

Четырехтрубные модульные чиллеры (тепловые насосы)

• Технические характеристики

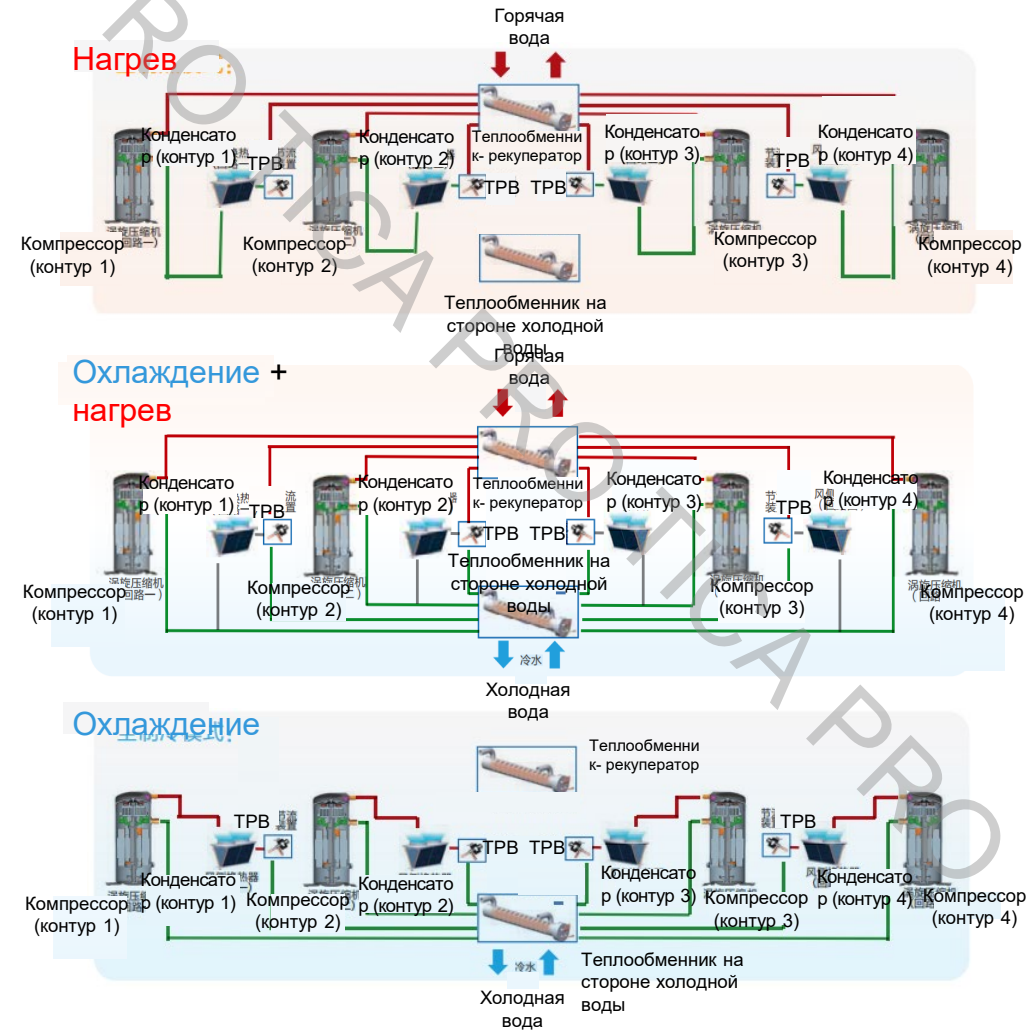
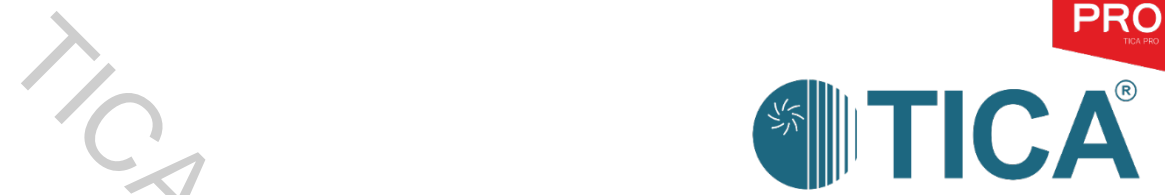
Модель			TCA201XHF	TCA401YHF	TAS340BHF	TAS460BHF
Охлаждение	Номинальная производительность	кВт	66	130	340	460
	Номинальная потребляемая мощность	кВт	20	39	104.9	141.9
	EER		3.3	3.3	3.24	3.24
	Расход охлажденной воды	м³/ч	11.4	22.4	58.5	79.1
Нагрев	Номинальная производительность	кВт	70	140	356	475
	Номинальная потребляемая мощность	кВт	20	40	106.9	142.6
	Расход нагретой воды	м³/ч	13.9	24.1	72.1	97.5
Охлаждение + рекуперация тепла	Номинальная холодопроизводительность	кВт	63	126	330	440
	Номинальная производительность в режиме рекуперации	кВт	81	162	425	567
	Номинальная потребляемая мощность	кВт	18.5	39.0	95.5	127.4
Источник питания			3~, 380 В 50 Гц			
Регулирование производительности		%	—	0-50-100	0-33-66-100	0-25-50-75-100
Гидравлическое сопротивление (потери давления воды)	На стороне холодной воды	кПа	40	55	40	40
	На стороне горячей воды	кПа	60	65	60	60
Номинальный диаметр впускной и выпускной водопроводных труб	На стороне холодной воды	/	DN65 (фланцевое соединение)	DN65 (фланцевое соединение)	DN125 (зажимное соединение)	DN125 (зажимное соединение)
	На стороне горячей воды	/	DN50 (внутренняя резьба)	DN65 (фланцевое соединение)	DN125 (зажимное соединение)	DN125 (зажимное соединение)
Компрессор	Тип	/	Герметичный спиральный компрессор			
	Количество	шт.	1	2	3	4
Вентилятор	Тип	/	Осевой			
	Количество	шт.	2	2	6	8
	Расход воздуха	м³/ч	26000	44000	129000	164000
Режим работы			Автоматическая работа под управлением микрокомпьютера			
Хладагент	Тип	/	R410A			
Масса нетто		кг	650	950	3450	4850
Масса эксплуатационная		кг	710	1050	3865	5450
Габаритные размеры	Ширина	мм	2200	2250	3500	4700
	Глубина	мм	860	1150	2250	2250
	Высота	мм	1980	2200	2520	2520

