



*Винтовой чиллер  
с воздушным  
охлаждением TICA  
серии TASD  
(хладагент R134a)*



*01 / Описание продукции*

*02 / Особенности и преимущества*

*03 / Области применения*

*04 / Знаковые проекты*



# *Описание продукции*



## Описание продукции

- Хладагент: R134a
- Режим: только охлаждение
- Модульная конструкция
- Компрессоры BITZER
- Пластинчатые и кожухотрубные испарители
- Теплообменники с М-образным змеевиком
- Расширительный клапан
- Одно-/двухконтурная система
- Источник питания 380 В 50 Гц
- Программируемый логический контроллер (ПЛК)



*Нормальные условия работы*

*Охлаждение: температура на входе/выходе = 2/7 °С,*

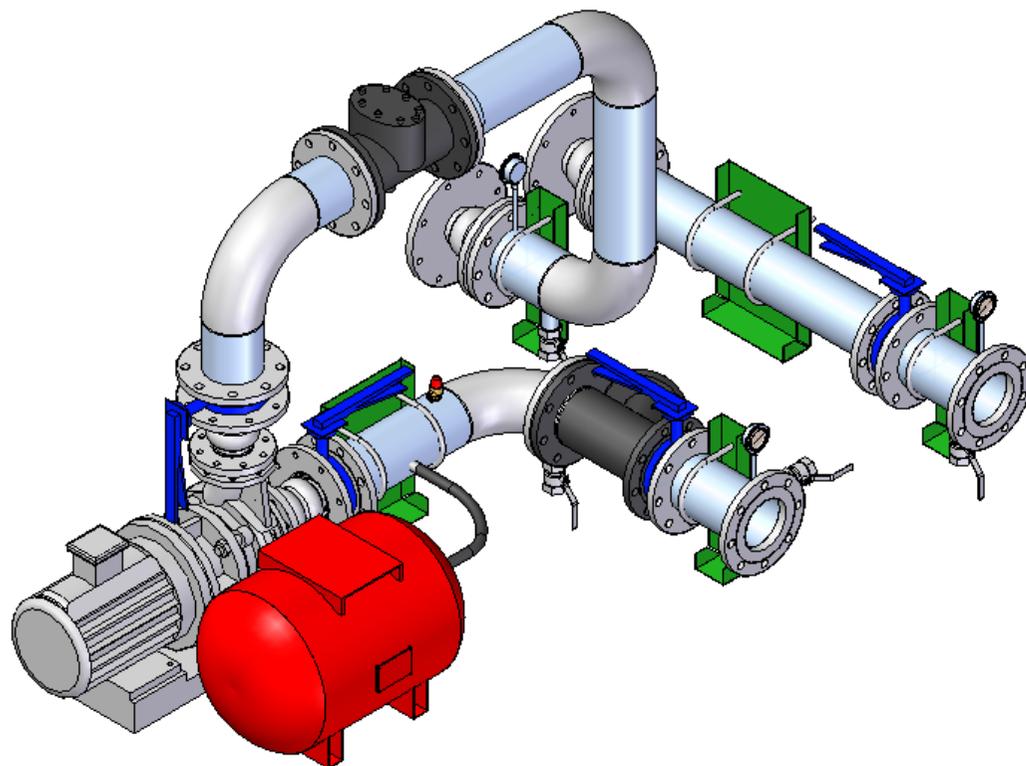
$$t_{\text{окр.среды}} = 35\text{ °С}$$

# Описание продукции

Модель TASD-AC1		TASD110.1AC1	TASD145.1AC1	TASD170.1AC1	TASD210.1AC1	TASD230.2AC1	TASD260.2AC1	TASD285.2AC1	TASD345.2AC1	TASD405.2AC1	
Номинальная охлаждающая способность	кВт	385	505	601	730	808	909	1001	1210	1425	
	ккал/ч	331100	434300	516860	627800	694880	781740	860860	1040600	1225500	
Номинальная потребляемая мощность при охлаждении	кВт	123	159	189	233	254	285	319	379	464	
Номинальный ток при охлаждении	А	219	288	341	419	479	507	578	690	838	
Максимальный пусковой ток	А	645	885	895	1015	1146	1304	1398	1418	1556	
Максимальный рабочий ток	А	419	513	523	521	904	932	1026	1046	1072	
Источник питания		380 В, 3 фазы, 50 Гц									
Испаритель	Тип		Кожухотрубный испаритель								
	Расход	куб. м/ч	66	87	104	126	139	157	172	208	245
	Ном. диам. входа/выхода	Ном. диам.	125	125	125	150	150	150	150	200	200
	Перепад давления	кПа	40	53	56	57	68	72	73	70	68
	Макс. давление	МПа	1								
Компрессор	Тип		Полугерметичный винтовой компрессор								
	Регулирование		ступени (25-100%)				8 ступеней (12,5-100%)				
	Режим пуска		Y-Δ								
Вентилятор	Расход воздуха	м <sup>3</sup> /ч	150000	200000	250000	250000	350000	350000	400000	400000	500000
	Кол-во	шт.	6	8	10	10	14	14	16	16	20
	Потребляемая мощность	кВт	12,9	17,2	21,5	21,5	30,1	30,1	34,4	34,4	45
Хладагент	Тип		R134a								
	Количество систем		1				2				
Габариты	Длина	мм	4072	5172	6272	6272	9272	9272	10372	10372	11700
	Ширина	мм	2250								
	Высота	мм	2420								
Гидравлический модуль (опция)	Встроенный гидравлический модуль		Водяной насос, расширительная емкость, фильтр, предохранительный клапан, манометр, дроссельный клапан и т. д.								
	Тип водяного насоса		Одноцилиндровый сдвоенный центробежный насос (опция)								
Вес нетто		кг	4350	4690	5500	6050	7850	7980	9200	9550	11800
Вес с нагрузкой		кг	4550	4910	5750	6340	8190	8340	9590	9980	12600



## Встроенный гидравлический модуль



***ОПЦИОНАЛЬНО***

Встроенный гидравлический модуль включает водяной насос, фильтр, расширительную емкость, реле протока, предохранительный клапан, манометр, сливной клапан и др.

