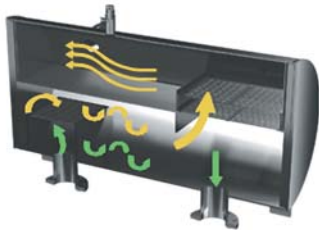


Высокоэффективный центробежный чиллер



Экономайзер в двухступенчатом компрессоре

Экономайзер используется в двухступенчатых компрессорах. Экономайзер уникальной конструкции Midea повышает эффективность на 5–8% по сравнению с одноступенчатыми компрессорами.



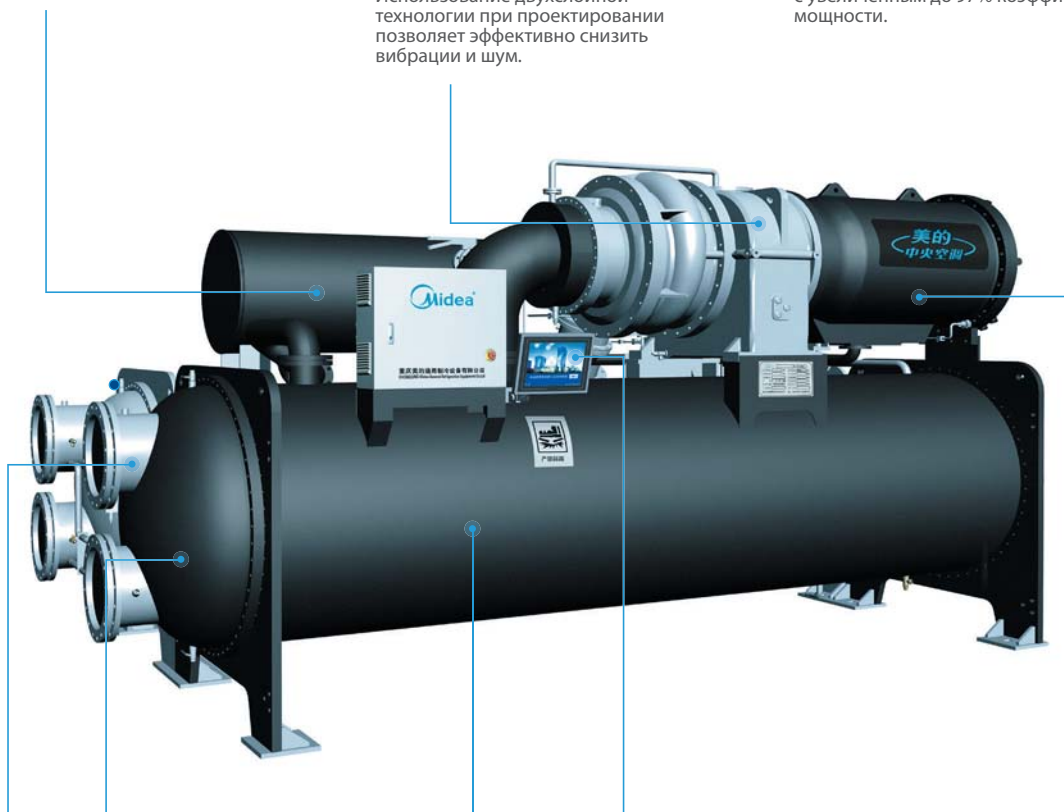
Полугерметичный центробежный компрессор

Этот компрессор разработан Midea на современной платформе, крыльчатка и камера великолепно соответствуют друг другу. Компактный компрессор имеет меньше движущихся деталей. Использование двухслойной технологии при проектировании позволяет эффективно снизить вибрации и шум.



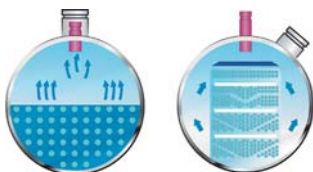
Электродвигатель с охлаждением парами хладагента

Электродвигатель охлаждается хладагентом, это обеспечивает великолепную эффективность в различных условиях работы и длительный срок службы. Использован высокоэффективный электродвигатель с увеличенным до 97% коэффициентом мощности.



