



Engineering
Solutions

ОБОРУДОВАНИЕ



ДЛЯ ДАТА ЦЕНТРОВ



TICA - это китайская высокотехнологичная компания, единственное ведущее предприятие, пользующееся поддержкой Министерства науки и технологий КНР, как технологический центр национального уровня.

Компания TICA является вице-председателем Китайской ассоциации производителей холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха. Располагает промышленно-технологическим центром национального значения со статусом академической и докторской площадки для научных исследований и разработок.



TICA GROUP

Компания Тика создана в 1991 году в Китае, применяя бизнес стратегию основанную на инновациях и росте производственных мощностей развила свое присутствие по всему миру.



доходы

1,3 млрд



сотрудников по всему миру

4500+



инженеров R&D

1000+



филиалов

75



📍 Штаб-квартира: Нанкин

📍 5 производственных баз в Азии (ПВУ, мультизональные системы, чиллеры)

📍 5 заводов по производству безмасляных чиллеров SMARDT

📍 3 завода ORC (теплоэнергетика) в Милане, Измире и Нанкине

📍 1 научно-исследовательский институт в Осаке, Япония

МАТРИЦА БРЕНДОВ TICA

Мультибрендовая стратегия на различных промышленных рынках

Бренды систем кондиционирования



SMARDT

Бренды производства тепловой энергии



Бренд системной интеграции



Инновации вдохновляют жизнь

ЗАВОДЫ TICA

Nanjing TICA

Работает с 1999 г.

$S_{\text{общ.}} = 174\,000\text{ м}^2$

$S_{\text{пр.}} = 90\,000\text{ м}^2$

TICA Energy запущен в 2021

\$350 миллионов инвестиций

$S_{\text{пр.}} = 70\,000\text{ м}^2$



Будущие инвестиции

Для производства систем HVAC

\$160 миллионов инвестиций

$S_{\text{пр.}} = 120\,000\text{ м}^2$



СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА TICA для ЦОД





Engineering
Solutions

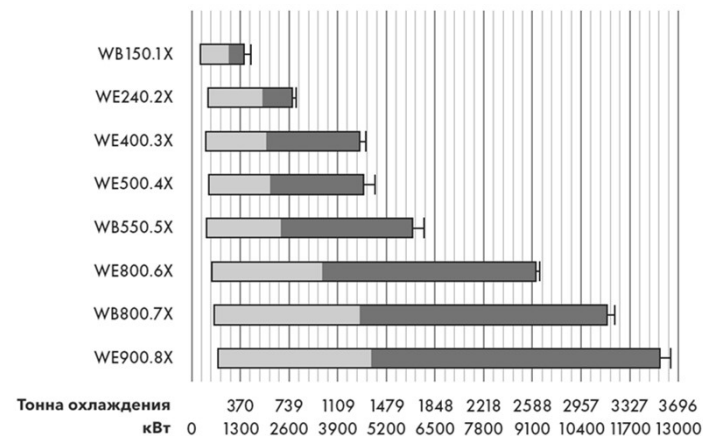
ЧИЛЛЕРЫ С ЦЕНТРОБЕЖНЫМИ БЕЗМАСЛЯНЫМИ КОМПРЕССОРАМИ С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ



