

Водоохлаждаемые чиллеры и тепловые насосы с герметичными спиральными компрессорами

42 ÷ 297 кВт



R 407 C

SIGMA 2002

Чиллер

Рама

Несущая рама, изготовленная из оцинкованной листовой стали, покрытая полиэфирной порошковой краской с последующей горячей сушкой при 180 °С для придания прочного всепогодного покрытия. Модели 3.2 ÷ 7.2 и модель 14.4 полностью закрыты окрашенными панелями, облицованными звукоизолирующим материалом. На моделях 8.2 ÷ 13.2 такими панелями закрыт только верхний отсек компрессоров и перегородка между ним и нижней частью. На моделях 16.4 ÷ 26.4 панели отсутствуют.

Компрессоры

Герметичные спиральные компрессоры, соединенные в тандем (спарки), снабжены указателем уровня масла, уравнивающей линией масла и термозащитой Кликсон.

Испарители и конденсаторы

Паяные пластинчатые теплообменники из нержавеющей стали 316 AISI и покрыты пористым теплоизолирующим материалом. Каждый испаритель оснащен термодатчиком защиты от обмерзания и механическим реле протока.

Холодильный контур

Состоит из запорного вентиля жидкостной линии, заправочного штуцера, смотрового стекла, фильтра-осушителя, терморегулирующего вентиля с внешним выравниванием давления, реле высокого и низкого давления для 2-х компрессорных моделей.

В 4-х компрессорных моделях высокое, низкое давление и относительная температура конденсации и испарения измеряются преобразователем давления и считываются с дисплея контроллера. На стороне высокого давления контура также установлены реле высокого давления и предохранительные клапаны.

Шкаф управления

Установлен:

- вводной выключатель,
- предохранители цепей управления
- контакторы компрессора
- микропроцессор типа μ chiller в 2-компрессорных машинах и типа PCO2 – в 4-компрессорных;

Устройства регулирования и защиты:

- реле высокого давления с ручным сбросом;
- предохранительный клапан высокого давления;
- низкотемпературный термодатчик защиты от обмерзания на выходе каждого испарителя;
- реле протока механического типа (стандартное оснащение);
- термозащита электродвигателя компрессора.

Испытания

Агрегаты испытаны на заводе и заправлены фреоном и маслом.

SIGMA 2002 /HP

Реверсивный тепловой насос.

Дополнительно к компонентам, установленным в SIGMA 2002, эта модель снабжена:

Холодильный контур

- 4-ходовым реверсирующим клапаном;
- вторым терморегулирующим вентилем.

ВАРИАНТЫ С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ

SIGMA 2002 /DC

Агрегат с конденсатором-рекуператором и жидкостным ресивером.

SIGMA 2002 /DS

Агрегат с пароохладителем.

SIGMA 2002 /LN

Агрегат с пониженным шумом.

Понижение достигается за счет установки окрашенных стальных панелей, облицованных материалом с высокими звукопоглощающими характеристиками.

ОСНОВНЫЕ ОПЦИИ

- двойное задание регулирования производительности;
- регулятор давления (с электромагнитным клапаном для теплового насоса);
- конденсатор для работы на водопроводной воде;
- корректор коэффициента мощности $\cos \phi \geq 0,9$ при работе с номинальной нагрузкой;
- последовательный интерфейс;
- резиновые виброизоляторы;
- деревянная упаковка;
- бегущая строка для облегчения сервиса;
- трехуровневая классификация ошибок.

Модель		3.2	4.2	5.2	6.2	7.2
Холодильная мощность номинальная (**)	кВт	42,4	51,2	59,8	68,9	78,0
Мощность нагрева номинальная (**)	кВт	51,2	61,7	71,9	83,0	94,1
Число компрессоров/контуров	п°	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1
Потребляемая мощность при работе на охлаждение (*)	кВт	9,9	11,8	13,5	15,8	18,0
Потребляемая мощность при работе на нагрев (*)	кВт	12,6	15,3	17,7	20,3	22,9
Регулирование производительности	%	0-50-100				
Испаритель Гидравлическая емкость	л	1 x 3,1	1 x 3,9	1 x 4,7	1 x 7,5	1 x 8,75
Испаритель Расход воды	л/с	2,025	2,445	2,857	3,292	3,727
Испаритель Падение давления	кПа	49,9	45,5	39,6	36,2	35,4
Конденсатор Гидравлическая емкость	л	1 x 1,7	1 x 2,1	1 x 2,5	1 x 1,5	1 x 1,8
Конденсатор Расход воды	л/с	2,497	3,006	3,503	4,045	4,587
Конденсатор Падение давления	кПа	37,9	37,9	39,4	27,1	26,3
Уровень шума (**) Базовый вариант	дБ(А)	55,0	55,2	55,3	55,8	56,2
Уровень шума (**) Вариант LN	дБ(А)	53,6	53,8	53,7	54,3	54,7
Параметры электропитания	В/ф/Гц	400/3/50				
Ширина	мм	1334	1334	1334	1334	1334
Глубина	мм	797	797	797	797	797
Высота	мм	962	962	962	962	962
Вес в упаковке	кг	386	412	425	462	488