Кожухотрубный конденсатор и испаритель затопленного типа

Кожухотрубный конденсатор обеспечивает простоту обслуживания. В одноступенчатых чиллерах используется испаритель затопленного типа, а в двухступенчатых — испаритель со сплошной падающей пленкой.



Экологически чистое охлаждение

R134a — экологически чистый газ с нулевым потенциалом озонного истощения (ODP) и очень малым потенциалом глобального потепления (GWP).

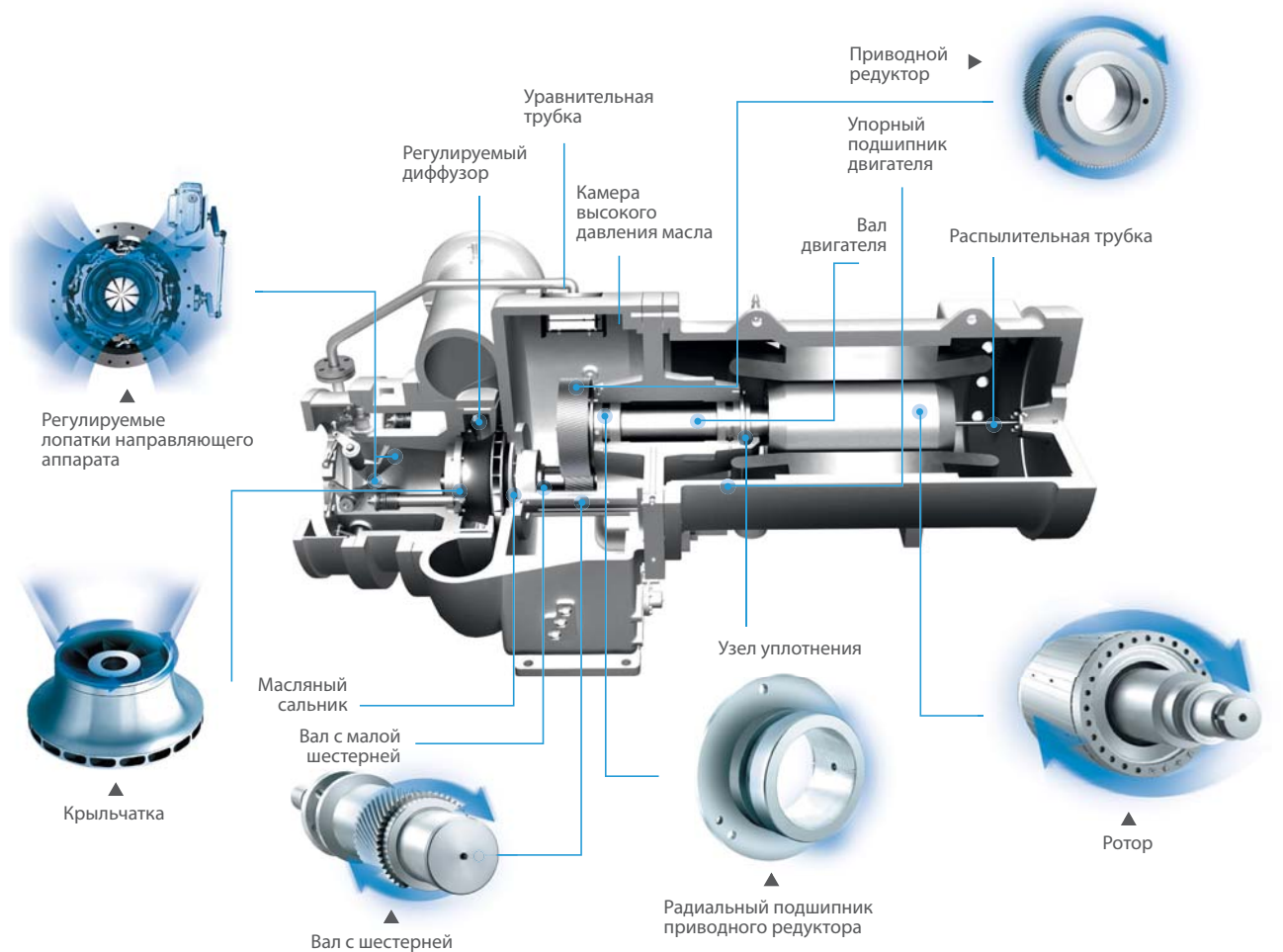


Современная система управления

Система управляется промышленным ПЛК, обладающим большим количеством функций и хорошей устойчивостью. Используется открытый протокол RS 485, совместимый с системой управления инфраструктурой зданий (BMS) и удобный цветной сенсорный экран с диагональю 10 дюймов.

