



Чиллеры для работы с выносными конденсаторами NSE 045-250



Общее описание

Тип исполнения — только охлаждение.
 Хладагент: фреон R410A.
 Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от +15°C до +44°C. 14 типоразмеров холодопроизводительностью от 43 до 245 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 температуры хладагента, реальное время, процент нагрузки на чил-

лер, 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, фильтросушиТЕЛЬ, смотровое стекло, соленоидный вентиль, терморегулирующий вентиль с внешним уравновешиванием давления, сервисные клапаны Шредера.
Водяной контур. Контур собран на разъёмных гравелочных соединениях. Включает в себя: датчики температуры входящего и выходящего теплоносителя, реле протока, автоматический воздухоотводный 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).





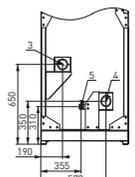
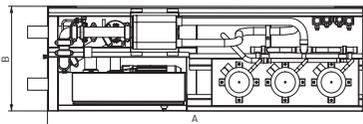
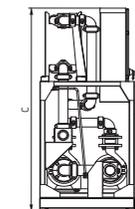
Чиллеры для работы с выносными конденсаторами NSE 045-250



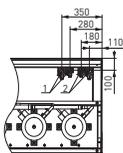
NSE 190 - 2A - EC - F

- 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.

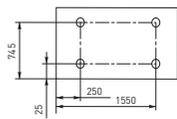
- Типы присоединений по водяному контуру (по умолчанию поставляются с конической трубной резьбой по ГОСТ 6211, в маркировке не указывается):
 - V — грунтовое по ГОСТ Р 51737-2001
 - G — цилиндрическая трубная резьба по ГОСТ 6357-81 / ISO R228 / DIN 259
 - F — фланцевое по ГОСТ 33259-2015;



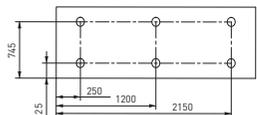
Вид сбоку



Вид сверху



Расположение виброопор моделей 039-072



Расположение виброопор моделей 079-190

Расположение подсоединительных патрубков:

1. Жидкостной и нагнетающий патрубки I-го холодильного контура.
2. Жидкостной и нагнетающий патрубки II-го холодильного контура.
3. Патрубок для хладоносителя, выходящего из чиллера.
4. Патрубок для хладоносителя, входящего в чиллер.
5. 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	43	51	58	69	78	86	101	115	126	150	173	196	224	245	
КОМПРЕССОРЫ																
Количество	шт.	3	3	3	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
Потребляемая мощность ¹	кВт	13,2	15,3	17,4	20,4	23,2	26,4	30,7	34,8	38,3	44,1	50,3	57,8	66,5	74,7	
Максимальный рабочий ток	A	28,8	36,6	42,5	48,8	52	57,6	73,2	78	107	111,6	107,4	128,4	141,6	166	
Максимальный пусковой ток	A	101	111	126	123	139	130	148	165	215	218	215	254	276	335	
Количество холодильных контуров	шт.	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Количество ступеней производительности	шт.	3	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ																
Электропитание	В/Гц/фаз	400/50/3+PE														
Макс. рабочий ток блока без насосов	A	30	38	40	50	53	59	74	79	108	113	108	129	143	167	
Макс. рабочий ток блока с насосами "А"	A	32	40	42	53	56	62	79	83	113	117	113	135	—	—	
Макс. рабочий ток блока с насосами "В"	A	33	41	44	54	57	63	82	87	116	121	116	137	158	182	
Макс. рабочий ток блока с насосами "С"	A	36	44	46	56	59	67	82	90	119	128	123	151	165	189	
ВОДАЯНОЙ КОНТУР																
Расход воды	л/с	2,0	2,4	2,7	3,3	3,7	4,1	4,8	5,5	5,9	7,1	8,2	9,3	10,7	11,8	
Потеря давления в пластинчатом теплообменнике	кПа	20	22	20	21	21	21	22	23	24	25	31	31	33	35	
Номинальная мощность насоса "А"	кВт	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	3	—	—	—	
Номинальная мощность насоса "В"	кВт	1,5	1,5	2,2	2,2	2,2	2,2	4	4	4	4	4	4	7,5	7,5	
Номинальная мощность насоса "С"	кВт	3	3	3	3	3	4	4	5,5	5,5	7,5	7,5	11	11	11	
Полный напор насоса "А"	кПа	160	170	180	190	179	180	220	165	173	154	130	153	—	—	
Полный напор насоса "В"	кПа	240	250	310	240	232	250	300	290	295	277	258	232	371	345	
Полный напор насоса "С"	кПа	385	395	405	332	317	416	380	365	370	443	420	566	546	505	
Минимальный объем системы для работы без аккумулятора бака	м³	0,15	0,17	0,17	0,17	0,19	0,15	0,17	0,19	0,21	0,24	0,26	0,30	0,34	0,38	
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 ⁴	дБ(А)	55	55	55	55	55	57	57	57	57	57	59	59	62	62	
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ																
Длина (А)	мм	1500	1500	1500	1500	1500	1700	1700	1700	1700	1700	1700	2200	2200	2200	
Ширина (В)	мм	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770	
Высота (С)	мм	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750	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 6211-81	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	16	16	2x16	2x22	2x22	2x22	2x22	2x28	2x28	2x28	2x28	2x35	2x35	
Линия нагнетания	дюйм	5/8"	5/8"	5/8"	2x5/8"	2x3/4"	2x7/8"	2x7/8"	2x7/8"	2x1 1/8"	2x1 1/8"	2x1 1/8"	2x1 3/8"	2x1 3/8"	2x1 3/8"	
Жидкостная линия	мм	19	19	19	2x16	2x16	2x19	2x19	2x19	2x22	2x22	2x22	2x28	2x28	2x28	
Жидкостная линия	дюйм	3/4"	3/4"	3/4"	2x5/8"	2x5/8"	2x3/4"	2x3/4"	2x3/4"	2x3/4"	2x3/4"	2x7/8"	2x7/8"	2x1 1/8"	2x1 1/8"	
МАССА																
Транспортировочная масса (1)	кг	520	525	535	555	595	760	765	800	820	990	1015	1040	1100	1150	
Транспортировочная масса (2)	кг	560	562	575	605	645	805	810	835	860	1040	1055	1085	—	—	
Транспортировочная масса (3)	кг	565	570	585	630	655	820	825	845	875	1060	1075	1100	1160	1210	
Транспортировочная масса (4)	кг	580	585	595	635	660	825	830	845	925	1120	1135	1140	1220	1270	
Транспортировочная масса (5)	кг	595	595	610	655	700	855	860	895	925	1105	1130	1150	—	—	
Транспортировочная масса (6)	кг	605	610	635	685	725	880	885	910	950	1145	1170	1180	1260	1310	
Транспортировочная масса (7)	кг	640	645	660	680	730	895	900	925	1050	1250	1270	1300	1350	1400	

¹ условия: температура охлаждаемой воды от 12 до 7 °С, температура окружающего воздуха 35 °С
² установлен в чиллере 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 1,5 м от опорной поверхности согласно DIN 45635
⁴ также доступны фланцевое по ГОСТ 33259-2015, грунтоночное или резьбовое по ГОСТ 6357-81

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