• Преимущества

Четырехтрубный модельный чиллер (тепловой насос) большой мощности TAS-VHF

Три режима автоматической оптимизации (более гибкая регулировка 4 холодильных контуров)

- Экологически безопасный фреон R410A, имеющий нулевой потенциал истощения озонового слоя
- Три режима эксплуатации: охлаждение, нагрев, охлаждение + нагрев
- Автоматическая оптимизация работы, переключение с одного режима на другой в зависимости от потребности в холодной или горячей воде
- Высокая эффективность в режиме «охлаждение + нагрев»



• Преимущества

Интеллектуальная регулировка 4 холодильных контуров

Колебания температуры воды на выходе чиллера не превышают $\pm 0,5$ °C

- Модульные чиллеры имеют несколько независимых холодильных контуров (модель TCA201XHF имеет 1 холодильный контур)
- Чиллер быстро реагирует на изменение условий эксплуатации и автоматически регулирует режимы работы холодильных контуров в зависимости от потребности в холодной и горячей воде
- Точность температуры воды на выходе чиллера — до $\pm 0,5$ °C



■ Охлаждение + нагрев

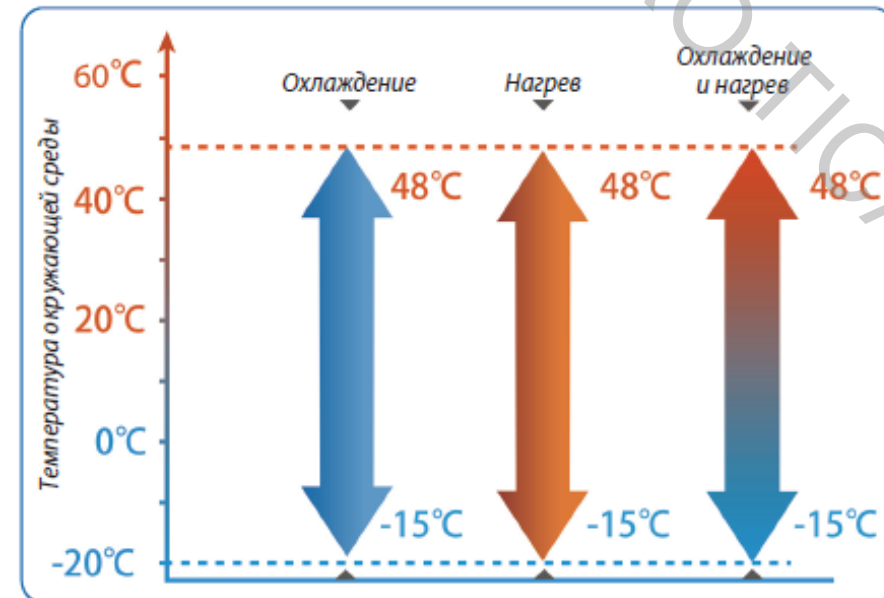
■ Охлаждение

■ Резервный

- **Преимущества**

Широкий температурный диапазон (-15~48 °C)

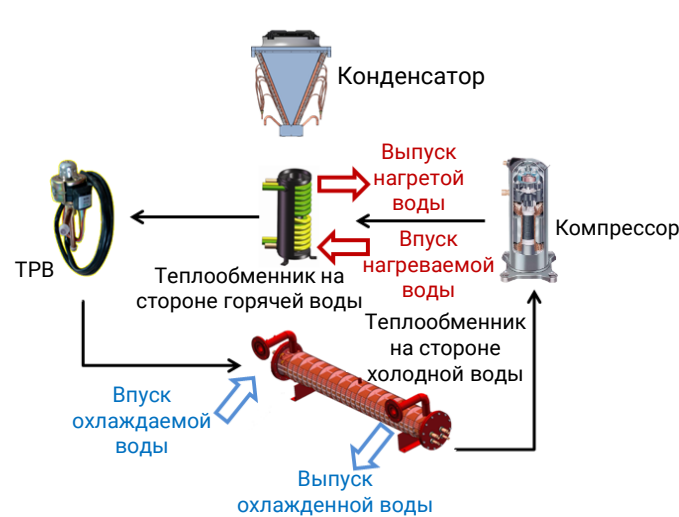
Четырехтрубные модульные чиллеры комплектуются тихими осевыми вентиляторами всемирно известного бренда. Интеллектуальная система управления автоматически регулирует количество работающих вентиляторов в соответствии с тепловой нагрузкой для поддержания стабильного давления конденсации. Это позволяет избежать чрезмерно частых пусков-остановов вентиляторов и обеспечивает стабильную и эффективную работу всей системы. Четырехтрубные модульные чиллеры могут эксплуатироваться при температуре окружающей среды от **-15 до +48 °C**.