ЧИЛЛЕРЫ С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ



160 – 5 625 кВт



1055 – 12 660 кВт

Варианты конфигурации корпуса чиллера Smardt

Стандартная конфигурация



Варианты конфигурации для более компактного расположения оборудования



Дополнительные виды исполнения по специальным требованиям



Варианты обеспечения доступа к оборудованию в технических помещениях

Варианты конфигурации для доступа в технические помещения



ЧИЛЛЕРЫ 6 и 8 МВт для
AMAZON DATA CENTER



ЧИЛЛЕРЫ 2,5-8 МВт для
DATA CENTER





Engineering
Solutions



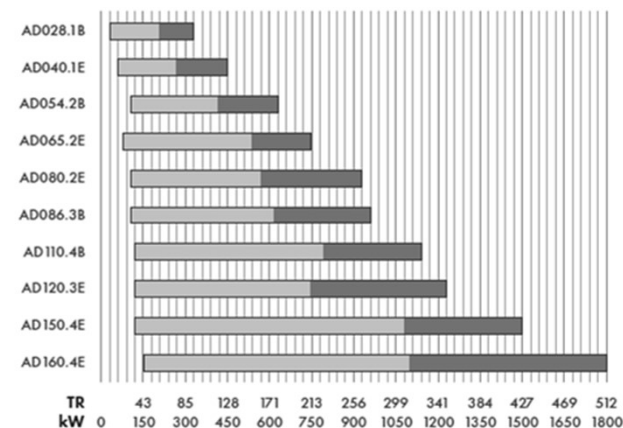
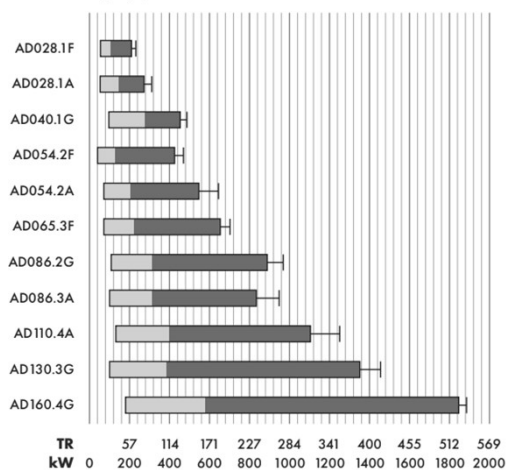
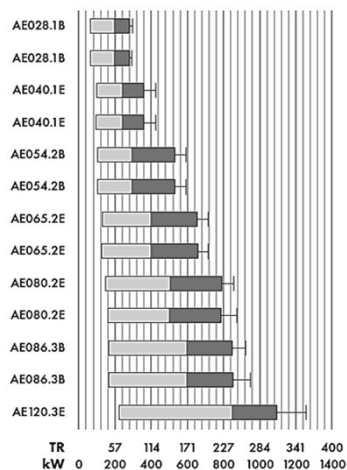


