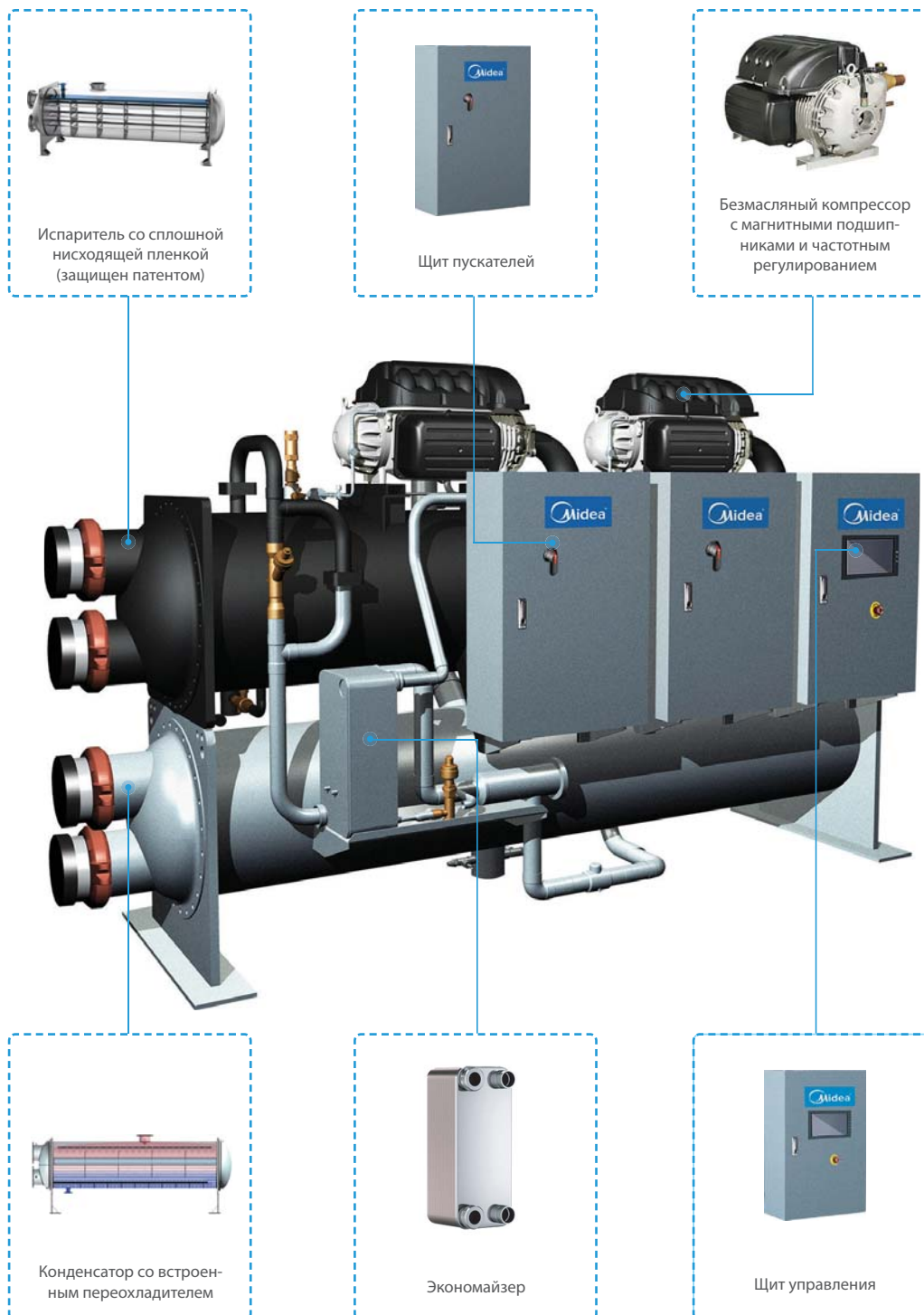


Центробежный чиллер с безмасляным компрессором на магнитных подшипниках

Достоинства конструкции

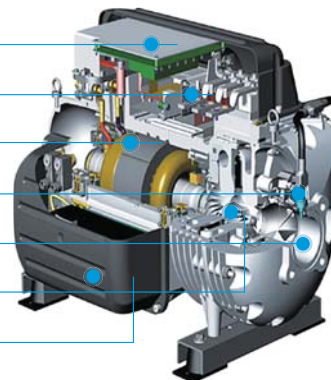


Особенности и преимущества

Магнитный компрессор

- Магнитный компрессор представляет собой инновационный малогабаритный агрегат с магнитными подшипниками, частотно-регулируемым приводом и синхронным электродвигателем с постоянными магнитами.
- Обеспечивает эффективную и безопасную работу без использования масла в системе.