Несложный монтаж, легкое подключение водопровода и проведение испытаний

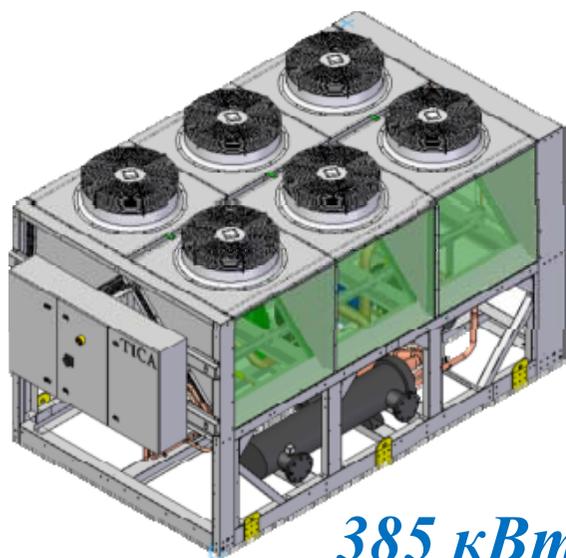
Повышенная экономия ресурсов

Простота эксплуатации и технического обслуживания

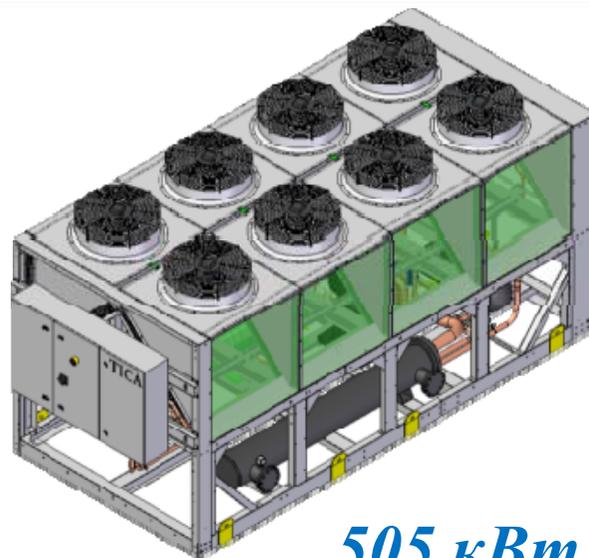
Управление осуществляется с помощью микрокомпьютера, на экране которого пользователи могут отслеживать состояние встроенного гидравлического модуля

# Модели чиллеров

*R134a*



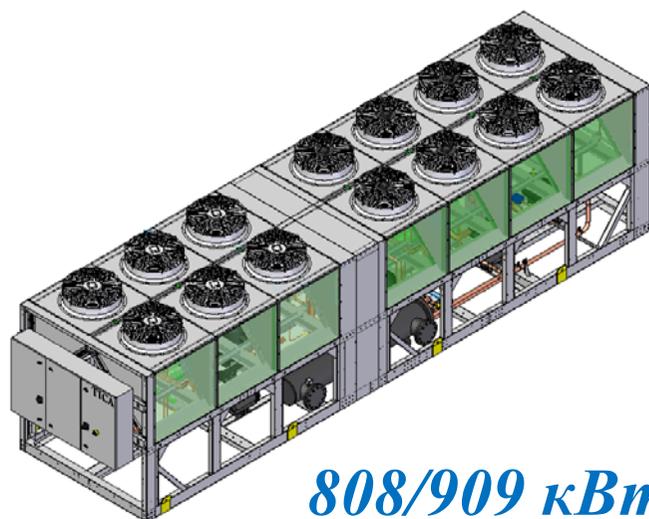
*385 кВт*



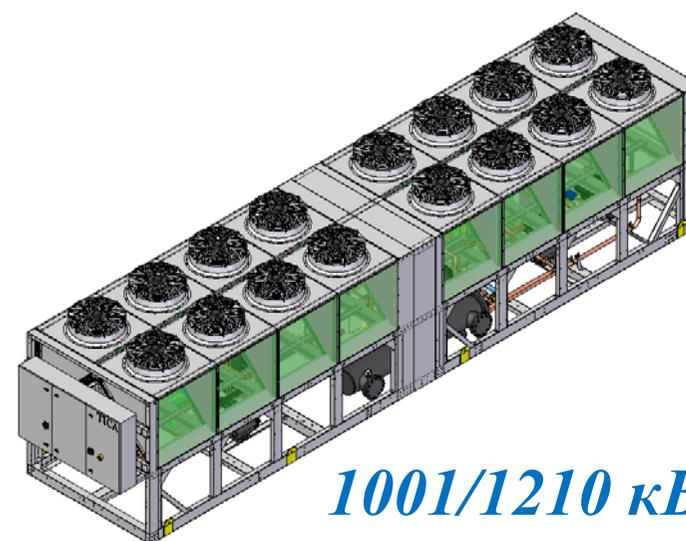
*505 кВт*



*601/730 кВт*



*808/909 кВт*



*1001/1210 кВт*

Модель	Количество компрессоров	Регулирование	Контроль	Источник питания
TASD110.1AC1	<p>1</p> 	<p>4 ступени (25%, 50%, 75%, 100%)</p>	<p>ПЛК</p> 	<p>380 В, 3 фазы, 50 Гц</p>
TASD145.1AC1				
TASD170.1AC1				
TASD210.1AC1				
TASD230.2AC1	<p>2</p> 	<p>8 ступеней (12,5-100%)</p>	<p>ПЛК</p> 	<p>415 В, 3 фазы, 50 Гц</p>
TASD260.2AC1				
TASD285.2AC1				
TASD345.2AC1				

## Рабочая температура

Режим	Диапазон рабочих температур	Диапазон температур воды на выходе
Охлаждение	15-43 °C	5-15 °C (по умолчанию - 7 °C)

*Диапазон рабочих температур*



*Диапазон температур воды на выходе*



# ТИСА

## *Преимущества*



## Безопасность для окружающей среды

- хладагент R134a



## Надежность

- испаритель DX, облегчающий возврат масла;
- 100-процентный контроль перед отгрузкой, высокая надежность;
- программируемый логический контроллер (ПЛК), многоступенчатый контроль работы чиллера



## Экономия энергии

- высокоэффективный двухступенчатый винтовой компрессор Bitzer;
- высокоэффективный M-образный конденсатор



## Простота в эксплуатации

- программируемый логический контроллер;
- сенсорный дисплей

## Низкий уровень шума при работе

- компрессоры BITZER с корпусом с двойной стенкой;
- вентиляторы с низким уровнем шума и вибрации



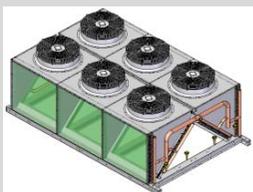
## Модульная конструкция

- Возможность объединить до 8 модулей
- Незначительные первоначальные вложения и расходы на техническое обслуживание

## Простой и быстрый монтаж

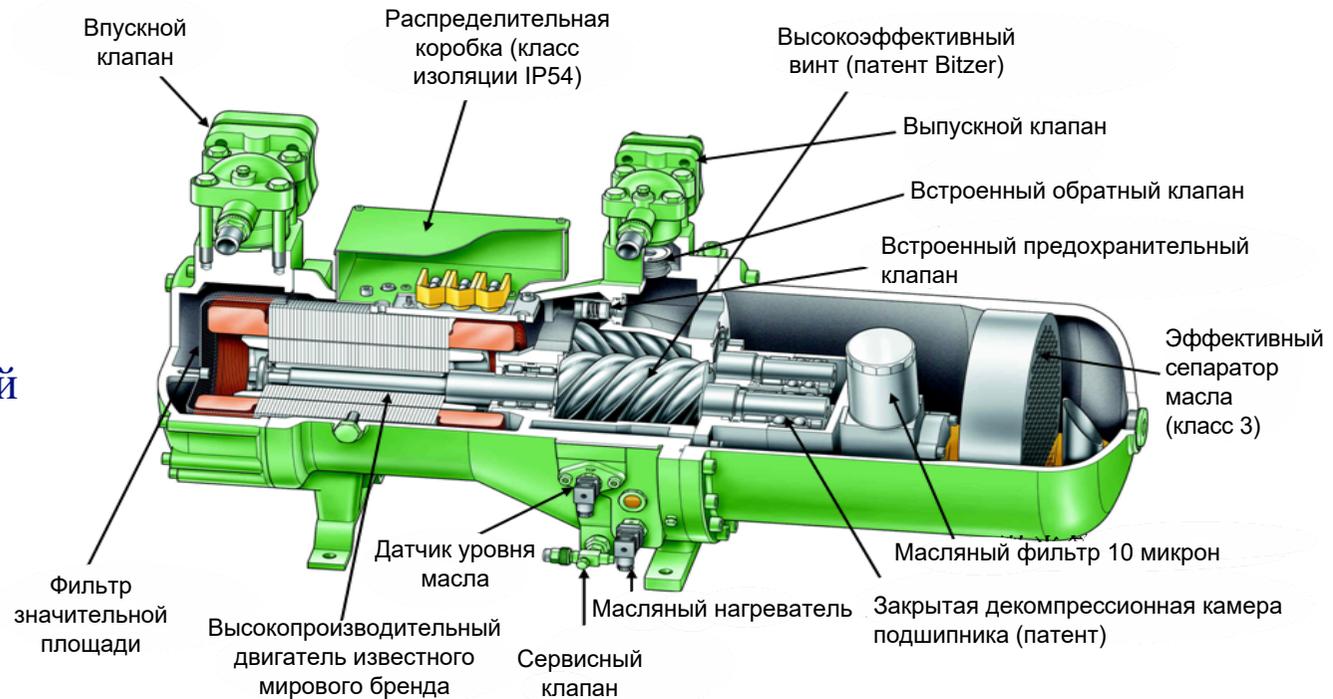
- Модуль может быть введен в эксплуатацию после подключения к источнику питания и системе водоснабжения