Engineering
Solutions

ЧИЛЛЕРЫ С
ЦЕНТРОБЕЖНЫМИ
БЕЗМАСЛЯНЫМИ
КОМПРЕССОРАМИ С
ВОЗДУШНЫМ
ОХЛАЖДЕНИЕМ



ЧИЛЛЕРЫ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ



81 – 1 200 кВт



105 – 1 830 кВт

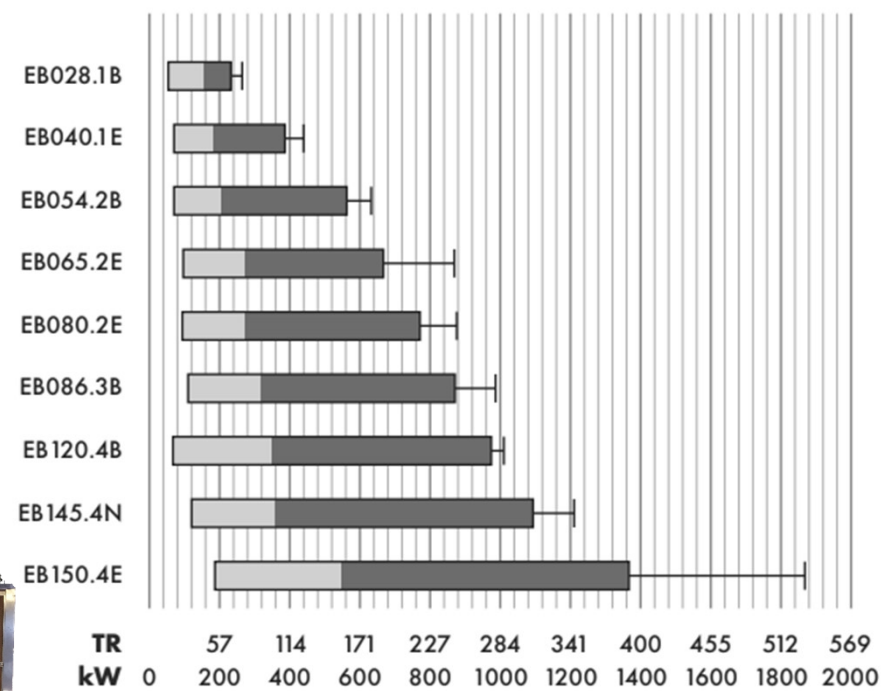


211 - 1 860 кВт

ЧИЛЛЕРЫ С ГИБРИДНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ



160 - 1860 кВт





Engineering
Solutions

ХОЛОДНЫЕ СТЕНЫ

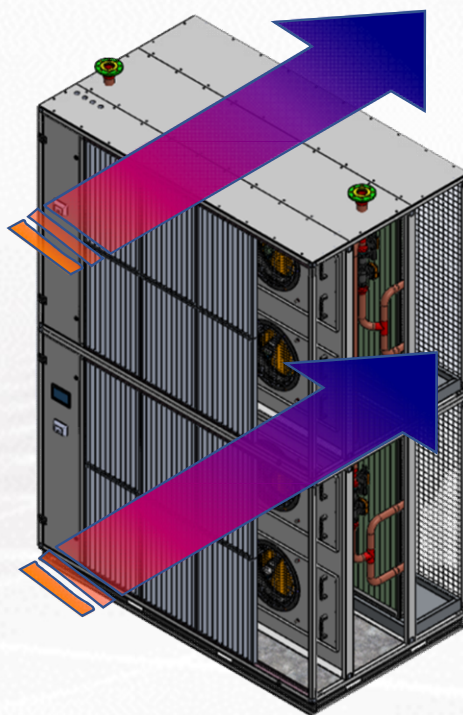
FAN WALL



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

LOWER pPUE

Предназначен для
высокой температуры
приточного и
возвратного воздуха в
диапазоне,
рекомендованном
руководством ASHRAE



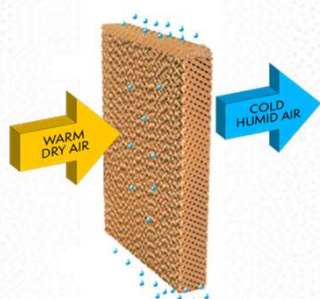
Технология ЕС-
вентилятора для
максимальной
эффективности.
Самая низкая
совокупная стоимость
владения в течение
всего срока службы.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

РАЗЛИЧНЫЕ МЕТОДЫ ОХЛАЖДЕНИЯ



DX

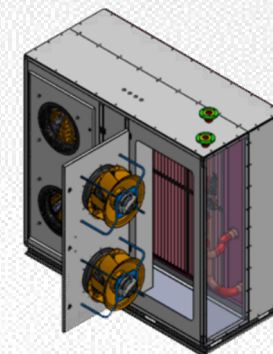
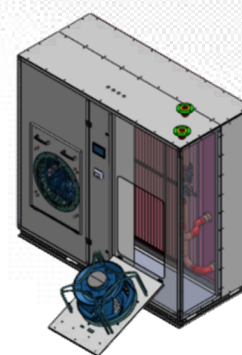


АДИАБАТИЧЕСКОЕ



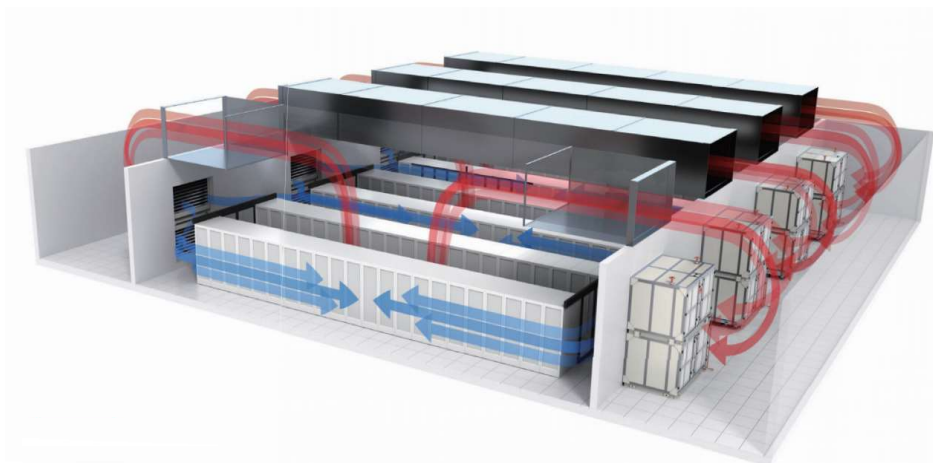
Индивидуальные исполнения благодаря разнообразию вариантов дизайна и систем охлаждения:
прямой испарительный метод,
охлажденная вода,
прямое адиабатическое охлаждение,
естественное охлаждение
Программное обеспечение адаптируется к конкретным требованиям заказчика

СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



Устройство разрабатывается с учетом требований службы эксплуатации.
Фильтры можно менять во время работы, а откидные вентиляторы обеспечивают очень простое обслуживание.