• Преимущества

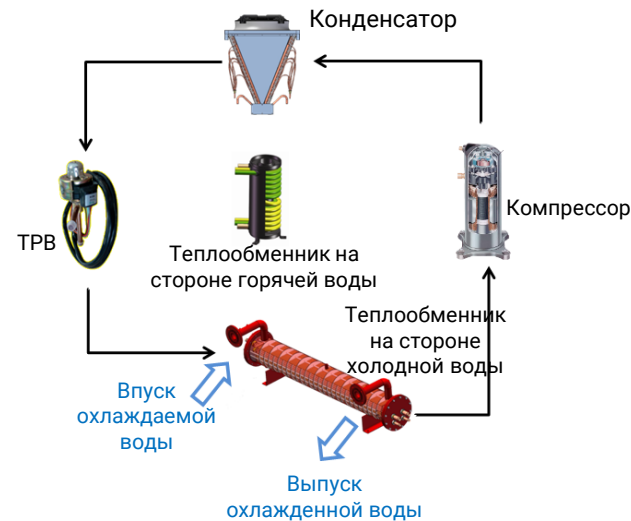
Три режима работы четырехтрубного модульного чиллера TCA201XHF, автоматическая оптимизация

Три режима работы: охлаждение, нагрев, охлаждение + нагрев (диапазон рабочих температур окружающей среды для всех режимов – от -15 до +48 °C).



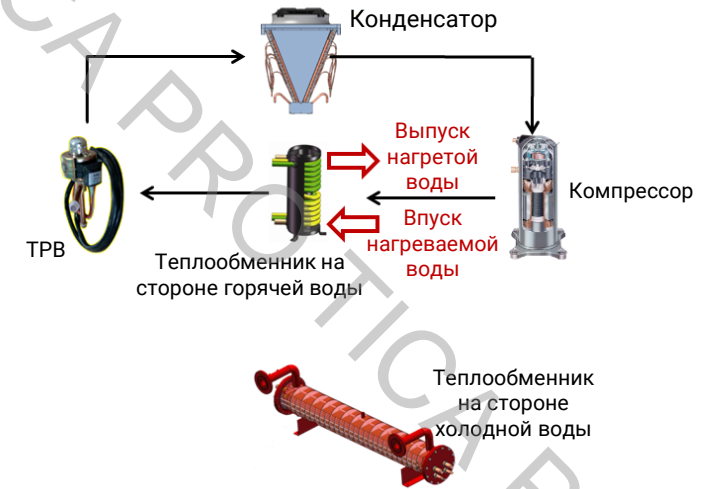
Охлаждение + нагрев

Если требуется одновременная подача холодной и горячей воды, пользователь активирует режим «охлаждение + нагрев». В этом случае кожухотрубный теплообменник на стороне холодной воды охлаждает воду, которая затем по отдельному трубопроводу поступает в систему кондиционирования, а витой теплообменник на стороне горячей воды нагревает воду и подает ее в водопроводные трубы, предназначенные для горячего водоснабжения потребителей. Чиллер автоматически регулирует энергопотребление на обеих сторонах в зависимости от условий эксплуатации и расхода охлажденной и нагретой воды.



Охлаждение

Если требуется только холодное водоснабжение, пользователь активирует режим охлаждения воды. Кожухотрубный испаритель охлаждает воду и подает ее в систему кондиционирования, а конденсатор отводит тепло от фреона в окружающую среду.



Нагрев



Если возникает необходимость в отоплении или горячем водоснабжении для нужд местных потребителей, пользователь активирует режим нагрева воды. В этом случае воздушный теплообменник играет роль испарителя, в котором фреон отбирает тепло и окружающего воздуха и испаряется. После этого хладагент поступает в витой теплообменник, выполняющий функцию конденсатора, в котором отдает свое тепло воде и тем самым нагревает ее.