Основные компоненты	Поставщик	Марка	Страна
Компрессор		Bitzer	Германия
Блок управления			Франция
Клапан			Дания
Испаритель		TICA	КНР
Конденсатор		TICA	КНР

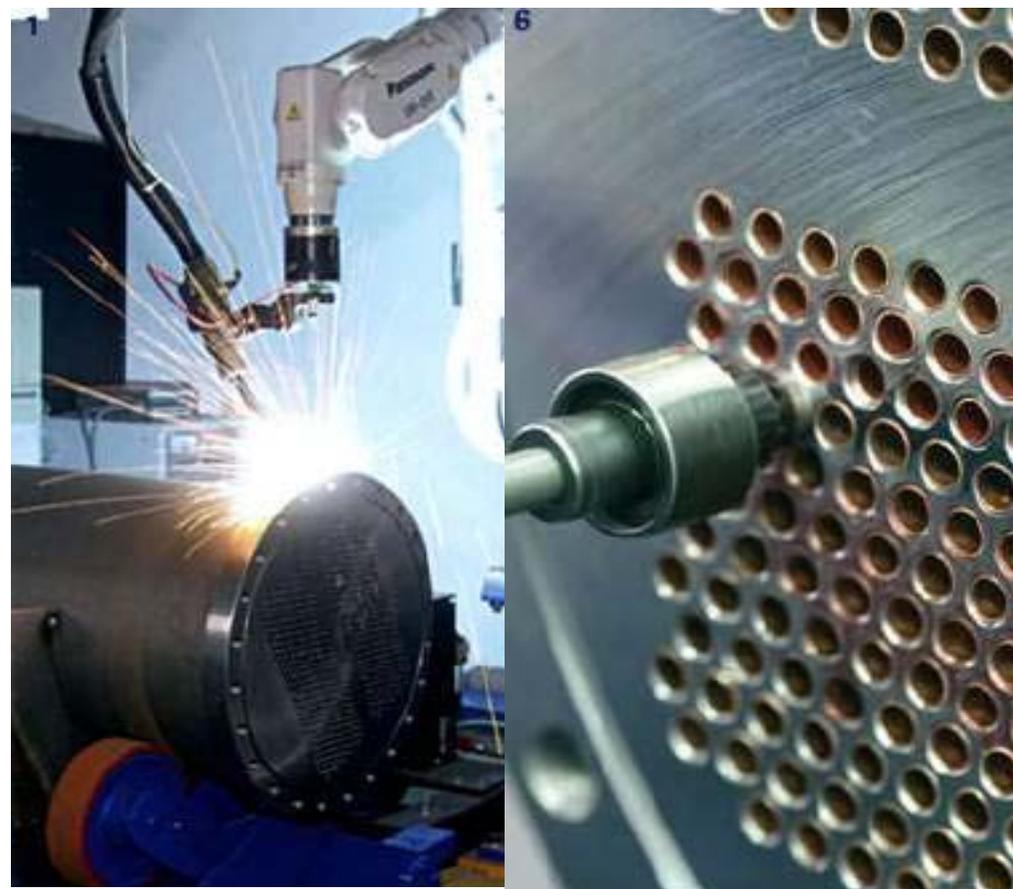
# Усовершенствованный компрессор

- Высокопроизводительный полугерметичный двухвинтовой компрессор
- Двигатель охлаждения
- Высокоэффективный компрессор, отличающийся очень тихой и надежной работой
- Удаление сепаратором до 99,9% масла
- Непрерывное регулирование частоты вращения
- Многоступенчатое регулирование



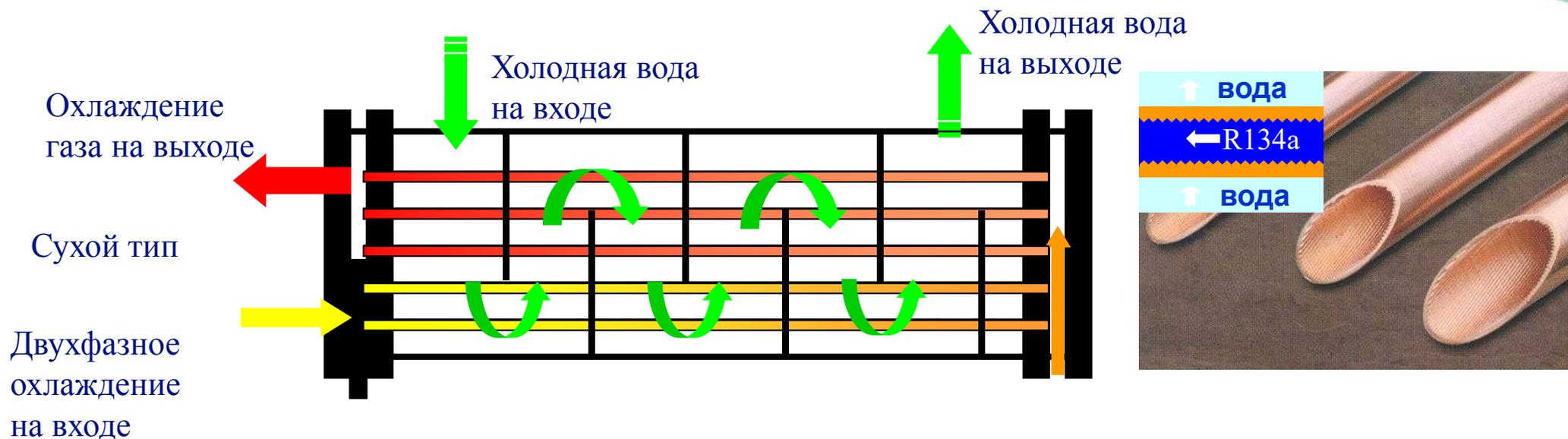
- Встроенный терморезистор для предотвращения перегрева двигателя
- Датчик температуры на выходе с положительным температурным коэффициентом
- Реле для предотвращения перегрузки по току