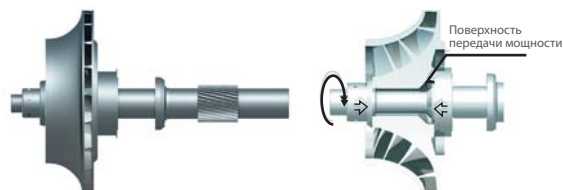
Достоинства конструкции

Полугерметичный центробежный компрессор



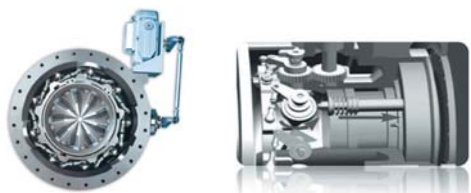
Бесшпоночная муфта крыльчатки с высокоскоростным валом (ПАТЕНТ № ZL 01 2 56824. 4)

Для предотвращения напряжений на валу крыльчатка соединена с валом без использования шпонок. Высокоскоростной вал обеспечивает стабильную работу и долгий срок службы.



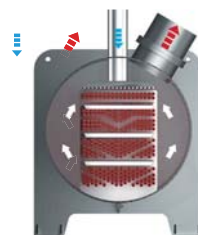
Регулируемые лопатки входного направляющего аппарата (IGV) согласованы с подвижным диффузором (ПАТЕНТ № ZL01 2 56825. 2)

Регулируемые лопатки IGV согласованы с подвижным диффузором, это обеспечивает стабильную работу компрессора при малой частичной нагрузке без пульсаций и помпажа. Производительность регулируется в диапазоне от 10 до 100%.



Технология теплообмена со сплошной падающей пленкой (ПАТЕНТ № 20121041053. 9 201220552298)

Уникальная технология разбрызгивания обеспечивает образование тонкой пленки хладагента на поверхности труб и последующее ее испарение. Применение этой технологии увеличивает скорость теплообмена на 3–8% и позволяет уменьшить на 40% объем заправки хладагента.



Ключевые технологии

Оптимизация проточной газовой части компрессора способствует дальнейшему повышению эффективности

Трехмерная крыльчатка новой конструкции, соединенная с оптимизированным спиральным кожухом, обеспечивает необходимую скорость потока и максимальную эффективность.

▼ В центробежных компрессорах Midea используется компактный диффузор новой конструкции.



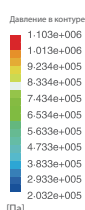
Модель диффузора



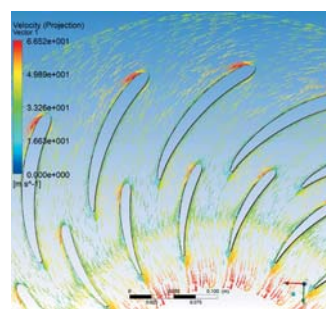
Высокоэффективная объемная крыльчатка

▲ Высокоэффективная объемная крыльчатка из легированного сплава, изготовленная на 5-осевом немецком обрабатывающем центре GMD с высокой точностью. Толщина крыльчатки снижена на 30%, что сокращает потери в осевом направлении и контактные потери.

▼ Форма диффузора обеспечивает минимальные потери давления.



Полная оптимизация

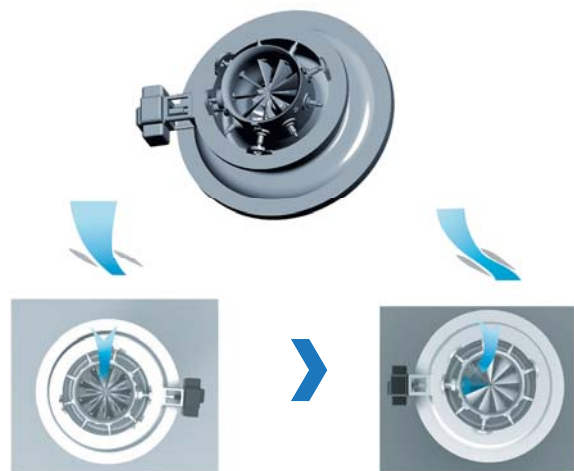


Лопасть, уменьшающая турбулентность

▲ Конструкция со сбалансированными аэродинамическими потерями уменьшает шум.

