

Чиллеры NSE 045-250

спиральные компрессоры

для работы с выносными конденсаторами



Общее описание

Тип исполнения — только охлаждение. Хладагент — фреон R410A. Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от +15 до +44 °C. 14 типоразмеров холодопроизводительностью от 43 до 240 кВт. Максимально возможное содержание гликоля в смеси хладагента составляет 40% (для исполнений со встроенным насосом).

Отличительные особенности

Большое количество ступеней регулирования холодопроизводительности — во многих случаях нет необходимости установки бака-накопителя (минимальный объем системы указан в таблице). Реле протока для защиты от замерзания испарителя. Возможность выбора работы как по температуре входящего, так и по температуре выходящего хладагента. Расширение диапазона выбора температуры установки при заполнении системы раствором гликоля. Алгоритм управления чиллером обеспечивает стабильную работу компонентов холодильного контура в расчетных режимах эксплуатации, а также равномерную наработку компрессоров и насосов. Пониженный уровень шума. Высокая эксплуатационная надежность.

Компактная конструкция позволяет заносить чиллеры через стандартные дверные проемы: ширина составляет всего 0,77 м, а максимальная высота — 1,8 м.

Особенности конструкции

Корпус. Несущая рама из оцинкованной стали с порошковым полиэфирным покрытием. Резиновые виброизоляторы. Удобный доступ к внутренним компонентам.

Компрессоры. Спиральные трехфазные компрессоры с подогревом картера и встроенной защитой двигателя от перегрузки. Испаритель. Пластинчатый медно-паяный теплообменник из нержавеющей стали AISI 316. Два независимых контура на стороне хладагента и один на стороне воды.

Блок управления. В состав блока управления входят следующие компоненты: вводной выключатель, устройства защиты компрессоров от перегрузки, реле контроля фаз, контроллер, защиты по низкому и высокому давлению в холодильном контуре, по температуре нагнетания. Отслеживание состояния выносного конденсатора. «Сухие» контакты для управления чиллером и сигналов «авария» и «работа».

Контроллер. Постоянная индикация состояния чиллера: заданная и фактическая темпе-

ратуры хладагента, реальное время, процент нагрузки на чиллер, работа/авария/блокировка. Ротация компрессоров и насосов по наработке, ведение журнала аварийных состояний с датой и временем возникновения, ведение журнала с наработкой компрессоров, насосов и общая наработка чиллера, возможность включения насоса во время остановки холодильного контура, недельный таймер. Дополнительная комплектация выносной панелью управления с возможностью дистанционного изменения параметров и режимов работы. Полный доступ и отображение всех меню контроллера. Возможность подключения к системе диспетчеризации зданий BMS: Ethernet, BACnet/IP, LonWorks, RS 485 (Modbus). **Холодильный контур.** Компоненты: реле низкого давления, реле высокого давления с ручным возвратом в рабочее состояние, датчики высокого и низкого давления, реле защиты по температуре нагнетания, фильтросушиитель, смотровое стекло, соленоидный вентиль, терморегулирующий вентиль с внешним уравниванием давления, сервисные клапаны Шрёдера.

Водяной контур. Контур собран на разъёмных гравитационных соединениях. Включает в себя: датчики температуры входящего и выходящего теплоносителя, реле протока,

автоматический воздухоотводной клапан с отсечным клапаном, предохранительный клапан с дренажным отводом.

Возможность масштабирования системы. При необходимости расширения холодопроизводительности чиллера дополнительный блок (или несколько блоков) легко встраиваются в существующую систему (возможны варианты до 6 блоков в одной системе).

Возможные исполнения чиллеров:

- один встроенный низконапорный насос;
- один встроенный средненапорный насос;
- один встроенный высоконапорный насос;
- два встроенных низконапорных насоса (ротация по наработке);
- два встроенных средненапорных насоса (ротация по наработке);
- два встроенных высоконапорных насоса (ротация по наработке).



Чиллеры NSE 045-250

для работы с выносными конденсаторами

(спиральные компрессоры)