Модель		8.2	9.2	10.2	12.2	13.2	14.4
Холодильная мощность номинальная (**)	кВт	89,9	105,9	121,8	135,2	148,5	156,0
Мощность нагрева номинальная (**)	кВт	108,7	128,3	147,8	164,9	182,0	188,3
Число компрессоров/контуров	п°	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	4/2
Потребляемая мощность при работе на охлаждение (*)	кВт	20,8	24,6	28,5	31,5	34,5	36,0
Потребляемая мощность при работе на нагрев (*)	кВт	26,9	31,7	36,5	40,6	44,7	45,8
Регулирование производительности	%	0-50-100					0-25-50-75-100
Испаритель Гидравлическая емкость	л	1 x 7,4	1 x 8,4	1 x 10,5	1 x 11,6	1 x 14,3	2 x 6,3
Испаритель Расход воды	л/с	4,296	5,058	5,820	6,458	7,095	7,454
Испаритель Падение давления	кПа	35,0	41,4	37,0	35,0	36,1	35,4
Конденсатор Гидравлическая емкость	л	1 x 10,0	1 x 11,25	1 x 13,75	1 x 15	1 x 17,5	2 x 8,75
Конденсатор Расход воды	л/с	5,291	6,236	7,180	7,962	8,743	9,174
Конденсатор Падение давления	кПа	27,5	27,7	30,0	31,9	28,5	26,3
Уровень шума (**) Базовый вариант	дБ(А)	59,5	60,0	60,6	60,9	61,3	59,5
Уровень шума (**) Вариант LN	дБ(А)	56,1	56,2	56,3	56,6	57,0	57,3
Параметры электропитания	В/ф/Гц	400/3/50					
Ширина	мм	1356	1356	1356	1356	1356	1426
Глубина	мм	768	768	768	768	768	801
Высота	мм	1700	1700	1700	1700	1700	1787
Вес в упаковке	кг	501	582	673	716	775	861

Модель		16.4	18.4	20.4	24.4	26.4
Холодильная мощность номинальная (**)	кВт	179,9	211,7	243,6	270,3	297,0
Мощность нагрева номинальная (**)	кВт	217,4	256,5	295,7	329,8	363,9
Число компрессоров/контуров	п°	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2
Потребляемая мощность при работе на охлаждение (*)	кВт	41,6	49,3	56,9	63	69
Потребляемая мощность при работе на нагрев (*)	кВт	53,7	63,4	73,0	81,2	89,3
Регулирование производительности	%	0-25-50-75-100				
Испаритель Гидравлическая емкость	л	2 x 7,4	2 x 8,4	2 x 10,5	2 x 11,6	2 x 14,3
Испаритель Расход воды	л/с	8,593	10,117	11,641	12,915	14,190
Испаритель Падение давления	кПа	35,0	41,4	37,0	35,0	36,1
Конденсатор Гидравлическая емкость	л	2 x 10,0	2 x 11,25	2 x 13,75	2 x 15	2 x 17,5
Конденсатор Расход воды	л/с	10,582	12,471	14,361	15,924	17,487
Конденсатор Падение давления	кПа	27,5	27,7	30,0	31,9	28,5
Уровень шума (**) Базовый вариант	дБ(А)	77,0	78,0	78,5	59,2	79,5
Уровень шума (**) Вариант LN	дБ(А)	59,5	61,0	61,8	62,1	62,5
Параметры электропитания	В/ф/Гц	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Ширина	мм	2776	2726	2726	2776	2726
Глубина	мм	945	945	945	945	945
Высота	мм	1700	1700	1700	1700	1700
Вес в упаковке	кг	966	1116	1262	1286	1340

(*) Температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °С; температура воды на входе/выходе конденсатора 30/35 °С

(**) Температура воды на входе/выходе конденсатора 40/45 °С; температура воды на входе/выходе испарителя 10/15 °С

(***) Уровень звукового давления измеряется на расстоянии 1 м от установки.

Приведены параметры установок базовой и стандартной конфигурации. Более подробно – см. специальную документацию.