ХОЛОДНЫЕ СТЕНЫ TICA



Модель в базовом исполнении:

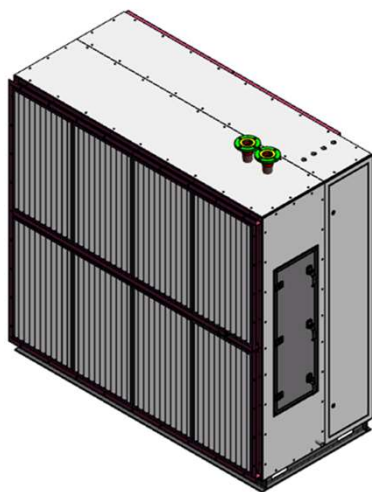
- Система водяного охлаждения с клапанами регулирования расхода
- Центробежные ЕС вентиляторы
- Промышленный PLC контроллер
- Исполнение с системой фильтрации на стороне возврата

Размеры установк и	Расход воздуха	Номинальная холодопроизво дительность	Макси- мальная температура	Средняя температур а	Температура воды на входе /выходе	Количество ЕС вентиляторов	Трубопровод подачи воды	Длина установки	Ширина установки	Высота установк и	Масса нетто
	м³/ч	кВт	°C	°C	°C	шт.	DN	мм	мм	мм	кг
200	50000	200	34	22	15/21	4	65	2400	1690	3000	2400
400	100000	400	34	22	15/21	8	100	4800	1690	3000	4800

ОПТИМИЗАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ПОД ТРЕБОВАНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Изготовление по индивидуальному техническому заданию

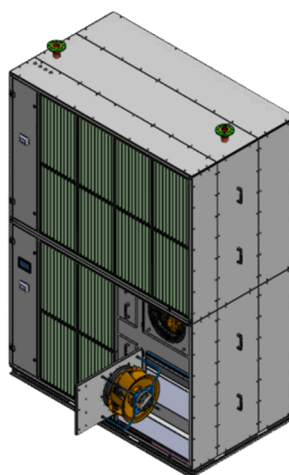
- С различным расходом воздуха и размерами в зависимости от площадей центра обработки данных и тепловой нагрузки
- DX + фрикулинг
- Горизонтальное или вертикальное исполнение
- Горизонтальное или вертикальное направление потока воздуха
- С различным опциональным оснащением



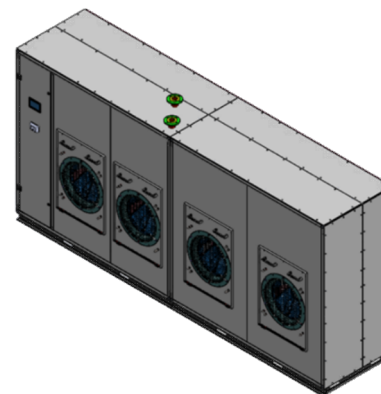
Стандартный модуль



Модуль DX+фрикулинг



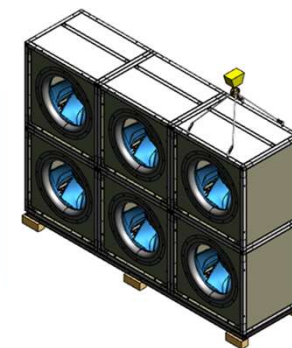
Двухрядный модуль



Side by Side модуль



Компактный модуль



Другие конфигурации



ФОТО АППАРАТА FAN WALL



Центр обработки данных
облачных вычислений
Alibaba
(567 единиц оборудования)