- Устройство плавного пуска
- Встроенный частотный преобразователь
- Синхронный электродвигатель с постоянными магнитами
- Датчики давления и температуры
- Входной направляющий аппарат
- Двухступенчатое сжатие в центробежном компрессоре
- Система управления электродвигателем и подшипниками



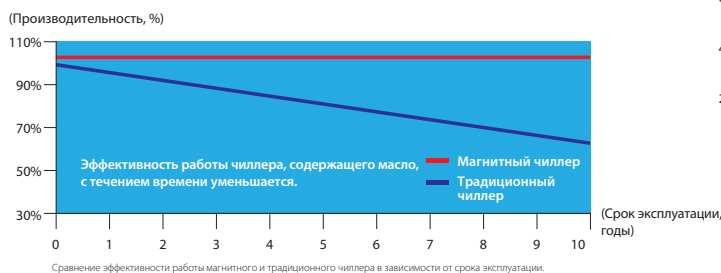
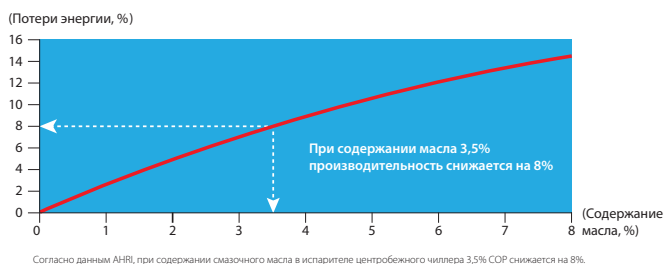
Высокооборотный электродвигатель с постоянными магнитами

- КПД электродвигателя выше 95% (максимум – 97%).
- Высокая удельная мощность и компактные размеры.
- Охлаждение электродвигателя хладагентом: высокий КПД и длительный срок службы.



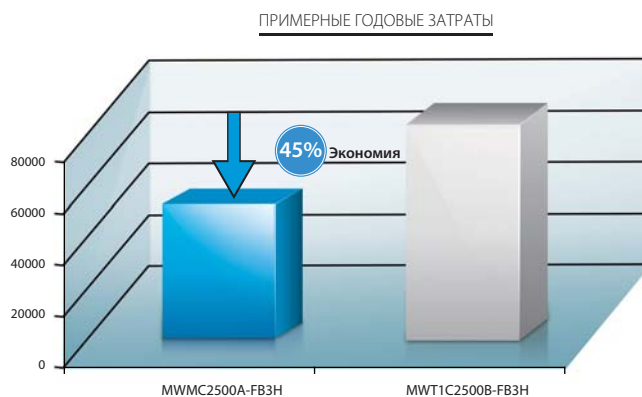
Оптимальная теплопередача за счет отсутствия в системе масла

Магнитные подшипники и отсутствие необходимости в смазке. С целью предотвращения потерь тепловой энергии, обусловленных использованием смазочного масла, в холодильной системе оно полностью отсутствует.



Сравнение затрат на оплату электроэнергии

Сравним данные для магнитного центробежного чиллера производительностью 700 тонн охлаждения с данными для традиционного центробежного чиллера такой же производительности. Годовая экономия для потребителя составляет 45%. Экономия за весь период службы очень значительна, поэтому приобрести магнитный центробежный чиллер выгодно.



Особенности и преимущества

Высокоэффективная система прямого привода

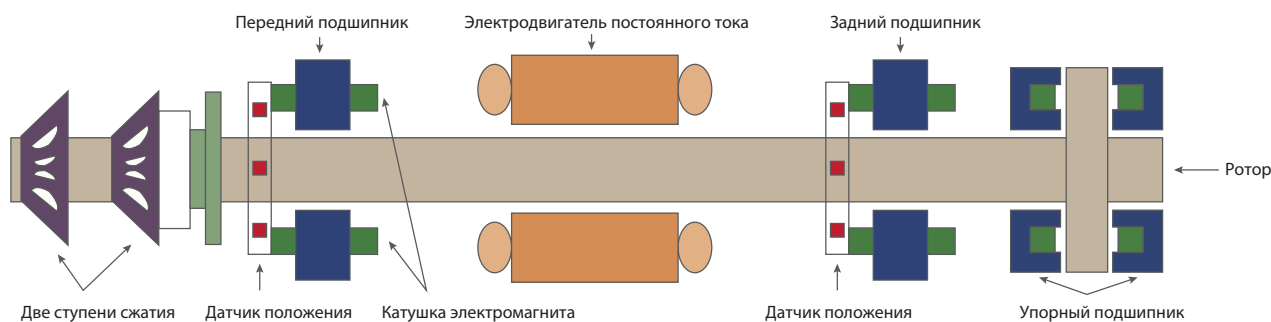
- Высокий КПД, благодаря отсутствию редуктора и потерь в трансмиссии.
- Простая система передачи, меньше движущихся частей, более высокая надежность.
- Магнитная подвеска существенно уменьшает шум при работе.



Меньше подвижных частей

Магнитные подшипники обеспечивают левитацию ротора в магнитном поле во время работы. Между подшипником и ротором отсутствует механический контакт, поэтому нет износа и вибрации конструкции.