- **Преимущества**

Преимущества четырехтрубных модульных чиллеров TICA

1. Премиальная конфигурация
2. Интеллектуальная система управления
3. Надежная и стабильная работа
4. Запатентованная технология

	TCA201XHF	TCA401YHF
Модель		
Максимальное количество модулей в гидравлическом контуре	16	16

	TAS340BHF	TAS460BHF
Модель		
Максимальное количество модулей в гидравлическом контуре	5	4

• Преимущества

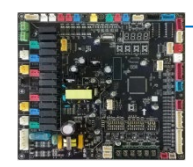
Четырехтрубные чиллеры большой мощности TAS340/460BNF



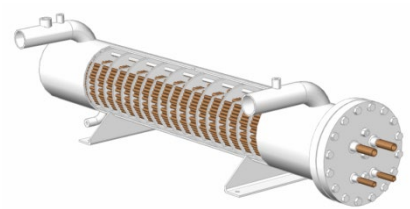
Двухскоростные осевые вентиляторы

Каждый вентилятор снабжен металлическими лопастями, вентиляционной решеткой с низким аэродинамическим сопротивлением и воздуховодом для оптимизации воздушного потока. Агрегат приводится в движение 8-полюсным электроприводом. Вентилятор характеризуется низким уровнем шума и длительным сроком службы.

Материнская плата нового поколения



Высокоскоростная материнская плата с большим объемом памяти и широким функционалом



Высокоэффективный кожухотрубный теплообменник

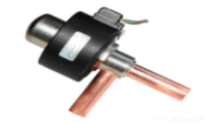
Противоточный кожухотрубный теплообменник снабжен медными трубками с внутренними насечками для повышения эффективности теплопередачи между фреоном и водой. Он устойчив к обмерзанию, нетребователен к качеству воды и отличается низким гидравлическим сопротивлением.



Двойной V-образный конденсатор

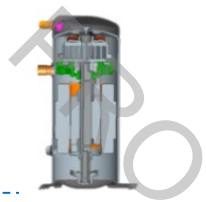
Высокоэффективный двойной V-образный конденсатор снабжен усиленным металлическим каркасом. К медным трубкам конденсатора прикреплены алюминиевые ребра. Они имеют гофрированную поверхность и отверстия для повышения эффективности теплопередачи. С двух сторон ребра покрыты гидрофильным полимером по технологии Blue Fin. Благодаря этому пыль и грязь не скапливаются между ними, а вместе с конденсатом стекают в дренажный поддон.

Высокоточный электронный расширительный клапан



Объем впрыскиваемого в холодильный контур фреона R410A регулируется динамически в зависимости от тепловой нагрузки на чиллер. Это стало возможным благодаря применению запатентованной TICA технологии управления высокоточными электронными расширительными клапанами премиум-класса с 500 шагами регулирования (патент № ZL 2013 2 0345187.X).

Герметичные спиральные компрессоры Emerson Copeland



Чиллеры укомплектованы герметичными спиральными компрессорами с цифровым управлением, выпускаемыми компанией Emerson Copeland (США). Агрегаты отличаются превосходной сезонной эффективностью (SEER), стабильной и надежной работой, минимальным уровнем шума и вибраций, а также низким энергопотреблением. Уникальная запатентованная конструкция обеспечивает наиболее продолжительный срок эксплуатации среди всех спиральных компрессоров.

• Преимущества

Четырехтрубный модульный чиллер TCA401YHF, предназначенный для круглогодичной эксплуатации

Двухскоростные осевые вентиляторы



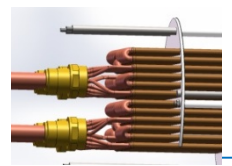
Каждый вентилятор снабжен металлическими лопастями, вентиляционной решеткой с низким аэродинамическим сопротивлением и воздуховодом для оптимизации воздушного потока. Агрегат приводится в движение 8-полюсным электроприводом. Вентилятор характеризуется низким уровнем шума и длительным сроком службы.

Материнская плата нового поколения



Высокоскоростная материнская плата с большим объемом памяти и широким функционалом

Высокоэффективный кожухотрубный теплообменник



Противоточный кожухотрубный теплообменник снабжен распределительным коллектором для повышения эффективности теплопередачи между фреоном и водой. Агрегат характеризуется повышенной устойчивостью к обмерзанию, нетребовательностью к качеству воды и низким гидравлическим сопротивлением.



Двойной U-образный конденсатор



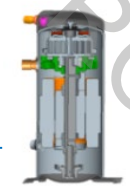
Высокоэффективный двойной U-образный конденсатор имеет увеличенную площадь забора наружного воздуха. Агрегат снабжен усиленным металлическим каркасом. К медным трубкам конденсатора прикреплены алюминиевые ребра. Они имеют гофрированную поверхность и отверстия для повышения эффективности теплопередачи. С двух сторон ребра покрыты гидрофильным полимером по технологии Blue Fin.

Высокоточный электронный расширительный клапан



Объем впрыскиваемого в холодильный контур фреона R410A регулируется динамически в зависимости от тепловой нагрузки на чиллер. Это стало возможным благодаря применению запатентованной TICA технологии управления высокоточными электронными расширительными клапанами премиум-класса с 500 шагами регулирования (патент № ZL 2013 2 0345187.X).

