающем R-410A без хлора (поставляется на месте эксплуатации).



1. Наружный(е) вентилятор(ы)

Агрегаты TSA072 и TSA090 оборудованы одним наружным вентилятором.

Агрегаты TSA120 и TSA150 оборудованы двумя наружными вентиляторами.

Агрегаты TSA180 и TSA240 оборудованы четырьмя наружными вентиляторами.

Вентилятор(ы) с прямым приводом равномерно перемещают большие объемы воздуха через весь змеевик конденсатора для высокой холодопроизводительности.

Вертикальный выброс воздуха минимизирует уровень шума и исключает повреждение кустарника, газонов и пешеходных дорожек.

Электродвигатель полностью защищен от атмосферных воздействий и перегрузки, оснащен дождевым щитком.

Вентилятор доступен для обслуживания после снятия защитной решетки или съемной панели.

2. Теплообменник из медных труб с высокоэффективным оребрением

Блоки оснащены U-образным конденсатором или двумя L-образными конденсаторами (модели 150-180).

Разработанный и сконструированный компанией Lennox, теплообменник состоит из бесшовных медных труб, к которым механически прикреплены рифленые алюминиевые ребра точно подобранной формы.

Форма ребер обеспечивает максимальный контакт с воздушным потоком и, соответственно, отличную теплопередачу.

Буртики ребер плотно охватывают трубу и увеличивают площадь контакта.

Присоединение теплообменника осуществляется с развальцовкой и пайкой серебряным припоем, что обеспечивает прочность и герметичность соединений.

Долговечные медные трубопроводы устойчивы против коррозии и удобны для обслуживания на месте.

Теплообменник испытан на заводе-изготовителе под высоким давлением, подтверждена герметичность конструкции.

Вся поверхность теплообменника доступна для чистки.

3. Реле высокого давления

Выключает блок, если аномальные рабочие условия приводят к слишком высокому давлению нагнетания. Защищает компрессор от избыточного давления конденсации.

Ручной возврат в исходное состояние.

4. Реле низкого давления

Выключает компрессор, если давление всасывания опускается ниже установленного значения.

Защищает компрессор в случае потери хладагента или замораживания.

Автоматический возврат в исходное состояние.

5. Высокопроизводительный фильтр-осушитель(и)

Фильтр-осушитель улавливает влагу и любые загрязнения, присутствующие в хладагенте.

6. Патрубки линий хладагента и сервисные клапаны

Патрубки газовой и жидкостной линий расположены в нижнем углу корпуса и рассчитаны на паяное соединение. См. чертежи с размерами блока.

Надежные сервисные клапаны газовой и жидкостной линии предоставляют абсолютный доступ к обслуживанию холодильной установки.

Клапан всасывания можно полностью закрыть, а шток клапана нагнетания полностью вывинтить для зарядки системы хладагентом.

Удобный доступ к наружной части блока.

7. КОМПРЕССОРЫ

Модели TSA072, TSA090 и TSA120S4S оснащены одним спиральным компрессором. Модели TSA120S4D, TSA150, TSA180 and TSA240 оснащены двумя спиральными компрессорами.

Компрессор отличается высокой эффективностью, равномерным всасыванием, постоянным нагнетанием, высоким коэффициентом подачи и низким уровнем шума.

Компрессор состоит из двух эвольвентных спиралей, вставленных одна в другую так, что между их ребрами образуется несколько серповидных полостей.

При работе компрессора одна спираль остается неподвижной, а другая движется по окружности, центр которой совпадает с центром неподвижной спирали.

Газ попадает во внешние полости, а затем вращение спирали приводит к закрытию полостей.

По мере вращения спирали полости с газом перемещаются к центру, при этом их объем уменьшается.

Когда полость достигает центра, газ в ней находится под высоким давлением, он выходит через отверстие, находящееся в центре неподвижной спирали.

Во время работы компрессора сжатие происходит одновременно в нескольких полостях, что обеспечивает равномерность и непрерывность процесса.

Постоянный контакт ребер спиралей, поддерживаемый центробежной силой, минимизирует протечки газа и повышает эффективность.

Спиральный компрессор мало чувствителен к попаданию хладагента и загрязняющих примесей. Если это происходит, то спирали разделяются и жидкость или загрязняющие примеси перемещаются к центру и выходят через нагнетательное отверстие.

Малая скорость движения газа во время сжатия уменьшает уровень шума.

Двигатель компрессора оснащен встроенной защитой от перегрузки по току и от перегрева.

Компрессор смонтирован на упругих резиновых опорах, обеспечивающих отсутствие вибрации.

Подогреватель(и) картера (все модели)

Подогреватель(и) картера предотвращает попадание в компрессор жидкого хладагента и обеспечивает надлежащую смазку.

ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

КОРПУС

8. Корпус изготовлен из толстых листов стали, прошедших пятистадийный процесс подготовки к нанесению покрытия, превосходно защищен от коррозии.

9. Блок смонтирован на несущих профилях - это предохраняет его от контакта с влагой на монтажной плоскости. В несущих профилях имеются подъемные отверстия. См. чертежи агрегата.

10. Отсек управления

Электрические компоненты расположены в отдельном отсеке в корпусе агрегата.

Все приборы подключены на заводе-изготовителе.