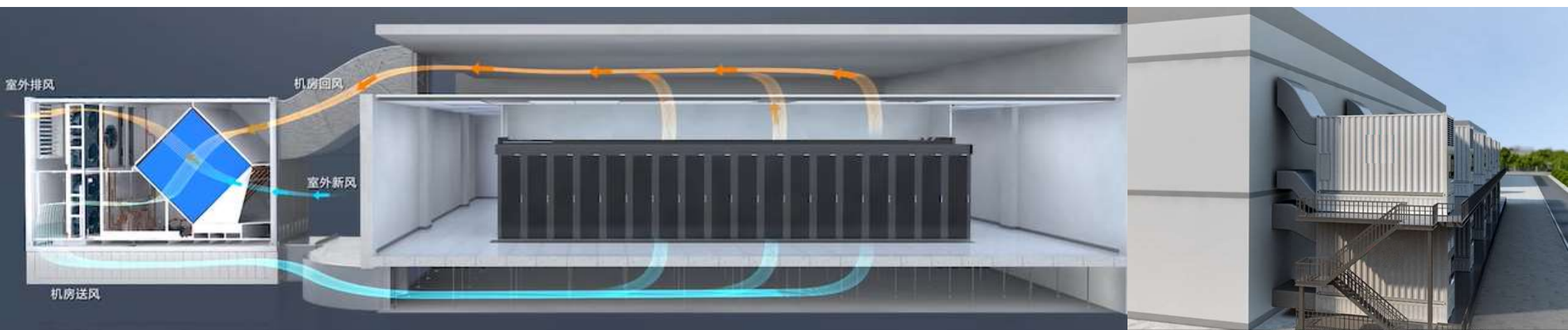


Engineering
Solutions

РЕШЕНИЯ НЕПРЯМОГО ИСПАРИТЕЛЬНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ (IEC - Indirect Evaporative Cooling)



ПРИМЕНЕНИЕ УСТАНОВОК НЕПРЯМОГО ИСПАРИТЕЛЬНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ



В последние годы, с введением национальной политики энергосбережения центров обработки данных, косвенное испарительное охлаждение широко используется в Китае, особенно на севере, со значительным эффектом энергосбережения, в некоторых районах $PUE=1.15$