# Высокопроизводительный испаритель



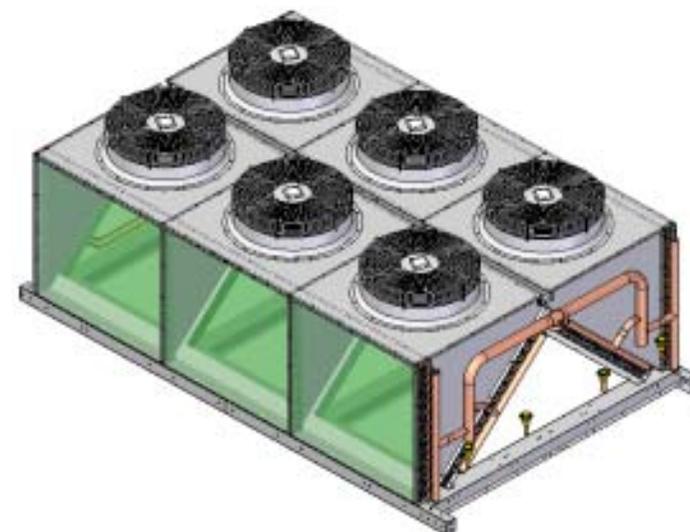
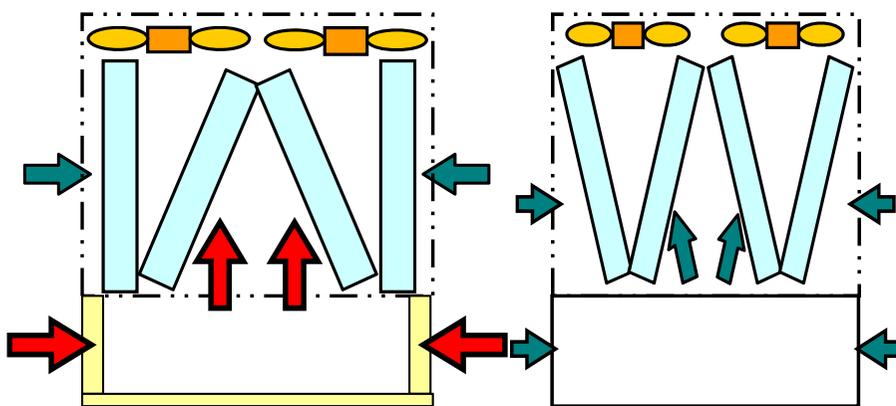
*Производительность*

# Высокопроизводительный испаритель

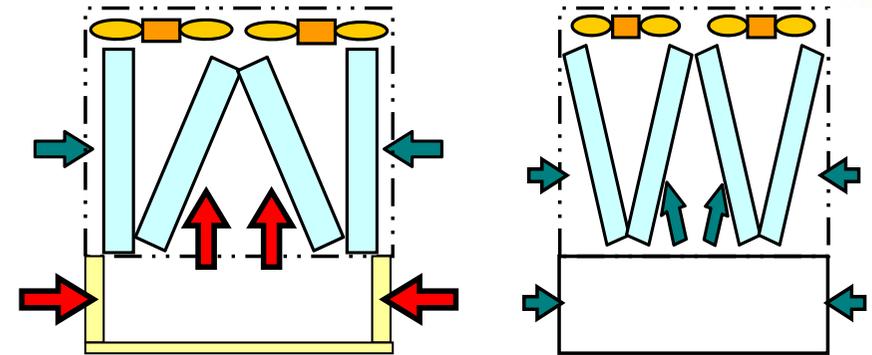
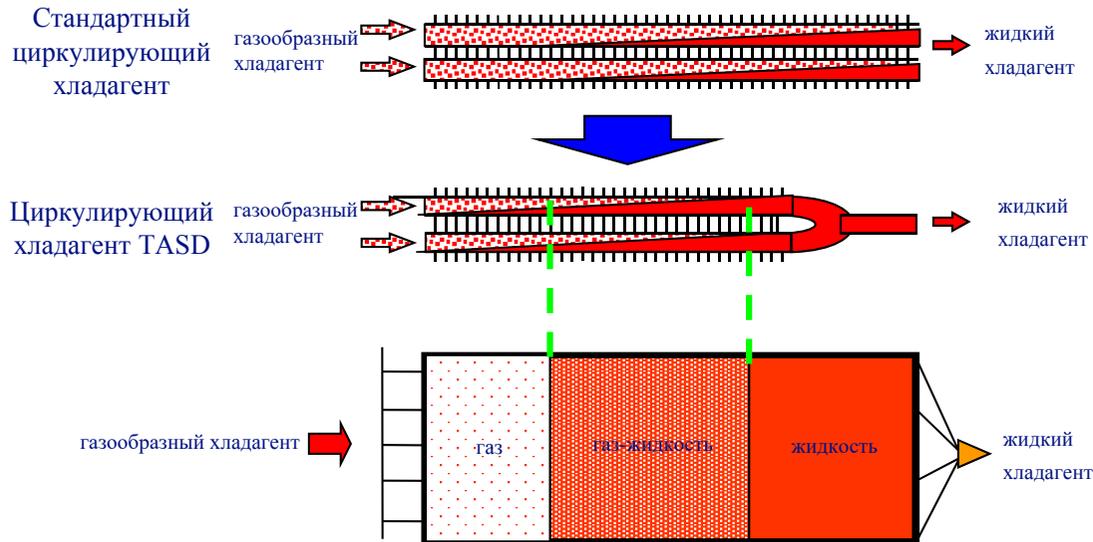


- *Безопасный сухой теплообменник с простой схемой возврата масла*
- *Надежные трубки теплообменников диаметром 9,52 мм*
- *Технология точного распределения хладагента*
- *Конструкция с противотоком, улучшающая теплообмен и позволяющая на 20% повысить тепловую эффективность*
- *Надежная герметичная система с минимальными потерями давления воды*
- *Объем заполнения изделия хладагентом уменьшен на 10%*

- **М-образная конструкция**
- **Бесшовные медные трубки**
- **Механически закрепленные алюминиевые ребра**



# Высокоэффективный конденсатор



- Снижение воздушного сопротивления
- Улучшение распределения воздушного потока
- Улучшение оттаивания

Бесшовные медные трубки значительного диаметра

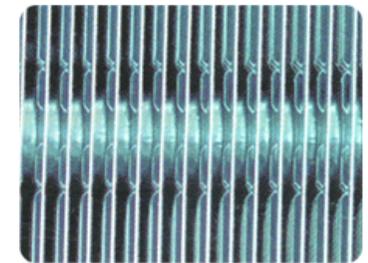
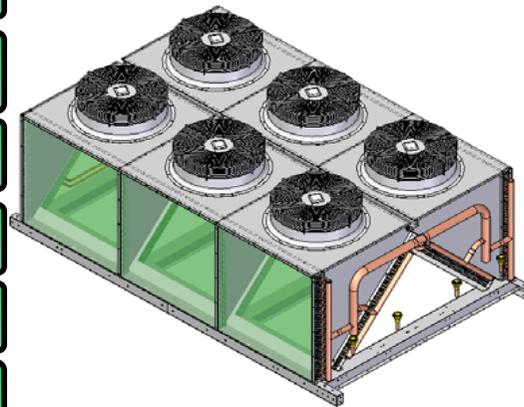
Алюминиевые ребра с гофрированным профилем и открытыми отверстиями