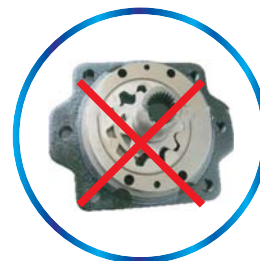
Привод ротора осуществляется от электродвигателя напрямую, в компрессоре есть только одна подвижная часть, отсутствует система подачи масла и система регенерации масла, значительно снижено количество компонентов, меньше критических точек и выше надежность.



Нет редуктора



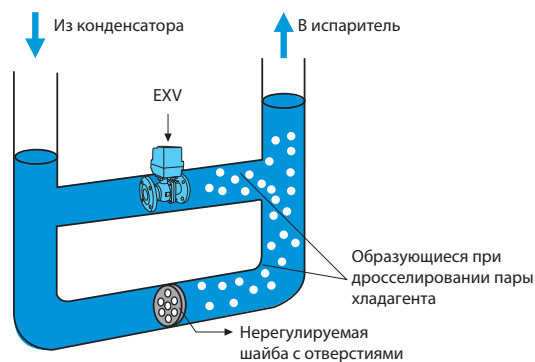
Нет механических подшипников



Нет системы смазки

Современная технология дросселирования

- Комбинированное дросселирование: нерегулируемая шайба с отверстиями + электронный расширительный клапан (EXV)
- Прецизионная регулировка уровня жидкости, улучшение характеристик конденсатора и испарителя.
- Быстрая реакция, отсутствует необходимость перепуска горячего газа, повышенная эффективность при частичной нагрузке.
- Экономия энергии и повышение надежности.



Технические характеристики

Центробежный чиллер с безмасляным компрессором на магнитных подшипниках

MWMC_A-FB3N			500	700	900	1000	1200	1400	1600	1800	1900	2100	2300	2500
Холодопроизводительность	тонн охлаждения		150	190	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
	кВт		527.4	668.0	879.0	1055	1231	1406	1582	1758	1934	2110	2286	2461
	10 ⁴ ккал/ч		45	57	76	91	106	121	136	151	166	181	197	212
Эффективность	Потребляемая мощность	кВт	90.79	111.7	145.3	178.8	198.3	226.7	255.4	282.2	304.5	340.6	367.8	391.6
	Коэффициент производительности EER	кВт/кВт	5.809	5.978	6.051	5.900	6.205	6.205	6.194	6.230	6.351	6.193	6.213	6.285
Компрессор	Установленная мощность	кВт	120	240	240	240	240	360	360	360	480	480	480	480
	Параметры электропитания.		380 В, 3-фазн., 50/60 Гц											
	Метод запуска		ЧРП											
	Охлаждение электродвигателя		хладагентом											
Испаритель	Производительность по охлажденной воде	м ³ /ч	82	103	136	163	191	218	245	272	299	327	354	381
	Перепад давления охлаждаемой воды	кПа	72.8	75.9	44.9	47.2	48.1	73.2	74.1	75.3	47.8	48.5	49.8	51.6
	Число проходов		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Температура охлаждаемой воды на входе/выходе	°C	12.22/6.67											
	Коэффициент загрязнения	м ² °C/кВт	0.0176											
	Вид соединения		Victaulic											
	Патрубок для подачи воды		DN150	DN150	DN200	DN200	DN200	DN200	DN200	DN200	DN200	DN250	DN250	DN250
Расход охлаждающей воды	м ³ /ч	102	136	170	204	238	273	307	341	375	409	443	477	
Перепад давления охлаждающей воды	кПа	31.7	4.1	48.2	49.6	50.9	77.3	81.3	82.6	55.9	55.9	57	58	
Число проходов		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Конденсатор	Температура охлаждающей воды на входе/выходе	°C	29.44/34.67											
	Коэффициент загрязнения	м ² °C/кВт	0.044											
	Вид соединения		Victaulic											
	Патрубок для подачи воды		DN150	DN150	DN200	DN200	DN200	DN200	DN200	DN200	DN200	DN250	DN250	DN250
Масса	Отгрузочный вес	кг	2565	2685	3235	3375	3515	4160	4300	4440	6730	6870	6990	7110
	Эксплуатационный вес	кг	2685	2805	3355	3495	3635	4280	4420	4560	6850	6990	7110	7230
Размеры	Длина агрегата	мм	2500	2500	3500	3500	3500	4000	4000	4000	4100	4100	4100	4100
	Ширина агрегата	мм	1180	1180	1180	1180	1180	1380	1380	1380	2500	2500	2500	2500
	Высота агрегата	мм	2075	2075	2075	2075	2075	2155	2155	2155	2150	2150	2150	2150
	Длина в упаковке	мм	2500	2500	3500	3500	3500	4000	4000	4000	4100	4100	4100	4100
	Ширина в упаковке	мм	1650	1650	1650	1650	1650	1850	1850	1850	2500	2500	2500	2500
	Высота в упаковке	мм	2225	2225	2225	2225	2225	2305	2305	2305	2300	2300	2300	2300

Примечание.

Производительность и эффективность определены по стандартам AHRI 550/590-2011.

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