

Чиллеры и тепловые насосы с передачей теплоты от воздуха к воде с центробежными вентиляторами и герметичными спиральными компрессорами

41-250 кВт



BETA ECHOS Чиллеры

Рама и корпус

Рама изготовлена из оцинкованной стали и покрыта полиэфирной порошковой эмалью горячей сушки (цветовой тон RAL 5014). Для обеспечения звуковой изоляции внутренние поверхности съемных панелей облицованы звукопоглощающими матами.

Компрессоры

Герметичные спиральные компрессоры соединены попарно и оснащены подогревателем картера, тепловой защитой от перегрузки электродвигателя, индикатором уровня масла и уравнивающей линией масла.

Холодильный контур

Холодильный контур включает в себя запорный клапан жидкостной линии, заправочный клапан, смотровое стекло, фильтр-осушитель, терморегулирующий вентиль, предохранительный клапан, реле высокого и низкого давления (2-компрессорные модели). В 4-компрессорных моделях установлен датчик давления.

Испаритель

Паяные пластинчатые теплообменники оснащены системой защиты от замораживания и механическим реле потока.

Конденсатор

Конденсатор представляет собой оребренный теплообменник с защитной решеткой и металлическим сетчатым фильтром.

Вентиляторы

Центробежные вентиляторы с трехфазным 4-полюсным электродвигателем, клиноременным вариатором частоты вращения и защитной решеткой на выходном отверстии.

Шкаф управления

В шкафу управления находятся вводной выключатель, плавкие предохранители и автоматические выключатели силовых цепей и цепей управления, пускатели для компрессоров, насоса и вентиляторов. Микропроцессорный контроллер, к которому можно подключить дисплей.

Испытания

Оборудование испытано на заводе-изготовителе и заправлено хладагентом HFC-410A и маслом.

BETA ECHOS/HP

Реверсивный тепловой насос

Кроме компонентов, установленных в BETA ECHOS, имеется ресивер жидкого хладагента, электромагнитный клапан на жидкостной линии (модели 6.2 – 26.4), 4-ходовый клапан реверсирования цикла и второй терморегулирующий вентиль, а также система оттаивания теплообменника, сконструированная по патенту № 1335232 компании Blue Box.

ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ - ОПЦИЯ

BETA ECHOS/ST 2PS

Кроме компонентов, указанных для чиллера BETA ECHOS, установлено следующее: теплоизолированный бак-накопитель, два циркуляционных насоса (один насос является резервным и при необходимости включается автоматически), расширительный бак, обратные и запорные клапаны.

BETA ECHOS /ST 1PS

В отличие от BETA ECHOS /ST 2PS установлен только 1 циркуляционный насос.

BETA ECHOS /ST 2P

В отличие от BETA ECHOS /ST 2PS в агрегате отсутствуют бак-накопитель и расширительный бак.

BETA ECHOS /ST 1P

В отличие от BETA ECHOS /ST 2PS в агрегате отсутствуют бак-накопитель, расширительный бак и установлен только один циркуляционный насос.

ИСПОЛНЕНИЯ

BETA ECHOS /DC

Чиллер оснащен конденсатором, обеспечивающим 100 % регенерацию теплоты конденсации. Выполняется поддержание заданной температуры воды и используется предохранительное реле в водяном контуре регенера-

ции теплоты. В шкафу управления имеются клеммные блоки для подключения внешних устройств.

Отсутствует во всех моделях /HP, а в моделях /ST, как указано в прайс-листе.

BETA ECHOS /DS

Агрегат оснащен охладителем перегретого пара для частичной (20 %) утилизации теплоты конденсации. Такой охладитель отсутствует в моделях ST, как указано в прайс-листе.

BETA ECHOS /LN

Малозумное исполнение. Компрессорное отделение дополнительно оснащено звукоизолирующей из звукопоглощающих матов, изготовленных из износостойкого материала.

BETA ECHOS /SLN

Сверхмалозумное исполнение. Кроме указанного для BETA ECHOS /LN в агрегате установлен теплообменник конденсатора завышенного габарита и уменьшена частота вращения вентилятора.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- Электронный термостатический клапан.
- Управление давлением конденсации с клапаном плавного действия. Система функционирует при температуре наружного воздуха до $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$; сигнал поступает от датчиков давления.
- Система регулирования с двумя уставками и термостатическим клапаном. Уставки можно выбирать с панели управления или через дискретный вход (указывается при заказе).
- Интерфейс RS485 для связи микропроцессорной системы управления с системой централизованного управления или дистанционного компьютерного управления.
- Протокол связи Carel или Modbus.
- Манометры.
- Электрический нагреватель защиты испарителя от замораживания (для моделей исполнения /ST устанавливаются также на бак-накопители и трубах).
- Пульт дистанционного управления (в дополнение к панели управления, расположенной на агрегате).