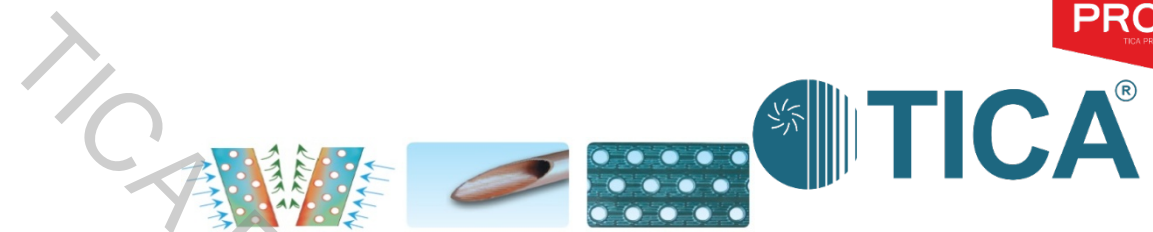
Герметичные спиральные компрессоры Emerson Copeland



Чиллеры укомплектованы герметичными спиральными компрессорами с цифровым управлением, выпускаемыми компанией Emerson Copeland (США). Агрегаты отличаются превосходной сезонной эффективностью (SEER), стабильной и надежной работой, минимальным уровнем шума и вибраций, а также низким энергопотреблением.

• Преимущества

Четырехтрубный модульный чиллер TCA201XHF

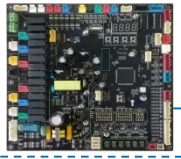


Двухскоростные осевые вентиляторы

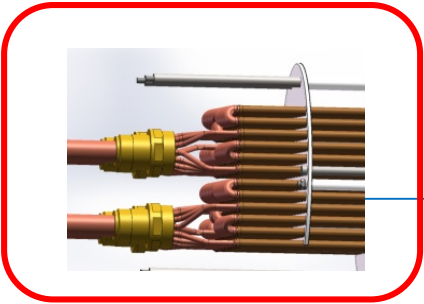


Каждый вентилятор снабжен металлическими лопастями, вентиляционной решеткой с низким аэродинамическим сопротивлением и воздухопроводом для оптимизации воздушного потока. Агрегат приводится в движение 8-полюсным электроприводом. Вентилятор характеризуется низким уровнем шума и длительным сроком службы.

Материнская плата нового поколения



Высокоскоростная материнская плата с большим объемом памяти и широким функционалом



Высокоэффективный кожухотрубный теплообменник

Противоточный кожухотрубный теплообменник снабжен распределительным коллектором для повышения эффективности теплопередачи между фреоном и водой. Агрегат характеризуется повышенной устойчивостью к обмерзанию, нетребовательностью к качеству воды и низким гидравлическим сопротивлением.



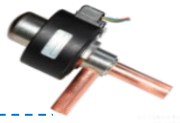
Высокоэффективный витой теплообменник

По внутренним трубам циркулирует нагреваемая вода, а в межтрубном пространстве — фреон. Теплообменник отличается высокой эффективностью теплопередачи, компактными размерами, устойчивостью к замерзанию, стабильной и надежной работой.

Двойной V-образный конденсатор

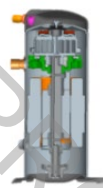
Высокоэффективный двойной V-образный конденсатор снабжен усиленным металлическим каркасом. К медным трубкам конденсатора прикреплены алюминиевые ребра. Они имеют гофрированную поверхность и отверстия для повышения эффективности теплопередачи. С двух сторон ребра покрыты гидрофильным полимером по технологии Blue Fin. Благодаря этому пыль и грязь не скапливаются между ними, а вместе с конденсатом стекают в дренажный поддон.

Высокоточный электронный расширительный клапан



Объем впрыскиваемого в холодильный контур фреона R410A регулируется динамически в зависимости от тепловой нагрузки на чиллер. Это стало возможным благодаря применению запатентованной TICA технологии управления высокоточными электронными расширительными клапанами премиум-класса с 500 шагами регулирования (патент № ZL 2013 2 0345187.X).

Герметичный спиральный компрессор Emerson Copeland



Чиллер укомплектован герметичным спиральным компрессором с цифровым управлением, выпускаемым компанией Emerson Copeland (США). Агрегат отличается превосходной сезонной эффективностью (SEER), стабильной и надежной работой, минимальным уровнем шума и вибраций, а также низким энергопотреблением. Уникальная запатентованная конструкция обеспечивает наиболее продолжительный срок эксплуатации среди всех спиральных компрессоров.

• Преимущества

Интеллектуальная система управления

Синхронизация водяного насоса

Контроль со стороны системы управления чиллера, защита от обмерзания, синхронизация пуска-останова



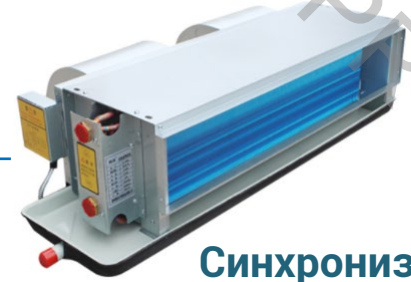
Команды управления подаются с помощью стандартных сухих контактов

Максимально удобное управление



Синхронизация дополнительного электронагревателя

Контроль со стороны системы управления чиллера, резервное включение, контроль энергопотребления



Синхронизация фанкойлов

Контроль со стороны системы управления чиллера, запуск группы фанкойлов одним нажатием кнопки



Синхронное управление двухпроводным контроллером

Данные обновляются одновременно на нескольких пультах, что облегчает управление системой в разных помещениях