NSE

190

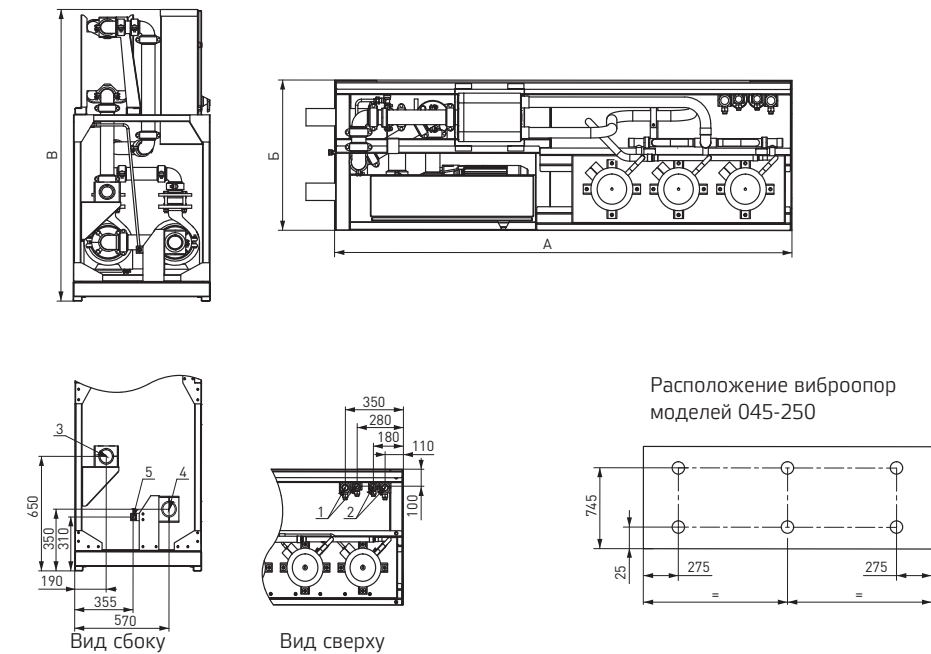
2A

EC

F

- Чиллер для работы с выносным конденсатором
 - Модель чиллера
 - Опциональное оснащение:
 - 1A — один низконапорный встроенный насос
 - 1B — один средненапорный встроенный насос
 - 1C — один высоконапорный встроенный насос
 - 2A — два низконапорных встроенных насоса (ротация по наработке)
 - 2B — два средненапорных встроенных насоса (ротация по наработке)
 - 2C — два высоконапорных встроенных насоса (ротация по наработке)
 - Дополнительное опциональное оснащение:
 - AK — шумопоглощающие кожухи компрессоров
 - EC — плата последовательного интерфейса технологии Ethernet (Web Server)
 - MB — плата последовательного интерфейса RS 485
 - LW — плата последовательного интерфейса платформы LonWorks
 - RS — внешняя панель управления с экраном

- Типы присоединений по водяному контуру (по умолчанию поставляются с конической трубной резьбой по ГОСТ 6211, в маркировке не указывается).
 - V — гравитачное по ГОСТ Р 51737-2001
 - G — цилиндрическая трубная резьба по ГОСТ 6357-81 / ISO R228 / DIN 259
 - F — фланцевое по ГОСТ 33259-2015



Расположение подсоединительных патрубков:

- Жидкостной и нагнетающий патрубки I холодильного контура
 - Жидкостной и нагнетающий патрубки II холодильного контура
 - Патрубок для хладоносителя, выходящего из чиллера
 - Патрубок для хладоносителя, входящего в чиллер
 - Дренажный отвод от предохранительного клапана (хладоноситель)