Змеевик с контуром охлаждения масла

Сверхпрочная М-образная конструкция

Удобный доступ для технического обслуживания

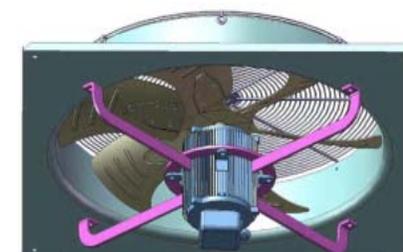
Герметичные соединения труб, предотвращающие утечку хладагента

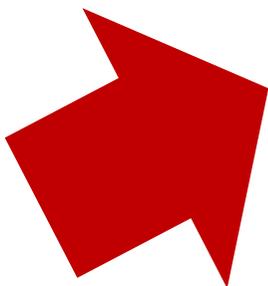


- Увеличение КПД теплообменника с 8 до 10% благодаря новому гофрированному профилю ребер с открытыми отверстиями

# Вентилятор с низким уровнем шума и высокопроизводительным двигателем

- Статически и динамически сбалансированный вентилятор с низким уровнем шума и вибрации;
- большой поток проходящего воздуха и высокое внешнее статическое давление;
- Высокопроизводительный 6-полюсный трехфазный двигатель с прямым приводом (изоляция класса F, класс защиты - IP55)





Специальный контроллер CAREL EVD



Электронный расширительный клапан серии ETS

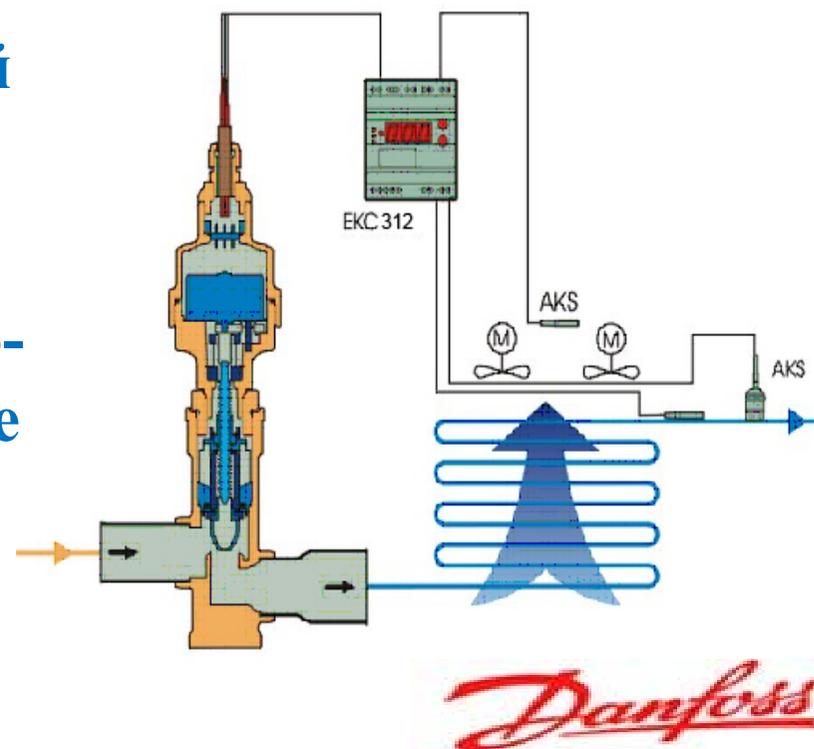


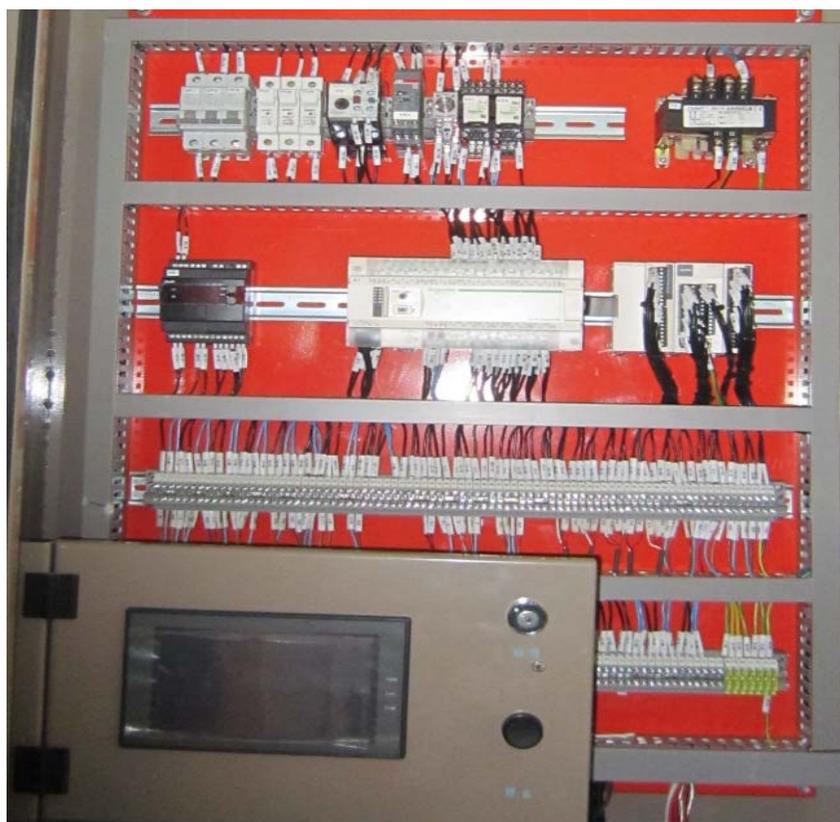
Термостатический расширительный клапан

## **Экономия до 30%**

- Быстрая регулировка
- Надежная система защиты от перегрева
- Широкий диапазон регулировок
- Снижение эксплуатационных издержек

- **Электронный расширительный клапан марки Danfoss (Дания)**
- **Высокоточное управление**
- **Пропорционально-интегрально-дифференцирующее управление (ПИД-управление) в режиме реального времени**



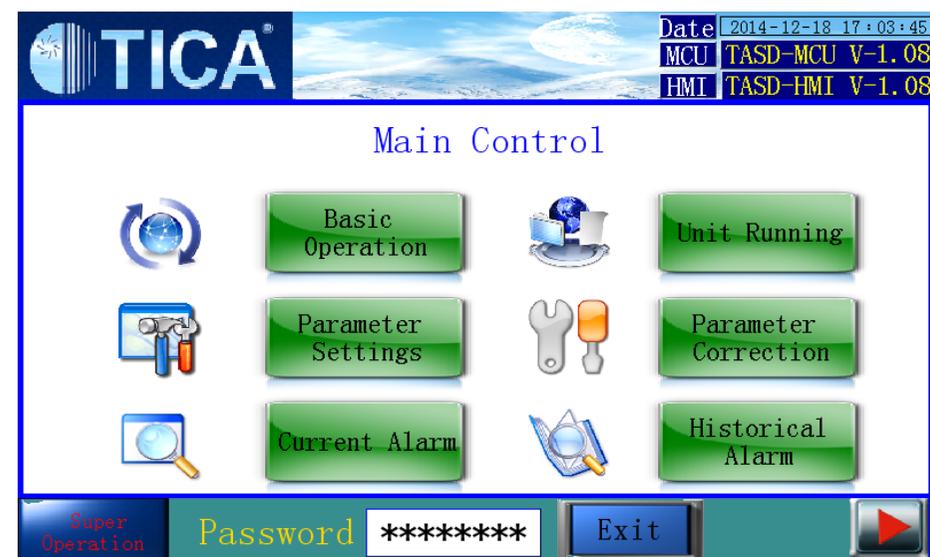


Блок управления  
(сторона низкого напряжения)