Отсек управления имеет достаточно большие размеры для установки на месте DDC или другого модуля управления.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА (ЗАКАЗЫВАЮТСЯ ОТДЕЛЬНО)

Заводская установка

Защита против коррозии

Полимерное эпоксидное покрытие, нанесенное электроосаждением (электрофорез), то есть с помощью процесса, известного как электрофоретическое покрытие. Заводская установка на компрессоре. С этим дополнительным оборудованием поставляется поддон, покрытый грунтовкой.

Устанавливается на месте эксплуатации.

Защитная решетка

Высокопрочная листовая сталь и металлический корпус сетки предохраняют блоки от повреждений. Устанавливается на месте эксплуатации.

Решетка для защиты от града

Высокопрочная листовая сталь и металлический корпус сетки предохраняют блоки от повреждений. Устанавливается на месте.

ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

Установка на месте эксплуатации

Байпас горячего газа

Агрегаты могут работать при температуре наружного воздуха до -1 °С без каких-либо дополнительных регулирующих устройств.

Байпас горячего газа можно установить на месте эксплуатации и использовать для эксплуатации блока при температуре воздуха до -18 °С.

Термостат

Термостат не входит в комплект поставки конденсаторного блока, его нужно заказывать дополнительно.

См. 5, отдельные бюллетени по Термостату и каталог Lennox.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА КОНТРОЛЯ УСЛОВНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ - УСТАНОВКА НА МЕСТЕ

ПРОМЫШЛЕННЫЙ СЕНСОРНЫЙ ТЕРМОСТАТ



Интуитивно-понятный сенсорный интерфейс - **Двухступенчатый подогрев/ двух-ступенчатое охлаждение - Обычный или тепловой насос** - Программирование на семь дней - Четыре периода времени/день - Выход на подогреватель (Экономайзер) - Соответствие Title 24 - Отвечает требованиям ENERGY STAR® - Подсветка дисплея - Автоматическая смена

C0STAT02AE1L
(14W81)

Датчики для сенсорного термостата

¹Дистанционный нерегулируемый настенный 20к температурный датчик C0SNZN01AE2-
(47W36)

¹Дистанционный нерегулируемый настенный 10к температурный датчик определе-
ния средних значений..... C0SNZN73AE1-
(47W37)

¹Дистанционный нерегулируемый канальный температурный датчик C0SNDC00AE1-
(19L22)

Наружный температурный датчик..... C0SNSR03AE1-
(X4148)

Аксессуары для сенсорного термостата

Запирающаяся крышка (прозрачная)..... COMISC15AE1-
(39P21)

¹Дистанционные датчики для C0STAT02AE1L могут быть установлены в следующем соединении: (1)C0SNZN01AE1-, (2) C0SNZN73AE1-, (2) C0SNZN01AE1- и (1) C0SNZN73AE1-, (4) C0SNZN01AE1-, (3) C0SNZN01AE1- и (2) C0SNZN73AE1.

ЦИФРОВЫЕ НЕПРОГРАММИРУЕМЫЕ ТЕРМОСТАТЫ



Интуитивно-понятный интерфейс- Автоматическая смена- Простая регулировка температуры
Двухступенчатые системы подогрева/
охлаждения.....

C0STAT10AE1L
(13K98)

Датчик для непрограммируемых термостатов ABOVE

Дистанционный настенный температурный датчик..... C0SNZN00AE1-
(26K57)



Интуитивно-понятный интерфейс- Автоматическая смена- Дисплей с подсветкой-
Простая регулировка температуры
Одноступенчатые системы подогрева/
охлаждения.....

C0STAT12AE1L
(51M32)

Датчик для непрограммируемых термостатов ABOVE

Наружный температурный датчик..... C0SNSR04AE1-
(X2658)

Аксессуары для непрограммируемых термостатов ABOVE

Оptionальная настенная монтажная пластина..... COMISC17AE1-
(X2659)

АКУСТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

¹ Модель агрегата	Октавная полоса частот уровней акустической мощности дБА, относительно 10 ⁻¹² Ватт средней частоты - Гц								¹ Номиналь-ный уро-вень шума (дБ)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
TSA072S4S	60	65	68	73	76	72	68	63	81
TSA090S4S	56	64	69	73	77	74	70	63	81
TSA120S4S	61	70	77	82	81	77	75	71	86
TSA120S4D	65	71	77	80	80	77	72	67	85
TSA150S4D	62	68	77	80	82	78	73	65	86
TSA180S4D	66	73	80	83	83	79	74	66	88
TSA240S4D	66	73	80	85	84	80	78	74	89

ПРИМЕЧАНИЕ - Тональная коррекция не входит в данные октавной акустической мощности