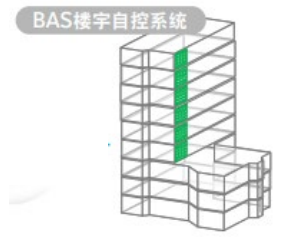
• Преимущества

Интеллектуальная система управления



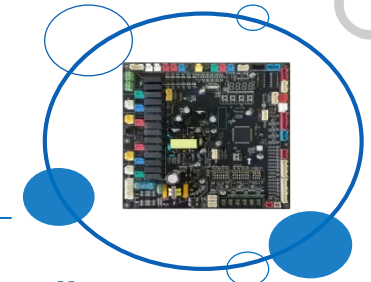
Мониторинг с помощью проводного пульта

Бесперебойная работа при экономии затрат на технический персонал



Стандартный интерфейс RS-485 для подключения к системе диспетчеризации

Стандартная конфигурация, дополнительные инвестиции не требуются. Легкое подключение к BMS, возможность удаленного включения и отключения питания чиллера, переключение режимов его работы, установка температуры воды на входе и на выходе испарителя, мониторинг текущих параметров устройства в режиме реального времени

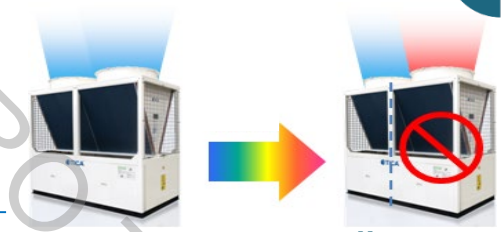


Устройство записи и хранения данных Black Box (опция)

Флэш-накопитель записывает и в течение 10 лет хранит информацию о внештатных ситуациях, возникших во время эксплуатации чиллера. Используется при проведении послепродажного обслуживания и для устранения возникших неисправностей. Имеет большой объем памяти

Преимущества

Надежная и стабильная работа



Резервирование модулей и их компонентов

Объединение в один гидравлический контур 4/16 модулей, многомодульная конструкция, высокая надежность и простота обслуживания



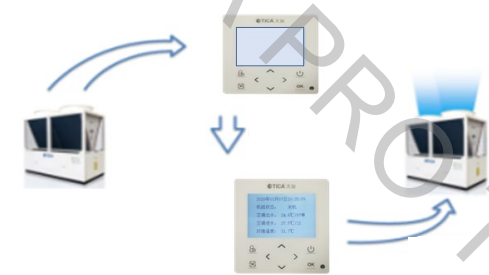
Запуск одним нажатием кнопки

Запуск до 16 чиллеров, входящих в гидравлический контур, одним нажатием кнопки



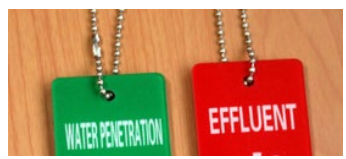
Включение и выключение питания по расписанию в будние и выходные дни

Автоматическое включение-выключение, не требуется контроль со стороны техперсонала



Запоминание настроек

Устройство быстро возобновляет работу с настройками, действовавшими в момент отключения электропитания



Контроль расхода воды

Поддержание влажности в кондиционируемых помещениях на заданном пользователем уровне



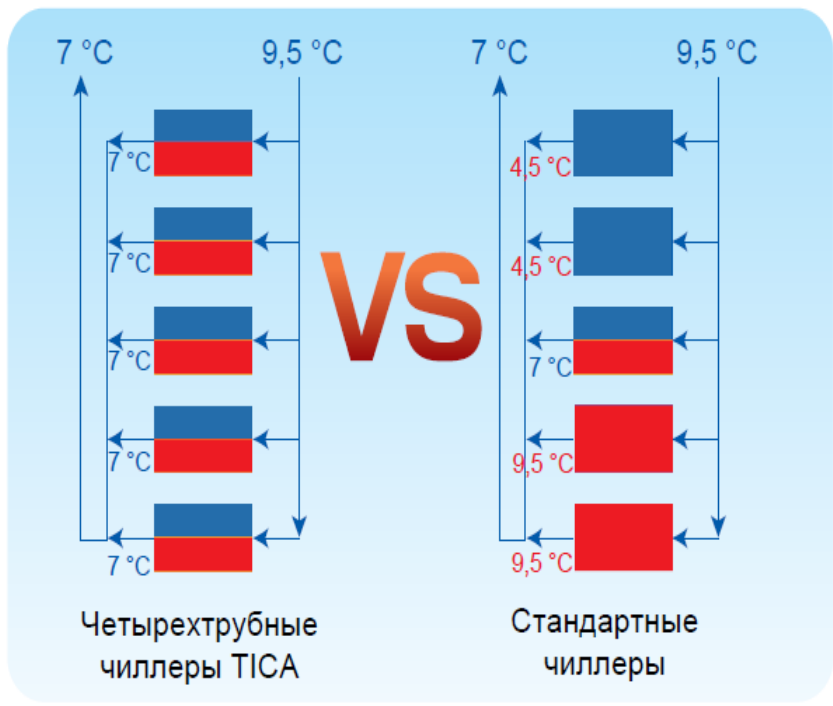
Размораживание

Даже при низких температурах окружающей среды с поверхности ребер конденсатора полностью удаляются снеговая шапка и лед