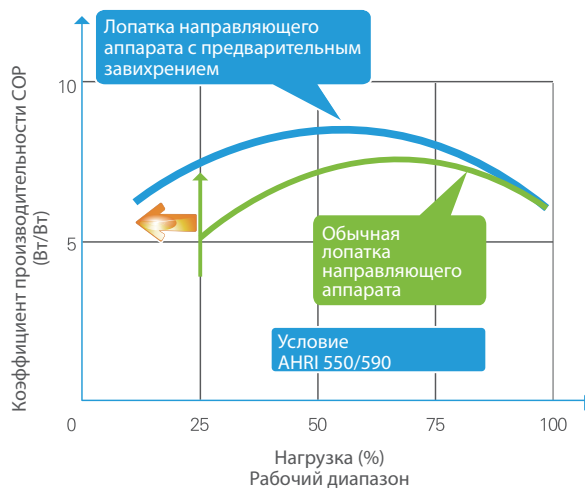
Технология лопаток направляющего аппарата с предварительным завихрением

Компрессор оснащен лопатками направляющего аппарата с предварительным завихрением, которые создают завихрение при различных условиях нагрузки, тем самым расширяя рабочий диапазон и повышая эффективность при частичной нагрузке.



Обычная лопатка направляющего аппарата

Лопатка направляющего аппарата с предварительным завихрением



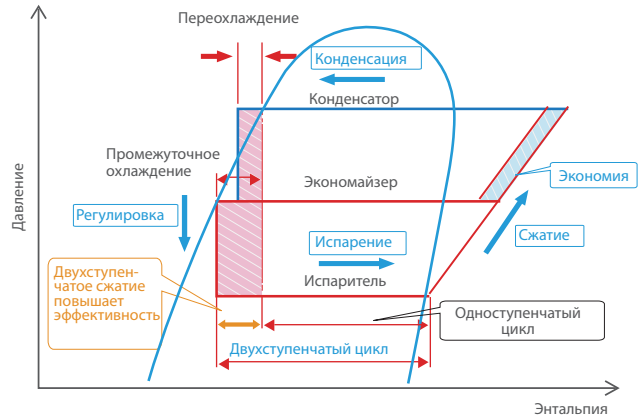
Технология двухступенчатого сжатия

- Уникальная конструкция с двухступенчатым сжатием повышает удельную холодопроизводительность хладагента и снижает потребляемую мощность, это повышает эффективность на 6% по сравнению с одноступенчатым компрессором.
- Уникальный экономайзер с трехступенчатым разделением повышает эффективность.



Схема технологии двухступенчатого сжатия

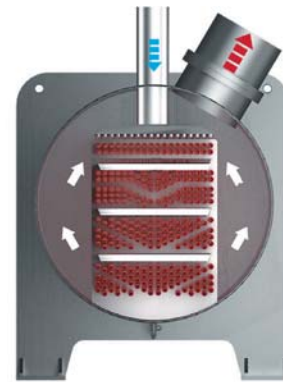
- Двухступенчатая крыльчатка имеет конструкцию с одинаковой степенью сжатия, это способствует снижению скорости вращения и повышает надежность.



Современная технология теплообмена

Технология испарения со сплошной падающей пленкой

Уникальная технология испарения со сплошной падающей пленкой: распыление обеспечивает образование пленки жидкого хладагента и его испарение с поверхности труб испарителя, что значительно повышает эффективность теплообмена и позволяет на 40% сократить заправку хладагента. Компания Midea использует запатентованную технологию для обеспечения равномерного распределения хладагента, что максимально увеличивает теплообменную способность и повышает эффективность всей системы.

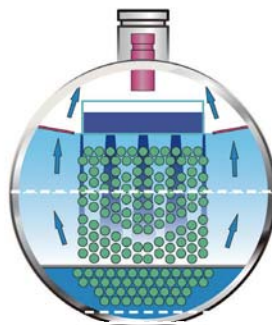


Патент: 201210414053.9; 201220552298.