¹Номинальный уровень шума измерен в соответствии со стандартом AHRI 270-2008

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие характеристики		№ Модели	TSA 072S4S	TSA 090S4S	TSA 120S4S	TSA 120S4D	TSA 150S4D	TSA 180S4D	TSA 240S4D
Номинальный размер - Тонн			21.0	26.4	35.2	35.2	44.0	53	70
Соединения (паяные)	Жидкостная линия - мм (дюймы) (внешний диаметр)		(1) 15.8 (5/8)	(1) 15.8 (5/8)					
	Газовая линия - мм (дюймы) (внешний диаметр)		(1) 28.6 (1-1/8)	(1) 28.6 (1-1/8)	(1) 28.6 (1-1/8)	(2) 28.6 (1-1/8)	(2) 28.6 (1-1/8)	(2) 28.6 (1-1/8)	(2) 34.9 1-3/8
Хладагент (R-410A)		Рабочая зарядка осуществляется на заводе							
Зарядка хладагентом на месте при помощи 7.6 м (25 фт.) комплекта трубопровода			5.0 kg (11 lbs.)	7.3 kg (16 lbs.)	7.7 kg (17 lbs.)	9.1 kg (20 lbs.)	9.5 kg (21 lbs.)	13.2 kg (29 lbs.)	15.9 kg (35 lbs.)
Конденсатор	Площадь теплообменной поверхности м ² (фт ²)	Наружный теплообменник Внутренний теплообменник	2.72 (29.3)	2.72 (29.3)	2.72 (29.3)	2.72 (29.3)	3.18 (34.2)	5.45 (58.7)	5.45 (58.7)
			—	2.64 (28.4)	2.64 (28.4)	2.64 (28.4)	3.09 (33.3)	5.36 (57.7)	5.36 (57.7)
Диаметр труб - дюймов, количество рядов			3/8 - 1	3/8 - 2	3/8 - 2	3/8 - 2	3/8 - 2	3/8 - 2	3/8 - 2
Число ребер на метр (на дюйм)			787 (20)	787 (20)	787 (20)	787 (20)	787 (20)	787 (20)	787 (20)
Вентилятор(ы)	Диаметр - дюймов, количество лопаток		(1) 610 (24) - 3	(1) 610 (24) - 4	(2) 610 (24) - 3	(2) 610 (24) - 3	(2) 610 (24) - 4	(4) 610 (24) - 3	(4) 24 (610) - 3
		Номинальная мощность двигателя Вт (л.с.)	(1) 249 (1/3)	(1) 373 (1/2)	(2) 249 (1/3)	(2) 249 (1/3)	(2) 373 (1/2)	(4) 249 (1/3)	(4) 249 (1/3)
Подача воздуха л/с (фт ³ /мин)			2010 (4260)	2195 (4650)	3270 (6930)	3270 (6930)	4060 (8600)	6515 (13 800)	6515 (13 800)
Частота вращения, об/мин			900	900	900	900	900	900	900
			330	440	630	630	860	1270	1270

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Данные сетевого напряжения - 50 Гц - 3 фазы		380/420V						
² Максимальная защита по току (ампер)		20	25	40	25	30	40	50
³ Минимально допустимая токовая нагр. в цепи		14	17	24	21	25	33	43
Компрессор	Количество компрессоров	1	1	1	2	2	2	2
	Ток при номинальной нагрузке (сумм.)	9.7	12.2	16.7	7.8 (15.6)	9.7 (19.4)	12.2 (24.4)	16.7 (33.4)
	Ток при заторможенном роторе (сумм.)	62.0	100.0	114.0	52.0 (104)	62.0 (124.0)	100.0 (200.0)	114.0 (228.0)
Двигатель вентилятора конденсатора (однофазный)	Количество двигателей	1	1	2	2	2	4	4
	Ток при полной нагрузке (сумм.)	1.3	1.5	1.3 (2.6)	1.3 (2.6)	1.5 (3)	1.3 (5.2)	1.3 (5.2)
	Ток при заторможенном роторе (сумм.)	2.4	3.0	2.4 (4.8)	2.4 (4.8)	3.0 (6.0)	2.4 (9.6)	2.4 (9.6)

ПРИМЕЧАНИЕ - Граничный рабочий диапазон - плюс/минус 10% от напряжения сети

¹ Для определения зарядки при различной длине комплекта трубопровода воспользуйтесь руководством по трубопроводом хладагента Lepnox

² Переключатель или плавкий предохранитель нагревательно-охладительно типа кондиционирования воздуха

³ Характеристики проводов, плавких предохранителей и выключателей должны соответствовать местным электротехническим нормам и правилам.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

Наименование		№ каталога	072S4S	090S4S	120S4S	120S4D	150S4D	180S4D	240S4D
КОРПУС									
Защитная решетка	T2GARD20L-1	47W12	X	X					
	T2GARD20M-1	47W13			X	X			
	T2GARD21M-1	47W14					X		
	T2GARD20N-1	47W15						X	X
Решетка для защиты от града	T2GARD10L-1	47W16	X	X					
	T2GARD10M-1	47W17			X	X			
	T2GARD11M-1	47W18					X		
	T2GARD10N-1	47W19						X	X
Защита от коррозии	Завод	O	O	O	O	O	O	O	O

ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ

Байпас горячего газа (-18°C)	T2CWKT01LM1-	44W17	X	X	X				
	T2CWKT02M-1-	44W18				X	X		
	T2CWKT03N-1-	44W19						X	X
Сетевой терморегулятор	COCTRL07AE1L	17M10	X	X	X	X	X	X	X

ПРИМЕЧАНИЕ - Каталог и указанные здесь модели только для заказа вспомогательного оборудования, которое устанавливается на месте эксплуатации.