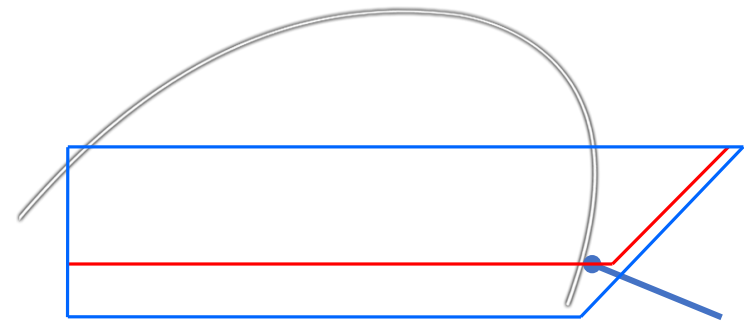
• Преимущества

Запатентованные технологии

Благодаря технологии интеллектуального регулирования производительности и энергопотребления тепловая нагрузка распределяется равномерно между всеми модулями. В результате каждый модуль переводится в режим частичной нагрузки, что положительно сказывается не только на его производительности, но и на долговечности (как известно, при работе на максимальных оборотах износ оборудования возрастает).
Патент № ZL201320344732.3



Холодопроизводительность и энергоэффективность повысились на 8%



Низкое давление повышается
Производительность возрастает

— диаграмма «давление-энтальпия» при использовании технологии регулирования энергопотребления, запатентованной компанией TICA

— диаграмма «давление-энтальпия» при использовании стандартной технологии регулирования энергопотребления

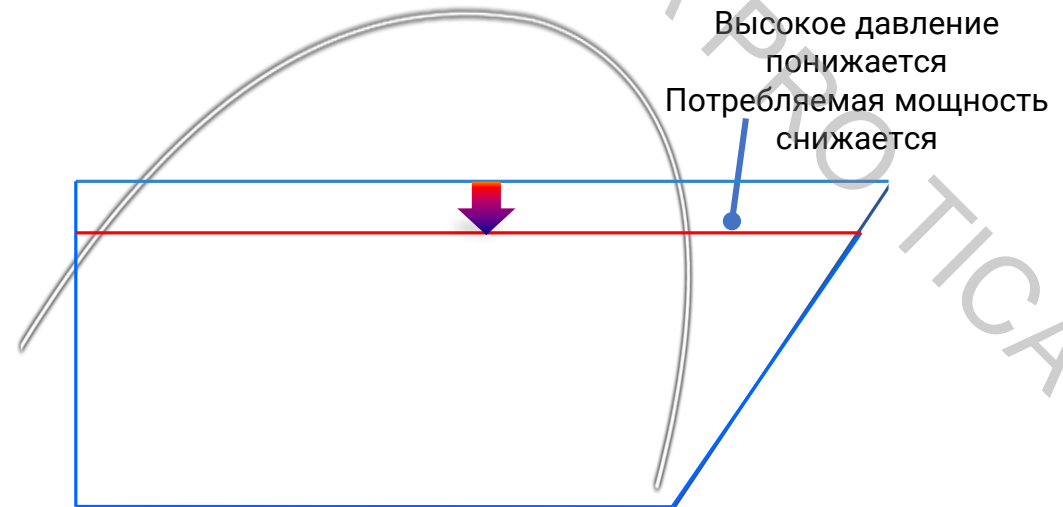
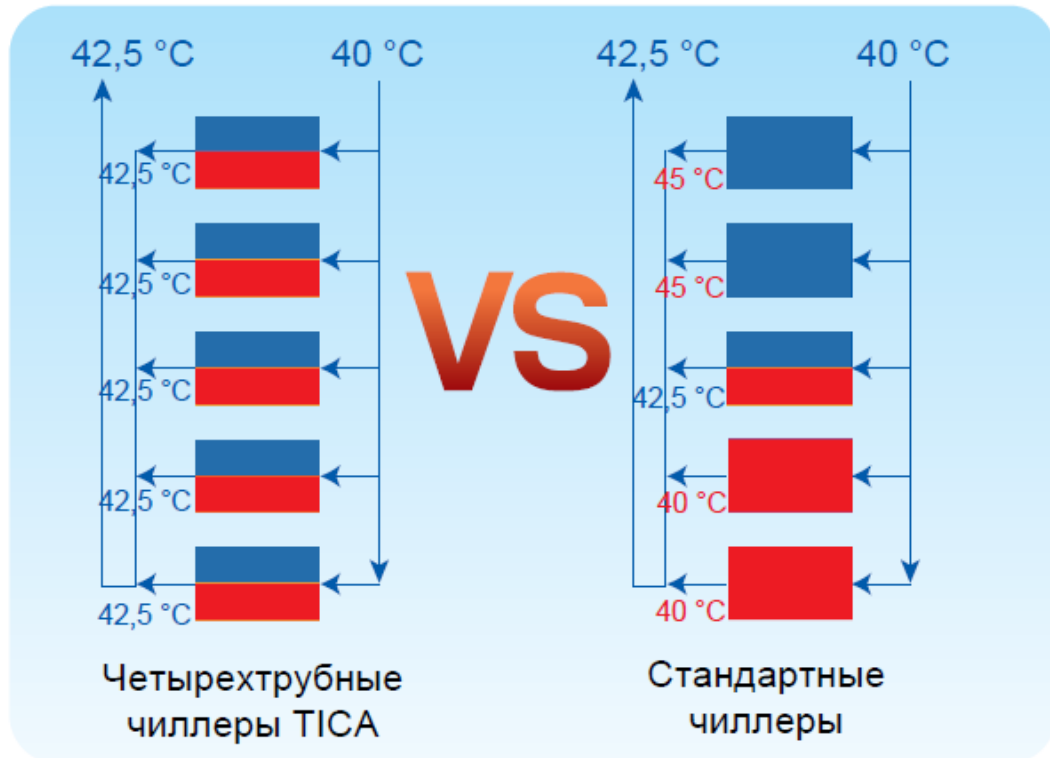
• Преимущества