Типоразмер NSE		45	50	55	65	80	90	100	115	130	150	170	190	220	250
		ОХЛАЖДЕНИЕ													
Холодопроизводительность ¹	кВт	42,8	49,2	53,5	60,4	71,6	85,6	97,1	111,5	128,4	148,3	160,1	176,7	200,8	239,5
		КОМПРЕССОРЫ													
Количество	шт.	2	2	2	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6
Потребляемая мощность ¹	кВт	13,8	16,2	17,9	20,7	23,8	27,6	30,5	34,8	41,4	48,6	53,8	59,2	64,5	74,3
Максимальный рабочий ток ²	A	39	48	41	50	56	78	75	84	118	144	123	132	152	174
Максимальный пусковой ток	A	119	123	127	111	132	158	136	160	197	219	209	216	257	304
Кол-во холодильных контуров	шт.	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Кол-во ступеней производит.	шт.	2	2	2	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
		ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ													
Электропитание	В/Гц/фаз	400/50/3+PE													
Макс. раб. ток блока без насосов	A	41	50	43	52	58	80	77	86	120	146	125	134	154	176
Макс. рабочий ток блока с насосами	«А»	A	44	53	48	57	63	85	78	87	121	154	133	142	162
	«В»	A	44	53	47	56	62	88	85	94	127	157	136	148	171
	«С»	A	49	58	51	60	66	91	88	97	130	160	143	155	174
		ВОДЯНОЙ КОНТУР													
Расход воды	л/с	2,0	2,3	2,5	2,9	3,4	4,1	4,6	5,3	6,1	7,1	7,6	8,4	9,6	11,4
Потеря давл. в пластинчатом теплообменнике и трубах ¹	кПа	37,5	42,2	35,5	44,6	29,0	56,9	54,2	59,0	45,5	58,1	51,4	48,7	47,8	66,3
Номинальная мощность насоса	«А»	кВт	1,5	1,5	2,2	2,2	2,2	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0	5,5
	«В»	кВт	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	5,5	5,5	7,5	9,2	9,2
	«С»	кВт	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	5,5	5,5	5,5	7,5	9,2	11,0	11,0	11,0
Полный напор насоса (один/два)	«А»	кПа	175/167	154/141	217/201	205/186	151/142	143/133	194/172	187/163	190/163	165/136	149/114	146/108	149/112
	«В»	кПа	294/289	274/261	287/271	276/257	225/214	240/227	229/206	224/200	227/200	247/218	229/192	283/245	347/311
	«С»	кПа	400/392	377/364	388/372	375/356	319/308	311/298	305/282	302/277	307/280	385/356	363/325	446/408	433/397
Мин. объем системы для работы без аккумулят. бака	м³	0,38	0,44	0,48	0,28	0,33	0,38	0,54	0,63	0,72	0,87	0,97	1,06	1,22	1,35
Объем расширительного бака ²	л	8	8	8	8	12	12	12	12	18	18	18	18	18	18
		АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ													
Уровень звукового давления ³	дБ(А)	59	59	59	59	59	61	61	61	61	61	63	63	66	66
Уровень звукового давления с опцией АК ³	дБ(А)	57	57	57	57	57	59	59	59	59	59	61	61	64	64
		ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ													
Длина (А)	мм	1500	1500	1500	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	2500	2500	2500
Ширина (Б)	мм	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770
Высота (В)	мм	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1800	1800	1800
		ПАТРУБКИ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО КОНТУРА													
Диаметр	ДУ	50	50	50	50	50	50	65	65	65	65	80	80	80	80
Соединение резьбовое по ГОСТ 62111-81 ⁴	R	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	3"	3"	3"	3"
		ПАТРУБКИ ФРЕОНОВОГО КОНТУРА													
Линия нагнетания	мм	16	19	19	2×16	2×19	22	22	2×28	2×28	2×28	2×35	2×35	2×35	2×35
Линия нагнетания	дюйм	5/8	3/4	3/4	2×5/8	2×3/4	2×7/8	2×7/8	2×7/8	2×1 1/8	2×1 1/8	2×1 1/8	2×1 3/8	2×1 3/8	2×1 3/8
Жидкостная линия	мм	19	19	19	2×16	2×16	2×19	2×19	2×19	2×19	2×22	2×22	2×22	2×28	2×28
Жидкостная линия	дюйм	3/4	3/4	3/4	2×5/8	2×5/8	2×3/4	2×3/4	2×3/4	2×3/4	2×7/8	2×7/8	2×7/8	2×1 3/8	2×1 3/8
		МАССА													
Транспортировочная масса (1)	кг	540	545	555	575	615	760	765	800	820	990	1015	1050	1110	1160
Транспортировочная масса (2)	кг	555	560	570	595	635	790	795	830	850	1020	1045	1080	1140	1190
Транспортировочная масса (3)	кг	580	582	595	625	665	805	810	835	860	1040	1055	1095	1155	1200
Транспортировочная масса (4)	кг	585	590	605	650	675	820	825	845	875	1060	1075	1110	1170	1220
Транспортировочная масса (5)	кг	600	605	615	655	680	825	830	845	925	1120	1135	1150	1230	1280
Транспортировочная масса (6)	кг	615	615	630	675	720	855	860	895	925	1105	1130	1160	1240	1290
Транспортировочная масса (7)	кг	625	630	655	705	745	880	885	910	950	1145	1170	1190	1270	1320
Транспортировочная масса (8)	кг	660	665	680	700	750	895	900	925	1050	1250	1270	1310	1360	1410

¹ Условия: температура охлаждаемой воды от +12 до +7 °С, температура окружающего воздуха +35 °С.
 ² Установлен в чиллерах со встроенными насосами, предварительное давление в расширительном баке 1,5 атм.
 ³ Уровень звукового давления измерен в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м от агрегата и 1,5м от опорной поверхности согласно ГОСТ Р ИСО 3744-2013.
 ⁴ Также доступны фланцевое по ГОСТ 33259-2015, гравитачное или резьбовое по ГОСТ 6357-81.

(1) — чиллер без насосов
 (2) — чиллер с опцией АК
 (3) — чиллер с одним насосом «А»
 (4) — чиллер с одним насосом «В»
 (5) — чиллер с одним насосом «С»
 (6) — чиллер с двумя насосами «А»
 (7) — чиллер с двумя насосами «В»
 (8) — чиллер с двумя насосами «С»