O - Заводская установка (увеличивает время выполнения заказа)

X - Установка на месте эксплуатации

ВЕСОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номер модели	Вес нетто		Вес при транспортировке	
	кг	фунтов	кг	фунтов
072	138	305	147	325
090	161	355	170	375
120S	211	465	222	490
120D	218	480	229	505
150	243	535	254	560
180	352	775	363	800
240	392	865	404	890

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

ЗАЩИТНАЯ РЕШЕТКА

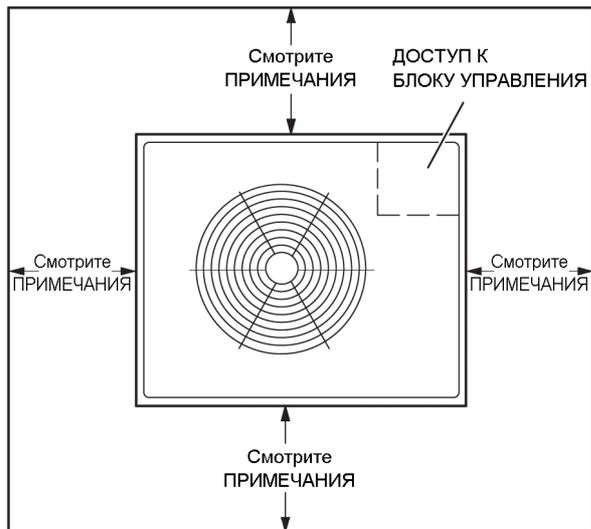
T2GARD20L-1	18	40	20	45
T2GARD20M-1	20	45	23	50
T2GARD21M-1	20	45	23	50
T2GARD20N-1-	41	90	45	100

РЕШЕТКА ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ГРАДА

T2GARD10L-1	32	70	34	75
T2GARD10M-1	34	75	36	80
T2GARD11M-1	34	75	36	80
T2GARD10N-1	54	120	59	130

ЗОНЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ ДЛЯ АГРЕГАТОВ

TSA072 и TSA090



ПРИМЕЧАНИЯ:

С одной из сторон, где расположен отсек управления, необходимо оставить свободное пространство для обслуживания в 762 мм (30 дюймов).

Свободное пространство с одной из остальных трех сторон должно составлять 914 мм (36 дюймов).

С одной из оставшихся двух сторон достаточно расстояния 305 мм (12 дюймов) и с последней стороной – 152 мм (6 дюймов).

Между двумя блоками свободное пространство должно составлять не менее 610 мм (24 дюйма).

Над агрегатом необходимо оставить свободное пространство в 1219 мм (48 дюймов).

TSA120 и TSA150

ПРИМЕЧАНИЯ:

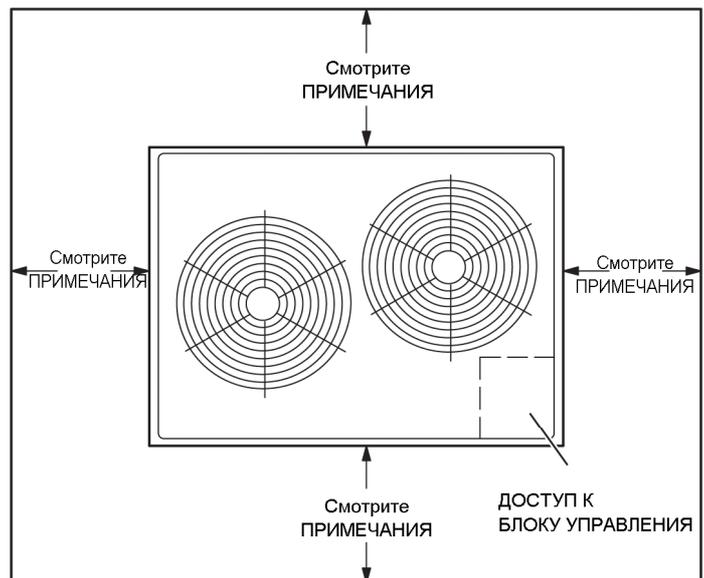
С одной из сторон, где расположен отсек управления, необходимо оставить свободное пространство для обслуживания в 762 мм (30 дюймов).

Свободное пространство с одной из остальных трех сторон должно составлять 914 мм (36 дюймов).

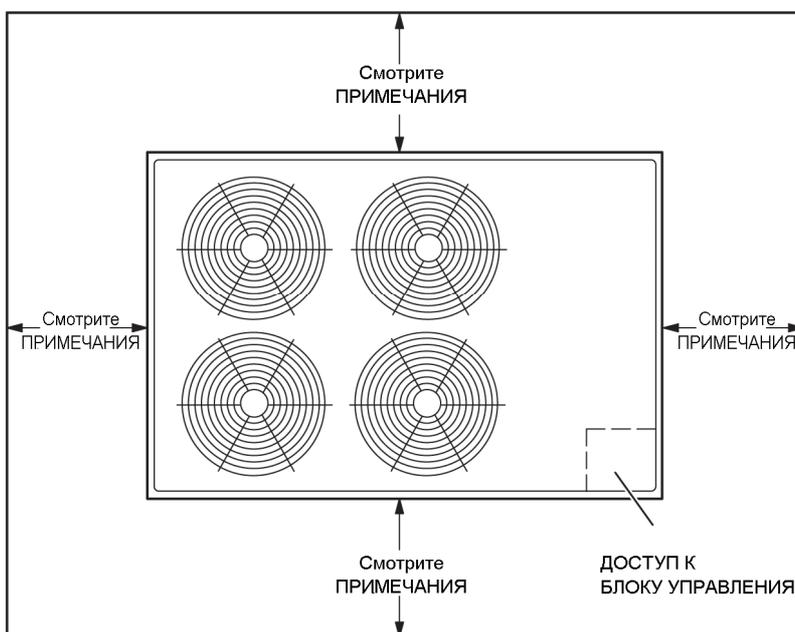
С одной из оставшихся двух сторон достаточно расстояния 305 мм (12 дюймов) и с последней стороной – 152 мм (6 дюймов).