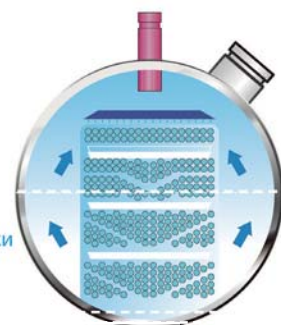
Испаритель затопленного типа

Технология со сплошной падающей пленкой позволяет на 40% сократить объем заправки хладагента по сравнению с испарителем затопленного типа.



Смешанная падающая пленка

Технология со смешанной падающей пленкой позволяет на 25% сократить объем заправки хладагента по сравнению с испарителем затопленного типа.



Сплошная падающая пленка

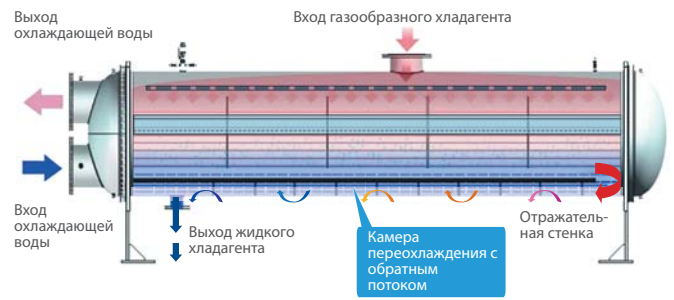
Практически нулевое процентное содержание жидкости

Сокращение объема заправки хладагента на 40%

Ключевые технологии

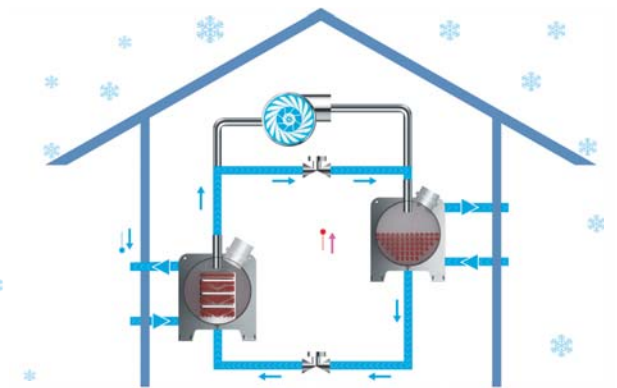
Конденсатор

Высокоэффективный теплообменник повышает коэффициент теплопередачи. Конструкция камеры предварительного охлаждения с обратным потоком с многочисленными областями турбулентности увеличивает степень переохлаждения и повышает эффективность.



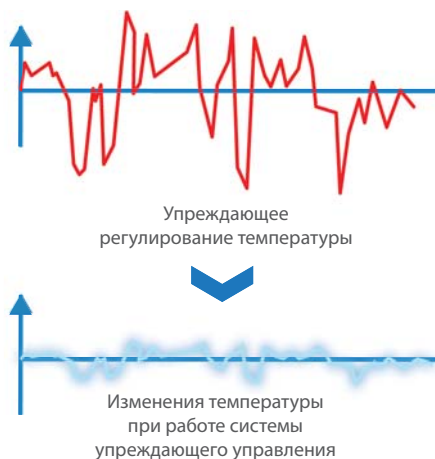
Уникальная технология «фрикулинга»

Вода при низких температурах наружного воздуха охлаждается в драйкулере, поступает в конденсатор, где хладагент сжимается и течет в испаритель. Вода, поступившая в испаритель из кондиционируемых помещений, имеет более высокую температуру, и хладагент испаряется, охлаждая воду, и в газообразном состоянии снова поступает в конденсатор. Таким образом происходит циркуляция хладагента. Передача тепла от помещений наружному воздуху без работы компрессора обеспечивает значительную экономию средств.