Запатентованные технологии

Благодаря технологии интеллектуального регулирования производительности и энергопотребления тепловая нагрузка распределяется равномерно между всеми модулями. В режиме нагрева давление на стороне высокого давления снижается при сохранении производительности на заявленном производителем уровне, что положительно сказывается на энергосбережении.

Патент № ZL201320344732.3

Потребление электроэнергии в режиме нагрева снижено на 5%



— диаграмма «давление-энтальпия» при использовании технологии регулирования энергопотребления, запатентованной компанией TICA

— диаграмма «давление-энтальпия» при использовании стандартной технологии регулирования энергопотребления

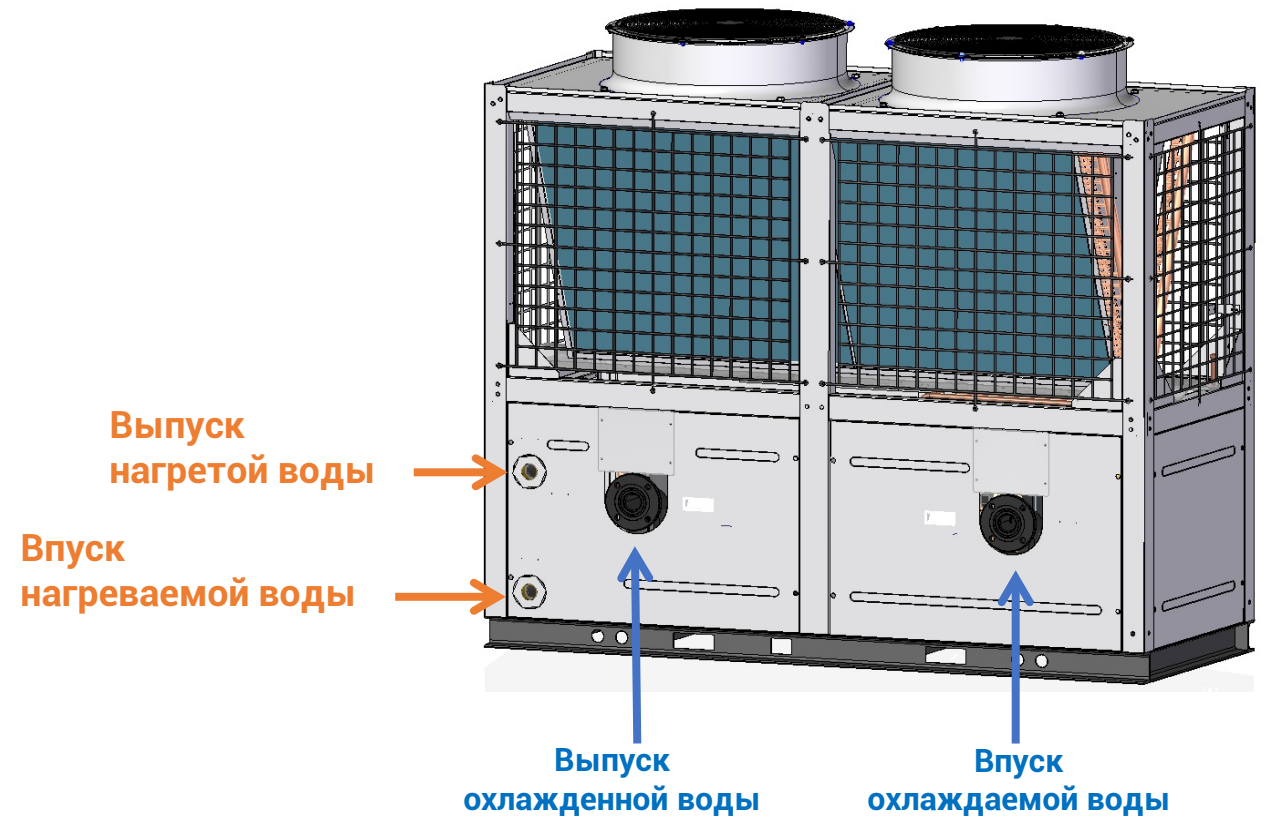
• Преимущества

Запатентованные технологии

В режиме «охлаждение + нагрев» четырехтрубный модульный чиллер (тепловой насос) использует запатентованную компанией TICA технологию рекуперации тепла.

Патенты № ZL201921682567.6 и ZL201620928187.6

1 единица потребляемой мощности = более 3 единиц выходной мощности в режиме охлаждения + более 4 единиц выходной мощности в режиме нагрева





ООО «ТИКА ПРО»

Тел.: +7 (495) 822-29-00

E-mail: info@tica.ru

www.tica.ru