Между двумя блоками свободное пространство должно составлять не менее 610 мм (24 дюйма).

Над агрегатом необходимо оставить свободное пространство в 1219 мм (48 дюймов).



TSA180 и TSA240



ПРИМЕЧАНИЯ:

С одной из сторон, где расположен отсек управления, необходимо оставить свободное пространство для обслуживания в 762 мм (30 дюймов).

Свободное пространство с одной из остальных трех сторон должно составлять 914 мм (36 дюймов).

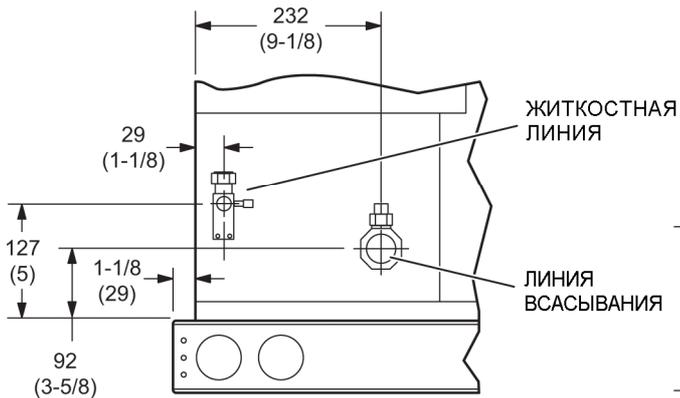
С одной из оставшихся двух сторон достаточно расстояния 305 мм (12 дюймов) и с последней стороной – 152 мм (6 дюймов).

Между двумя блоками свободное пространство должно составлять не менее 610 мм (24 дюйма).

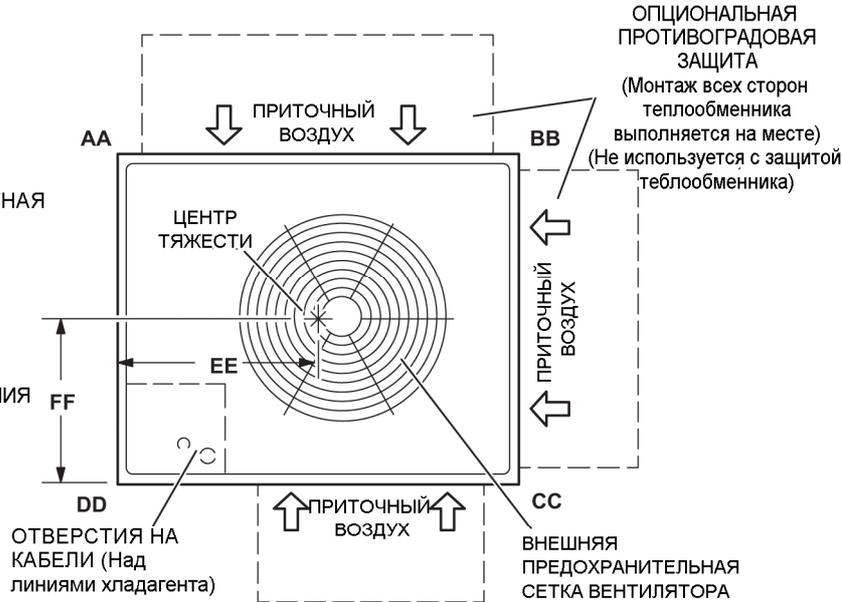
Над агрегатом необходимо оставить свободное пространство в 1219 мм (48 дюймов).