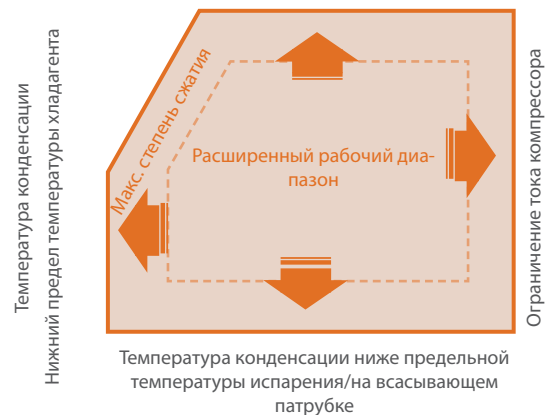


Логика упреждающего управления

Микропроцессорная система управления оснащена функциями прогнозирования тенденций, самодиагностики, саморегулировки и защиты. Она способна прогнозировать реальные изменения нагрузки в соответствии с целевыми значениями и прошлыми уровнями нагрузки, заблаговременно изменяя рабочую нагрузку и предотвращая непроизводительный расход энергии.



Рабочий диапазон, температура конденсации, температура испарения/всасывания



Технические характеристики

Чиллеры с высокой эффективностью (380 В/10 кВ)

MWT1C_B-FB3H / MWT2C_B-FB10H			2100	2300	2500	2600	2800	3000	3200	3300	3500	3900	4200	4600
Холодопроизводительность	тонн охлаждения		600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200	1300
	кВт		2110	2285	2461	2637	2813	2989	3164	3340	3516	3868	4219	4571
	10 ⁴ ккал/ч		181	197	212	227	242	257	272	287	302	333	363	393
Эффективность	Потребляемая мощность(1)	кВт	345.8	372.9	400.3	431.8	459.7	489.3	515.5	543.2	571.8	627.9	683.0	739.7
	Коэффициент производительности EER (1)	кВт/кВт	6.10	6.13	6.15	6.11	6.12	6.11	6.14	6.15	6.15	6.16	6.18	6.18
	Потребляемая мощность(2)	кВт	370.4	394.5	425.2	464.2	485.6	518.3	544.6	572.4	600.6	657.8	726.6	781.0
	Коэффициент производительности EER (2)	кВт/кВт	5.70	5.79	5.79	5.68	5.79	5.77	5.81	5.84	5.85	5.88	5.81	5.85
Компрессор	Установленная мощность	кВт	490	490	490	490	560	560	630	630	630	695	760	840
	Параметры электропитания		380 В / 10000 В, 3-фазн., 50 Гц											
	Охлаждение электродвигателя		хладагентом											
Испаритель	Производительность по охлажденной воде	м ³ /ч	363	393	423	454	484	514	544	575	605	665	726	786
	Перепад давления охлаждаемой воды	кПа	56.1	64.9	65.6	67.4	72.4	72.6	77.3	70.2	72.6	71.4	70.5	83.8
	Число проходов		2											
	Температура охлаждаемой воды на входе/выходе	°С	12/7											
	Вид соединения		Фланец											
	Диаметр водяного патрубка на входе/выходе		DN300											
	Коэффициент загрязнения	м ² °С/кВт	0.018											
Конденсатор	Расход охлаждающей воды	м ³ /ч	432	468	504	540	576	611	648	684	719	791	863	929
	Перепад давления охлаждающей воды	кПа	63.1	72.9	73.3	72.3	76.8	81.3	81.4	70.1	74.8	70.0	68.3	80.1
	Число проходов		2											
	Температура охлаждаемой воды на входе/выходе	°С	30/35											
	Вид соединения		Фланец											
	Диаметр водяного патрубка на входе/выходе		DN300											
	Коэффициент загрязнения	м ² °С/кВт	0.044											
Масса	Отгрузочная масса	кг	11070	11120	11190	11270	11355	11425	11494	11920	12067	12235	12380	12480
	Эксплуатационная масса	кг	13020	13100	13209	13350	13564	13712	13839	14532	14773	15108	15376	15500
Размеры	Длина агрегата	мм	4690	4690	4690	4690	4690	4690	4690	4745	4745	4745	4745	4745
	Ширина агрегата	мм	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950	2260	2260	2260	2260	2260
	Высота агрегата	мм	2410	2410	2410	2410	2410	2410	2410	2610	2610	2610	2610	2610
	Длина в упаковке (простой)	мм	4690	4690	4690	4690	4690	4690	4690	4745	4745	4745	4745	4745
	Ширина в упаковке (простой)	мм	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950	2260	2260	2260	2260	2260
	Высота в упаковке (простой)	мм	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2800	2800	2800	2800	2800

Номинальная холодопроизводительность указывается для следующих условий:

Температура охлаждаемой воды на входе/выходе (1) 12/7 °С; Температура охлаждающей воды на входе/выходе 30/35 °С.