Блок пускателя  
(сторона высокого напряжения)

- Микропроцессорная система управления
- Сенсорный экран
- Быстрота и точность
- Доступно дистанционное управление (дополнительная функция)
- Доступно подключение к ПК (зарезервированный порт RS485)



**TICA** Date: 2014-12-18 17:05:09  
MCU: TASD-MCU V-1.08  
HMI: TASD-HMI V-1.08

### 1# Basic Running 1

Sleep     Error     Local     Cooling     Antifreezing

EVA Valve     Pump     Heater

EWT	<input type="text" value="14.1"/> °C	Cooling EWT Setting	<input type="text" value="12.0"/> °C
LWT	<input type="text" value="20.5"/> °C	Heating EWT Setting	<input type="text" value="40.0"/> °C
Ambient Temp	<input type="text" value="18.0"/> °C		

**TICA** Date: 2014-12-18 17:05:33  
MCU: TASD-MCU V-1.08  
HMI: TASD-HMI V-1.08

### 1# Basic Running 2

MainContactor     TriContactor     StarContactor  
 Defrost     Four-Way Valve     Injection Valve  
 Oilcooled Valve     Oilcooledbypass Valve     1#Comp Allowed

Comp Load	<input type="text" value="0.0"/> %	Coil Temp	<input type="text" value="30.2"/> °C
DP	<input type="text" value="10.00"/> Bar	SP	<input type="text" value="5.00"/> Bar
DGT	<input type="text" value="68.0"/> °C	SGT	<input type="text" value="45.0"/> °C
Running Time	<input type="text" value="3"/> H	Start Times	<input type="text" value="0"/> P

EXV Actual  %    Countdown  S

**TICA** Date: 2014-12-18 17:04:30  
MCU: TASD-MCU V-1.08  
HMI: TASD-HMI V-1.08

### Parameters of Models

<input type="button" value="Slave-1"/>	<input type="button" value="Salve-2"/>
<input type="button" value="Salve-3"/>	<input type="button" value="Salve-4"/>
<input type="button" value="Salve-5"/>	<input type="button" value="Salve-6"/>
<input type="button" value="Salve-7"/>	<input type="button" value="Master"/>

Num of Models     Addr of Model

**TICA** Date: 2014-12-18 17:11:43  
MCU: TASD-MCU V-1.08  
HMI: TASD-HMI V-1.08

### Current Alarm

Message

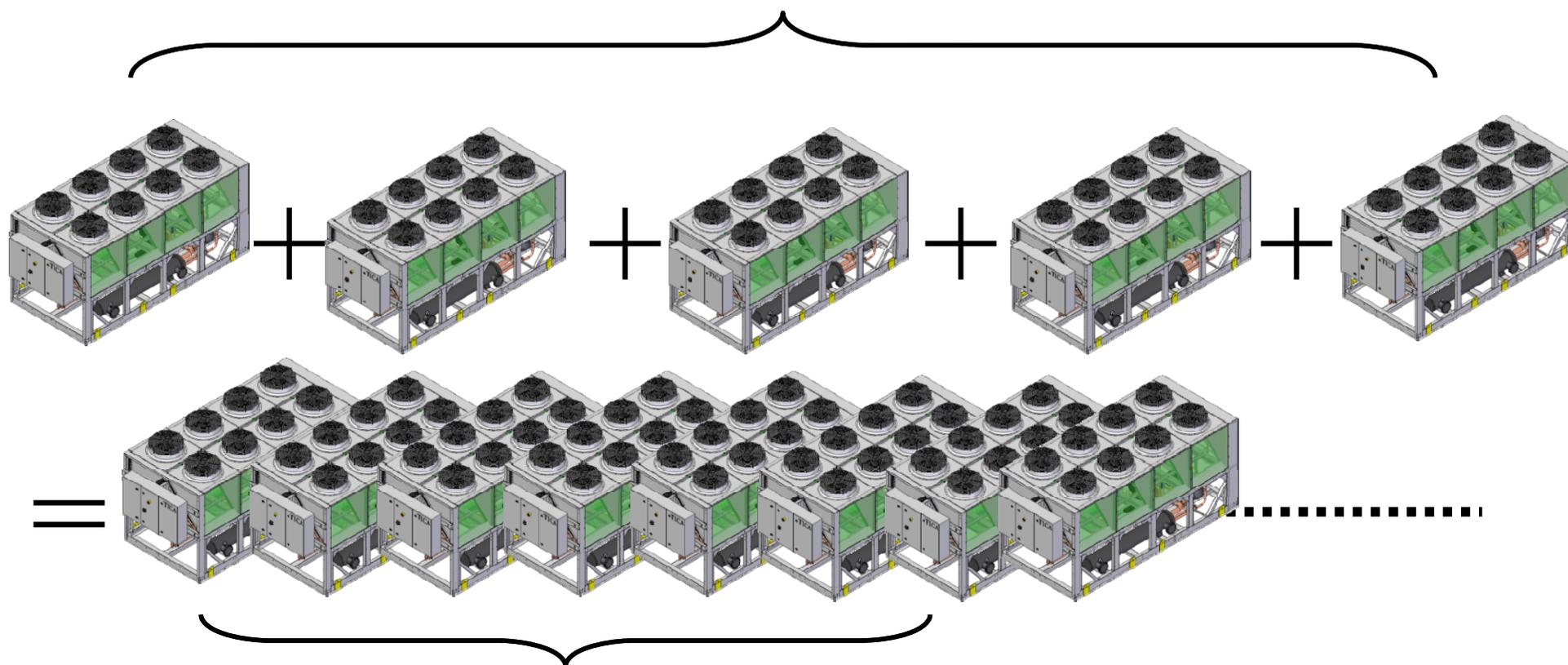
```

Unit2 EXV Protect
Unit2 Power Error
Unit2 COMP Motor Error
Unit2 DP High Protect
Unit2 Current Over
Unit2 PAN Error
    
```

## Защитные функции

Защита в случае прекращения подачи воды	Защита от отказа источника питания
Защита от замерзания	Защита от неисправностей контакторов
Аварийный сигнал при слишком высоком давлении	Аварийный сигнал при слишком высокой температуре воды на выходе
Аварийный сигнал при слишком низком давлении	Аварийный сигнал при слишком высокой температуре ребер
Внутренняя защита компрессора	Датчик температуры воды на входе/выходе
Контроль уровня масла	Датчик температуры окружающего воздуха (защита от обрыва цепи/короткого замыкания)
Защита от перепадов давления масла	Датчик температуры змеевика (защита от обрыва цепи/короткого замыкания)
Защита компрессора от перегрузки	Датчик температуры на выходе (защита от обрыва цепи/короткого замыкания)
Защита вентилятора от перегрузки	