ВЕТА ECHOS - R407C ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИПОРАЗМЕР АГРЕГАТА		3,2	4,2	5,2	6,2	8,2	9,2	10,2
ОХЛАЖДЕНИЕ (*) Номин. холодопроиз-ть	кВт	40,9	45,9	51,8	60,4	83,5	93,7	104,3
НАГРЕВ (**) Номин. теплопроизводительность	кВт	42,4	48,3	56,8	64,8	85,5	99	114
Компрессоры								
Кол-во компрессоров/холодильных контуров	шт.	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1
Потребляемая мощность при охлаждении (*)	кВт	12,2	14,3	17	18,7	23,8	29,2	34,9
Потребляемая мощность при нагреве (**)	кВт	12,9	14,9	17,4	19,4	25,9	30,5	34,6
Ступени мощности	%	50-100	50-100	50-100	50-100	50-100	50-100	50-100
Вентиляторы								
Расход воздуха	м³/с	4,722	4,722	4,167	5,278	7,917	7,917	7,917
Количество	шт.	2	2	2	2	3	3	3
Кол. вентиляторов x номинальная мощность электродвигателя	шт. x кВт	1 x 5,50	1 x 5,50	1 x 4,00	2 x 2,20	3 x 2,20	3 x 2,20	3 x 2,20
Испаритель Перепад давления	кПа	79,3	73,5	76,7	80,4	106,7	82,3	83,3
Характеристики гидравл. модуля								
Расход воды	л/с	1,955	2,194	2,482	2,885	3,986	4,477	4,992
Давление насоса для ST 2PS	кПа	113	106	106	152	107	119	101
Объем бака-накопителя	л	200	200	200	200	200	450	450
Бак-расширитель	л	5	5	5	18	18	18	18
Уровень звукового давления (***)								
Базовый	дБ(А)	71,5	72	72	72	74	74	74
Малозумный	дБ(А)	69	69,5	69,5	70	41,5	71,5	71,5
Сверхмалозумный	дБ(А)	66,5	67	67	67,5	69	69	69
Сеть электропитания	В/фаз/Гц	400/3~/50	400/3~/50	400/3~/50	400/3~/50	400/3~/50	400/3~/50	400/3~/50
Размеры и масса								
Ширина	мм	1750	1750	1750	2233	3234	3234	3234
Глубина	мм	1002	1002	1002	1043	1144	1144	1144
Высота	мм	1260	1260	1260	1630	1630	1630	1630
Отгрузочная масса (#)	кг	755	766	779	1120	1618	1636	1632
ТИПОРАЗМЕР АГРЕГАТА		12,2	13,2	16,4	18,4	20,4	24,4	26,4
ОХЛАЖДЕНИЕ (*) Номин. холодопроиз-ть	кВт	117,2	125,4	158,3	186,4	210,1	231,7	250,2
НАГРЕВ (**) Номин. теплопроизводительность	кВт	129,4	141,7	165,5	201,8	229,8	249,4	273,8
Компрессоры								
Кол-во компрессоров/холодильных контуров	шт.	2/1	2/1	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2
Потребляемая мощность при охлаждении (*)	кВт	36,7	41,6	51,6	58,2	67,9	75	85,3
Потребляемая мощность при нагреве (**)	кВт	38,7	42,3	51,7	61	69,3	77,1	84,2
Ступени мощности	%	50-100	50-100	25-50-75-100	25-50-75-100	25-50-75-100	25-50-75-100	25-50-75-100
Вентиляторы								
Расход воздуха	м³/с	10,000	10,000	11,111	15,833	16,375	19,444	19,444
Кол. вентиляторов x номинальная мощность электродвигателя	шт. x кВт	3	3	3	4	4	4	4
		3 x 3,00	3 x 3,00	3 x 2,20	4 x 3,00	4 x 3,00	4 x 4,00	4 x 4,00
Испаритель Перепад давления	кПа	94,5	97,8	129,6	105,9	114,7	135,7	138,2
Характеристики гидравл. модуля								
Расход воды	л/с	5,608	6,014	7,585	8,907	10,059	11,0971	11,937
Давление насоса	кПа	124	116	128	129	97	157	149
Объем бака-накопителя	л	450	450	340	700	700	700	700
Бак-расширитель	л	18	18	18	18	18	18	18
Уровень звукового давления (***)								
Базовый	дБ(А)	75	75	76	77	78,5	78,5	78,5
Малозумный	дБ(А)	72,5	72,5	74	75	75	75	75
Сверхмалозумный	дБ(А)	70,5	70,5	71,5	72	72,5	72,5	72,5
Сеть электропитания	В/фаз/Гц	400/3~/50	400/3~/50	400/3~/50	400/3~/50	400/3~/50	400/3~/50	400/3~/50
Размеры и масса								
Ширина	мм	3234	3234	4234	4234	4234	4234	4234
Глубина	мм	1144	1144	1119	1174	1174	1174	1174
Высота	мм	1630	1630	2130	2130	2130	2130	2130
Отгрузочная масса (#)	кг	1674	1708	2190	2214	2379	2498	2498

(*) Температура наружного воздуха 35 °С; температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °С.

(**) Температура наружного воздуха 8 °С по сухому термометру; относительная влажность 50%; температура воды на входе/выходе конденсатора 40/45 °С.

(***) Уровень звукового давления измерен в условиях свободного поля на расстоянии 1 м в соответствии со стандартом ISO 3746.

В данной таблице приведены характеристики основных и стандартных моделей; более подробную информацию смотри в сопроводительной документации.