Температура охлаждаемой воды на входе/выходе (2) 12/7 °С; Температура охлаждающей воды на входе/выходе 32/37 °С.

Расчетное максимально допустимое давление для испарителя и конденсатора 1,0 МПа; исполнение под более высокое допустимое давление – по специальному требованию.

Технические характеристики

Чиллеры с высокой эффективностью (10 кВ)

MWT2C_B-FB10H			4900	5300	5600	6000	6300	6700	7000	7400	7700
Холодопроизводительность	тонн охлаждения		1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200
	кВт		4922	5274	5626	5977	6329	6680	7032	7384	7735
	10 ⁴ ккал/ч		423	454	484	514	544	575	605	635	665
Эффективность	Потребляемая мощность(1)	кВт	792.8	849.6	911.8	970.4	1017.7	1073.2	1133.2	1185.9	1253.8
	Коэффициент производительности EER (1)	кВт/кВт	6.21	6.21	6.17	6.16	6.22	6.22	6.21	6.23	6.17
	Потребляемая мощность(2)	кВт	844.3	905.6	970.9	1027.9	1080.7	1143.7	1208.2	1258.9	1336.4
	Коэффициент производительности EER (2)	кВт/кВт	5.83	5.82	5.79	5.82	5.86	5.84	5.82	5.87	5.79
Компрессор	Установленная мощность	кВт	930	990	990	1100	1100	1200	1320	1320	1450
	Параметры электропитания		10000 В, 3-фазн., 50 Гц								
	Охлаждение электродвигателя		хладагентом								
Испаритель	Производительность по охлажденной воде	м ³ /ч	847	907	968	1028	1089	1149	1210	1270	1330
	Перепад давления охлаждаемой воды	кПа	77.1	74.1	72.2	81.3	86.2	80.7	81.8	81.5	81.7
	Число проходов		2								
	Температура охлаждаемой воды на входе/выходе	°С	12/7								
	Вид соединения		Фланец								
	Диаметр водяного патрубка на входе/выходе		DN400								
	Коэффициент загрязнения	м ² . °С/кВт	0.018								
Конденсатор	Расход охлаждающей воды	м ³ /ч	999	1070	1141	1213	1283	1354	1425	1497	1570
	Перепад давления охлаждающей воды	кПа	74.0	77.5	76.4	86.2	83.4	80.8	84.6	84.8	84.7
	Число проходов		2								
	Температура охлаждаемой воды на входе/выходе	°С	30/35								
	Вид соединения		Фланец								
	Диаметр водяного патрубка на входе/выходе		DN400								
	Коэффициент загрязнения	м ² . °С/кВт	0.044								
Масса	Отгрузочная масса	кг	19370	20150	20850	21450	23360	23590	23870	24120	24350
	Эксплуатационная масса	кг	22790	23490	24260	25160	26840	27290	27740	27976	28210
Размеры	Длина агрегата	мм	5190	5190	5190	5190	5290	5290	5290	5290	5290
	Ширина агрегата	мм	2700	2700	2700	2700	3150	3150	3150	3150	3150
	Высота агрегата	мм	3010	3010	3010	3010	3180	3180	3180	3180	3180
	Длина в упаковке (простой)	мм	5190	5190	5190	5190	5290	5290	5290	5290	5290
	Ширина в упаковке (простой)	мм	2700	2700	2700	2700	3150	3150	3150	3150	3150
	Высота в упаковке (простой)	мм	3200	3200	3200	3200	3400	3400	3400	3400	3400

Номинальная холодопроизводительность указывается для следующих условий:

Температура охлаждаемой воды на входе/выходе (1) 12/7 °С; Температура охлаждающей воды на входе/выходе 30/35 °С.

Температура охлаждаемой воды на входе/выходе (2) 12/7 °С; Температура охлаждающей воды на входе/выходе 32/37 °С.

Расчетное максимально допустимое давление для испарителя и конденсатора 1,0 МПа; исполнение под более высокое допустимое давление – по специальному требованию.