Максимальное количество модулей - 8



9600 кВт

# Автоматизированная система управления зданием

- Сеть CAN: каскадная сеть, соединяющая 8 модулей
- Сеть ВАСnet: чиллер идеально сочетается с протоколами ВАСnet и ModBus
- Интернет: мониторинг, диагностика и отладка работы чиллера в режиме удаленного доступа



- Источник питания - 380 В, 3 фазы, 60 Гц  
460 В, 3 фазы, 60 Гц
- Антивибрационные опоры/резиновые прокладки
- Коррозионно-стойкие ребра из нержавеющей стали
- Фланцевое соединение труб
- Пульт дистанционного управления
- Возможность сетевого управления
- Рабочее давление воды - 1,6 МПа
- Охлаждение при температуре окружающей среды: 0-15 °С
- Максимальная температура окружающей среды - 55 °С



Антивибрационная  
опора



Ребра из  
нержавеющей стали



Медный  
змеевик

# ТИСА

## Области применения



1

*Школы, офисные здания, супермаркеты, больницы, заводы и т. д.*

2

*При дефиците свободного пространства или отсутствии помещения для оборудования чиллер устанавливается на крыше или на земле. Наиболее часто используется в регионах, для которых характерна нехватка воды.*

3

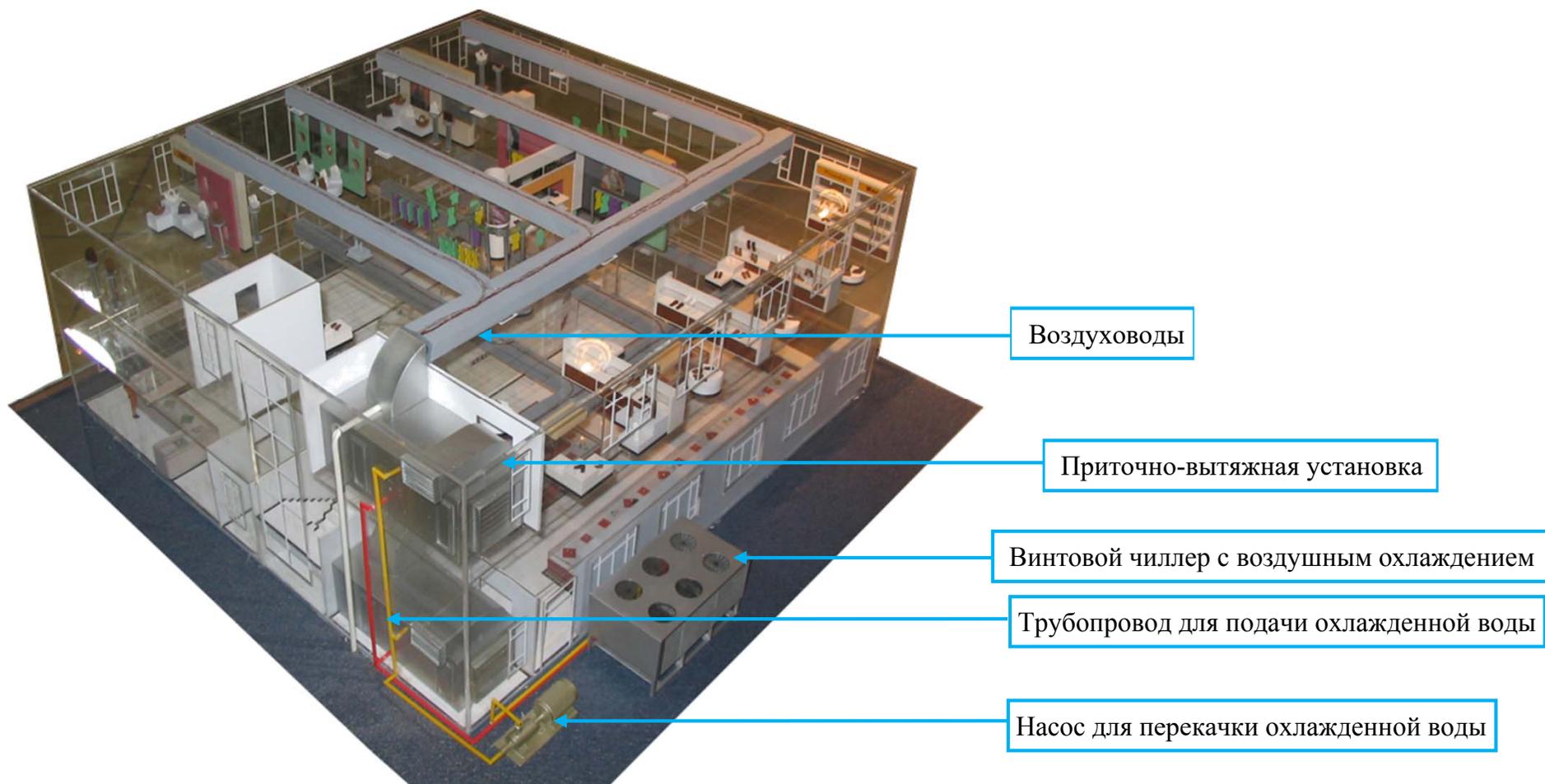
*Объекты, в которых, согласно проекту, наружный и внутренний модули разделяют значительные расстояния.*

4

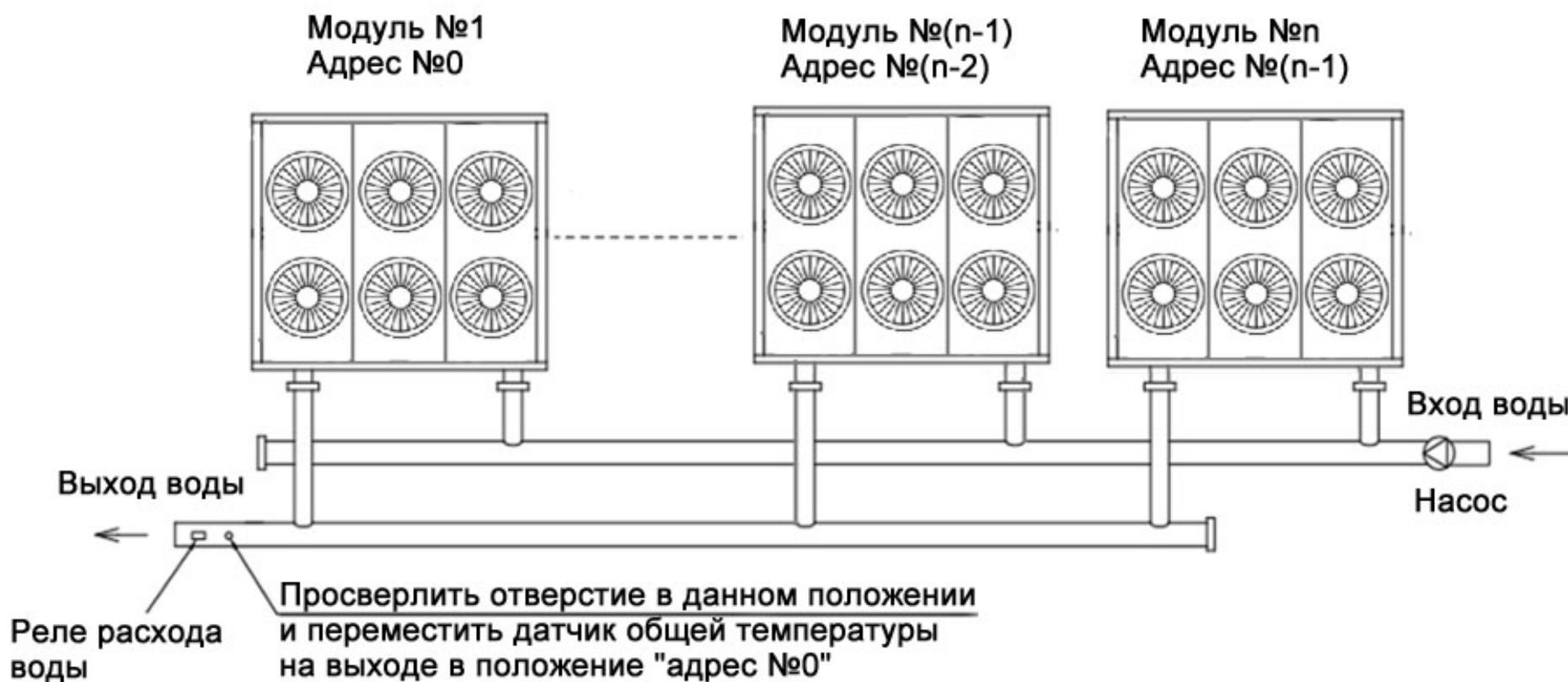
*Объекты с большим количеством комнат, а также помещения с воздушным кондиционированием.*