РАЗМЕРЫ - ММ (ДЮЙМЫ) - TSA072 AND TSA090

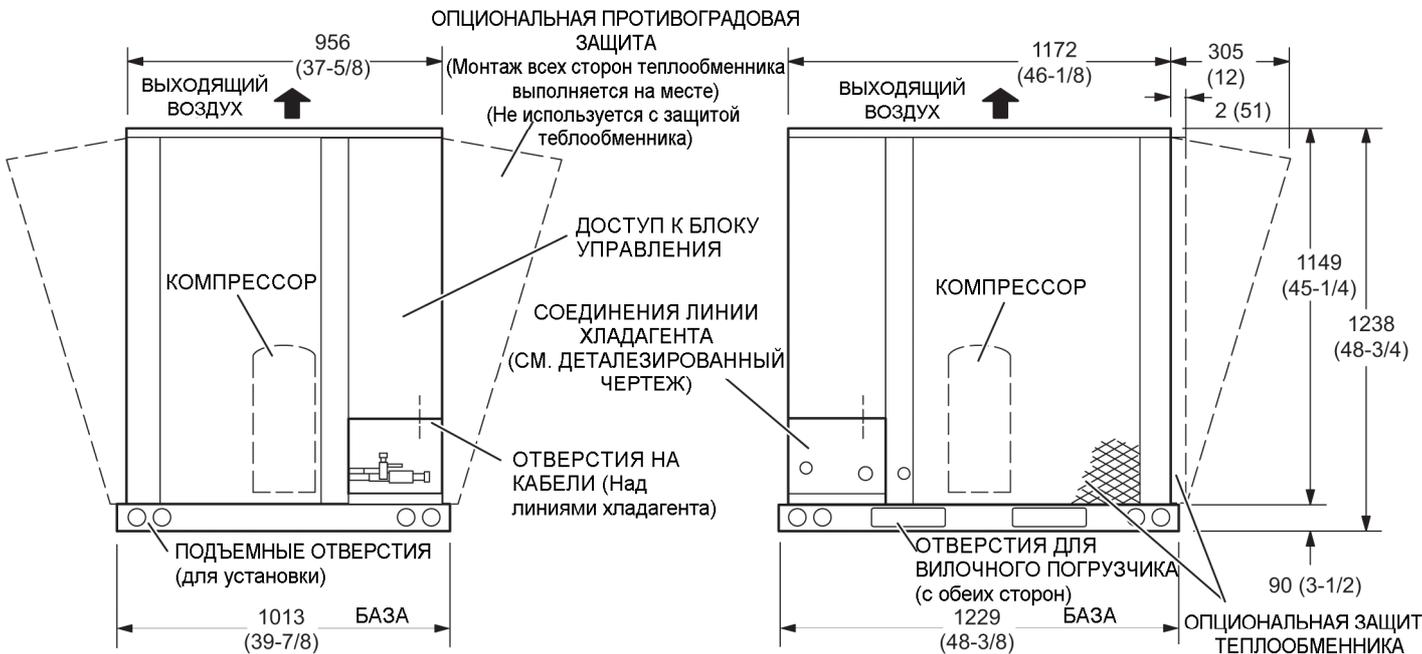
Номер модели	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МАССЫ						ЦЕНТР ТЯЖЕСТИ					
	А		В		С		D		ЕЕ		FF	
	кг	фунтов	кг	фунтов	кг	фунтов	кг	фунтов	мм	фунтов	мм	фунтов
TSA072S4S	33	73	30	67	35	78	39	85	584	33	470	18-1/2
TSA090S4S	39	86	42	93	42	92	39	85	635	25	514	20-1/4



**ДЕТАЛИРОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ
 ЛИНИИ СОЕДИНЕНИЙ ХЛАДАГЕНТА**



ВИД СВЕРХУ

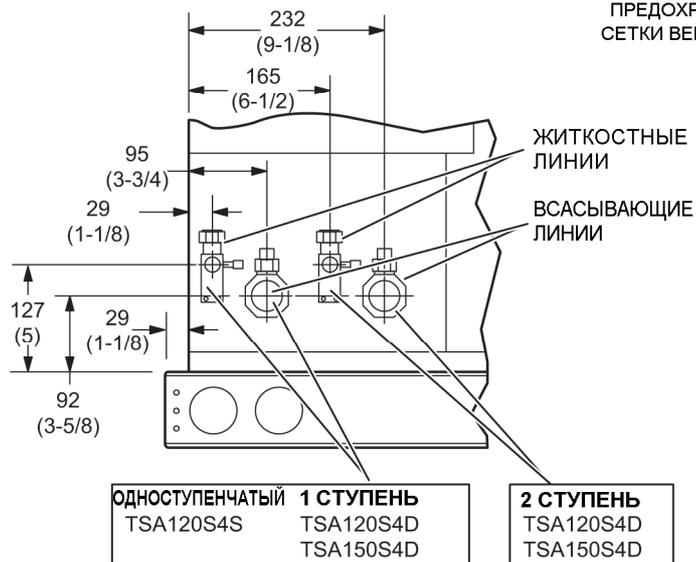


ВИД СПЕРЕДИ

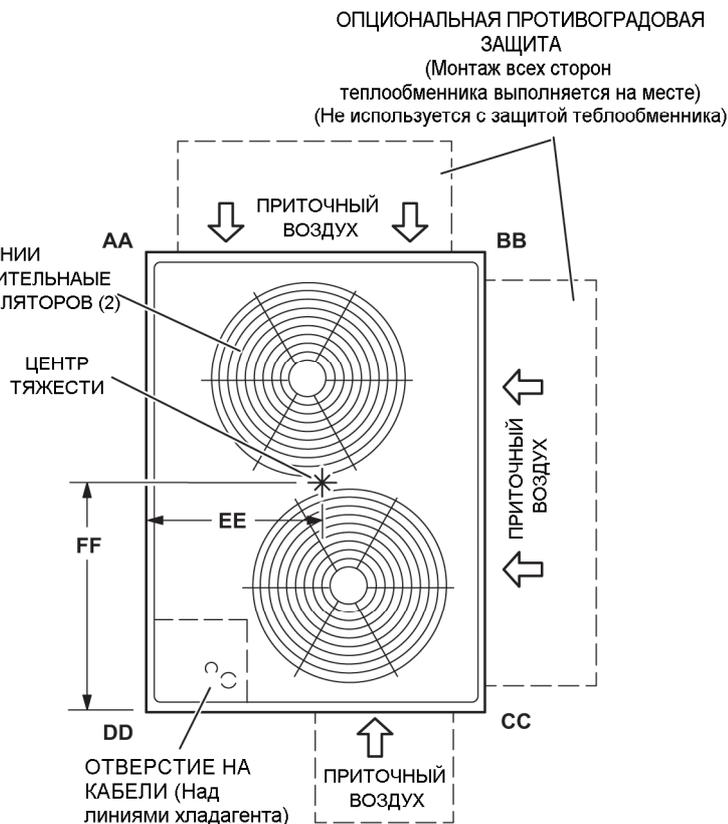
ВИД СБОКУ

РАЗМЕРЫ - ММ (ДЮЙМЫ) - TSA120 AND TSA150

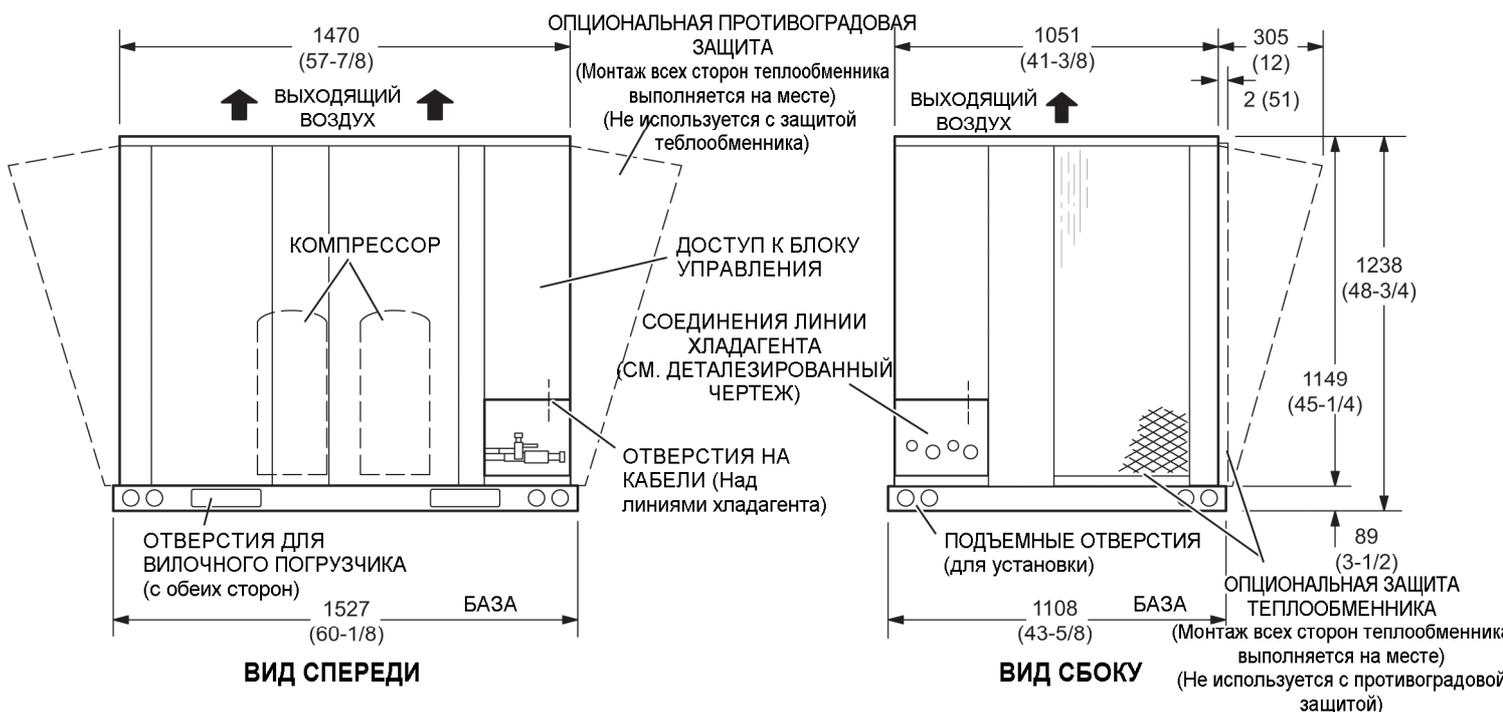
Номер модели	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МАССЫ						ЦЕНТР ТЯЖЕСТИ					
	А		В		С		D		ЕЕ		FF	
	кг	фунтов	кг	фунтов	кг	фунтов	кг	фунтов	мм	фунтов	мм	фунтов
TSA120S4S	62	136	55	121	44	96	49	108	521	20-1/2	851	33-1/2
TSA120S4D	54	120	51	112	56	124	60	133	533	21	724	28-1/2
TSA150S4D	69	152	53	117	53	117	69	152	483	19	762	30



**ДЕТАЛИРОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ
ЛИНИИ СОЕДИНЕНИЙ ХЛАДАГЕНТА**



ВИД СВЕРХУ

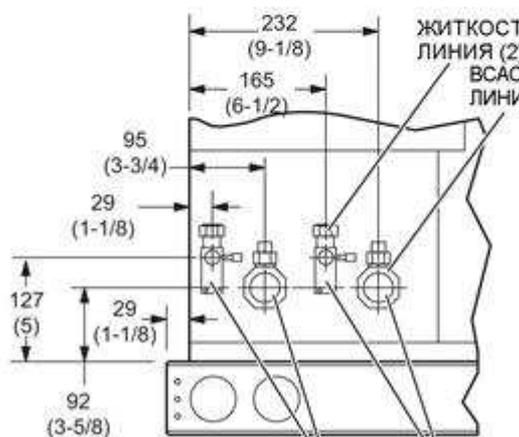


ВИД СПЕРЕДИ

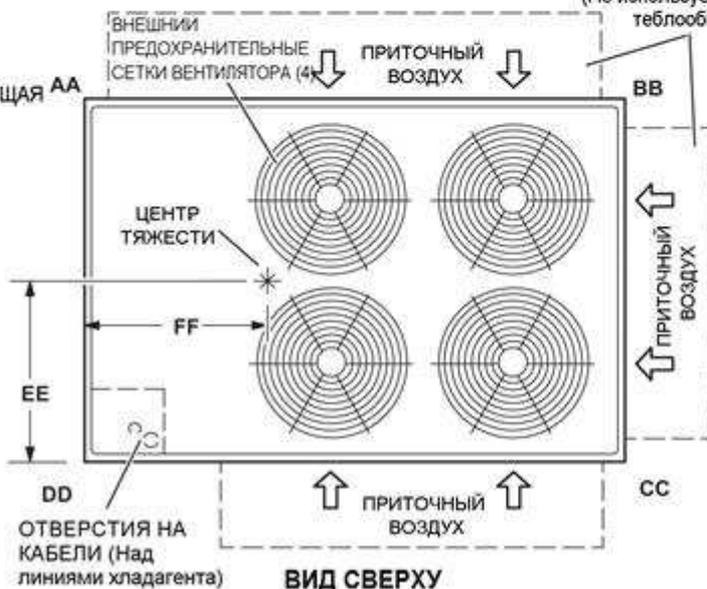
ВИД СБОКУ

РАЗМЕРЫ - ММ (ДЮЙМЫ) - TSA180 AND TSA240

Номер модели	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МАССЫ								ЦЕНТР ТЯЖЕСТИ			
	А		В		С		D		EE		FF	
	кг	фунтов	кг	фунтов	кг	фунтов	кг	фунтов	мм	фунтов	мм	фунтов
TSA180S4D	101	223	75	166	81	178	108	238	737	29	965	38
TSA240S4D	120	265	89	197	89	197	120	265	762	30	965	38

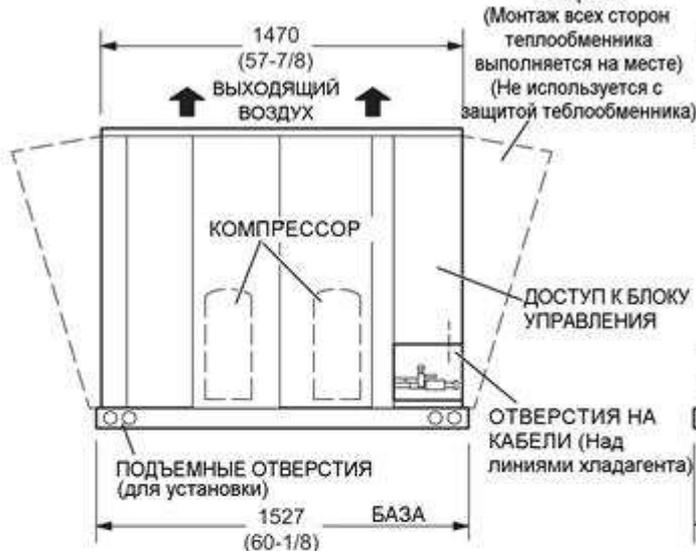


**ДЕТАЛИРОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ
 ЛИНИИ СОЕДИНЕНИЙ ХЛАДАГЕНТА**

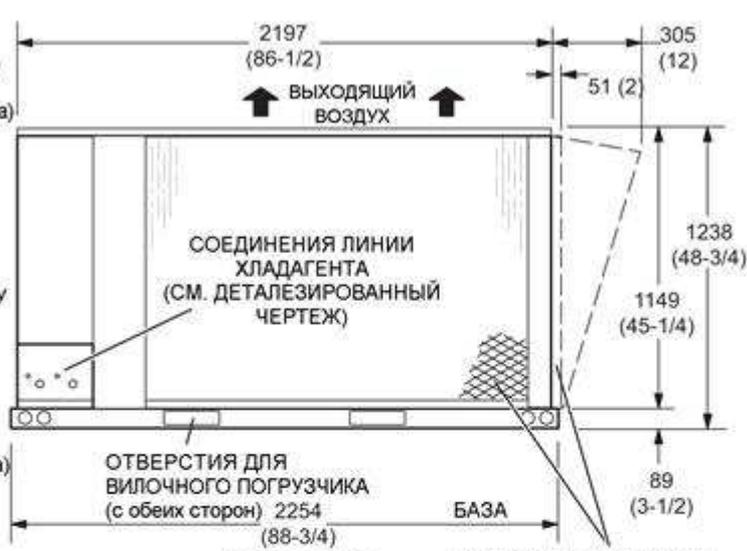


ОПЦИОНАЛЬНАЯ ПРОТИВОГРАДОВАЯ ЗАЩИТА
 (Монтаж всех сторон теплообменника выполняется на месте)
 (Не используется с защитой теплообменника)

ОПЦИОНАЛЬНАЯ ПРОТИВОГРАДОВАЯ ЗАЩИТА
 (Монтаж всех сторон теплообменника выполняется на месте)
 (Не используется с защитой теплообменника)



ВИД СПЕРЕДИ



ВИД СБОКУ

ОПЦИОНАЛЬНАЯ ЗАЩИТА ТЕПЛООБМЕННИКА
 (Монтаж всех сторон теплообменника выполняется на месте)
 (Не используется с противогравдовой защитой)