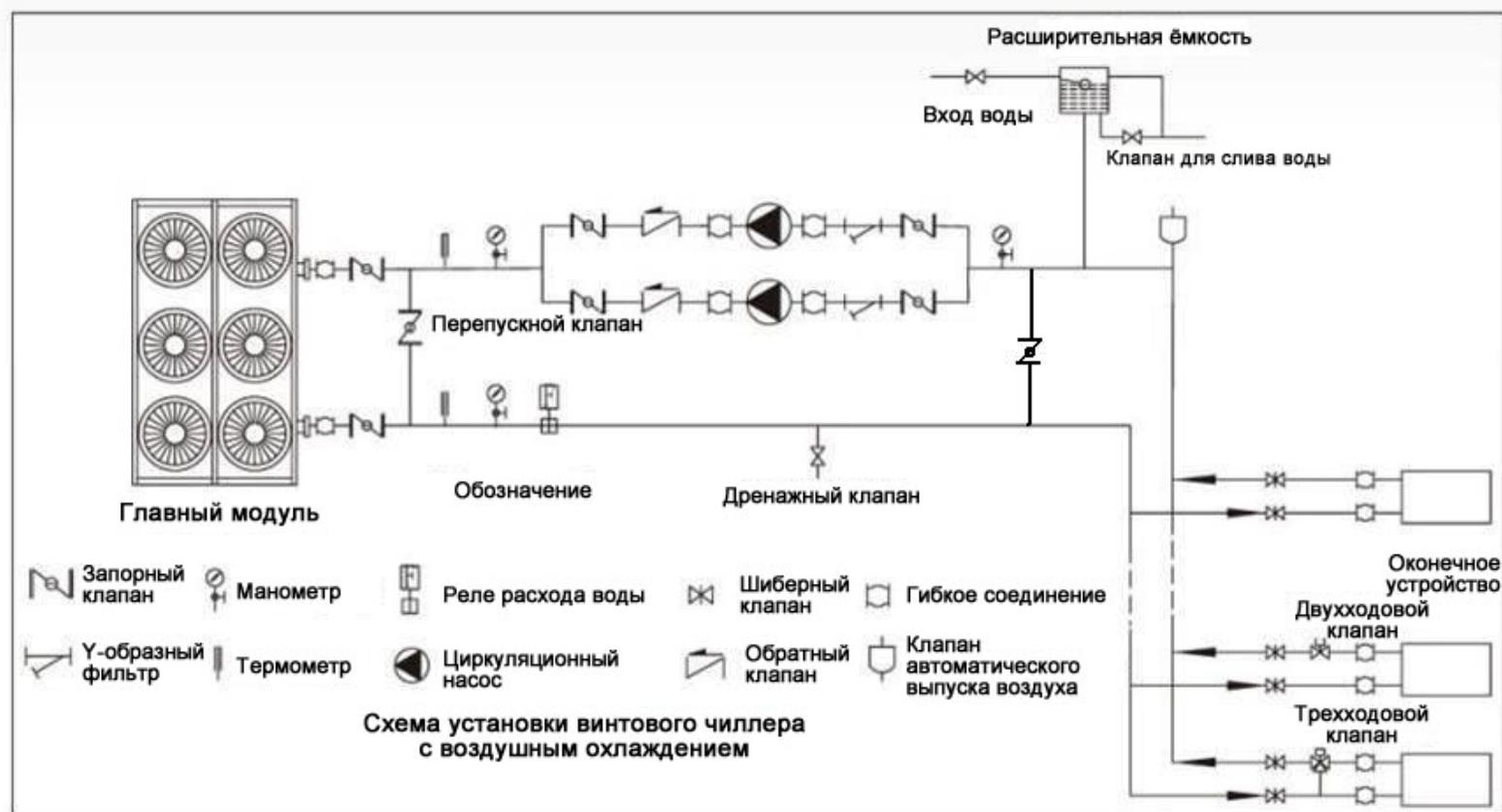
Простота конструкции и легкость эксплуатации  
Незначительные инвестиции и эксплуатационные расходы



## Рекомендуемый способ установки



## Схема работы



Обозначение				

# *Знаковые проекты*





Офисные здания

Супермаркеты

Больницы

## Здание аэропорта Мэйсянь (провинция Гуандун, КНР)



## Знаковые проекты



Парк разработки экологически чистых декоративных материалов, Китай



Модель: T ASD140.1 AC1 × 12

Назначение: создание комфортных климатических условий

Площадь: 667 000 м<sup>2</sup>

# Известные компании - наши клиенты

红塔集团 KONGTA GROUP	Sillopec	中国化学 China National Chemical Corporation	中国电子 China Electronics	上海通用电气	中芯国际	石化企业	康恩贝集团	诺和诺德	海王	施耐德电气	九九企业集团
						广州地铁	北京地铁	香港地铁	上海地铁	苏州地铁	深圳地铁
上海大众	TOYOTA	HONDA	比亚迪汽车 BYD AUTO	一汽轿车	奇瑞汽车	Guangzhou Metro	Beijing Subway	香港地铁	上海地铁	苏州地铁	深圳地铁
长安汽车	福田汽车	长城汽车	吉利汽车	普利司通	金宇轮胎	中化集团	洁心	金鹰	朗诗	香格里拉集团	星巴克



倍耐力	SM	德龙	沃尔玛超市	沃尔玛购物中心	麦德龙	巴斯夫	统一企业	强生	伊顿	蒙牛	农夫山泉
东芝	SHARP	Panasonic	SONY	IBM	Sony Ericsson	兴业银行	中国银行	国家体育场	中国石化	巴斯夫	神舟电脑
诺基亚	EPSON	SANYO 三洋	FUJITSU	富士康集团	天合光能	圣戈班	中国烟草	国家体育场	SMS MEER	SMART	Guerrero IAG
龙腾电子	Whitki AppTec	SUNTECH	罗氏制药	艾博默	红河	先锋	中国科学院	中国烟草	可口可乐	汉能	上海咖啡

• *КОНЕЦ*

---