СХЕМА ИЕС И РЕЖИМЫ РАБОТЫ

Сухой режим

Мокрый режим

Смешанный режим

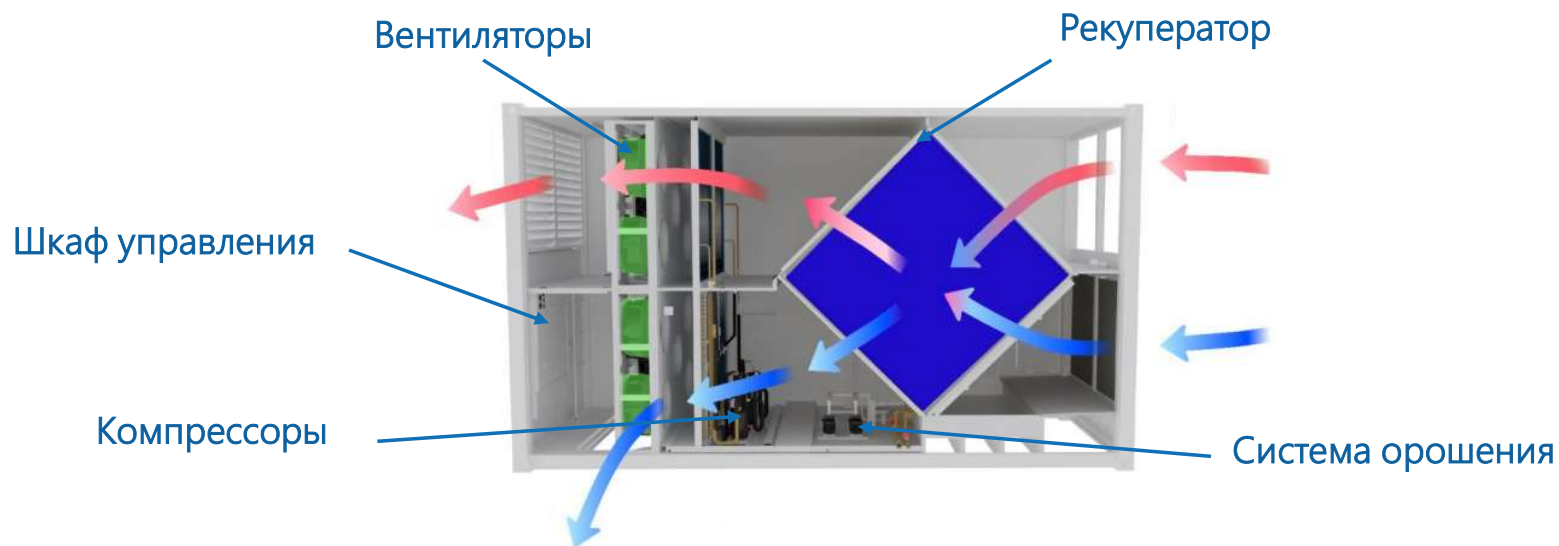
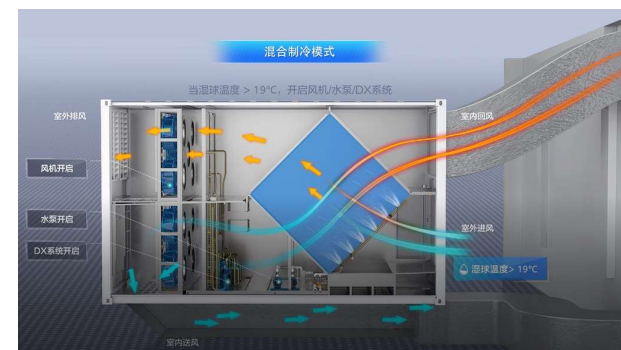
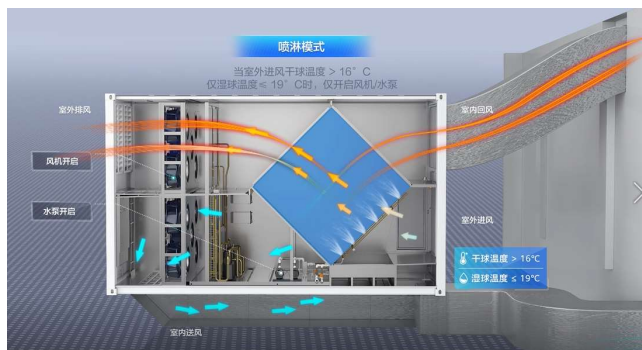
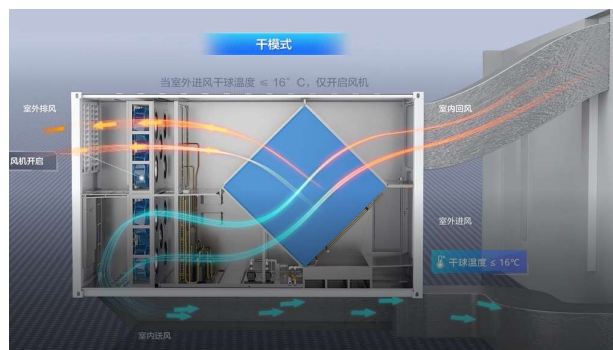
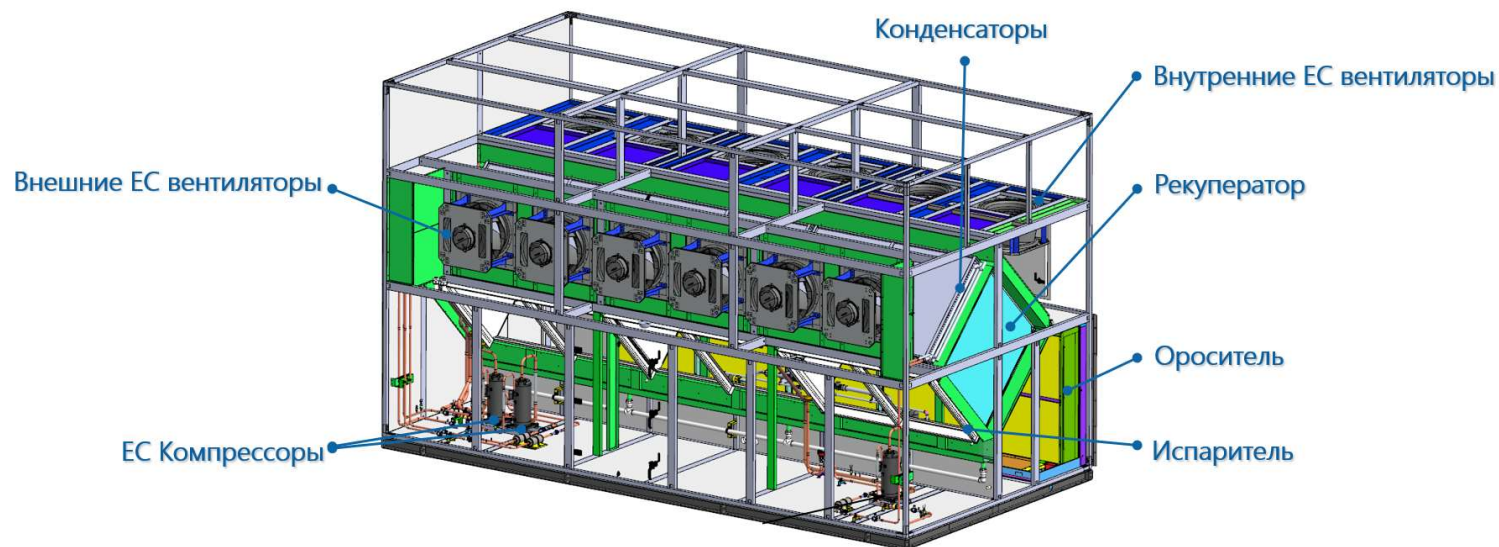
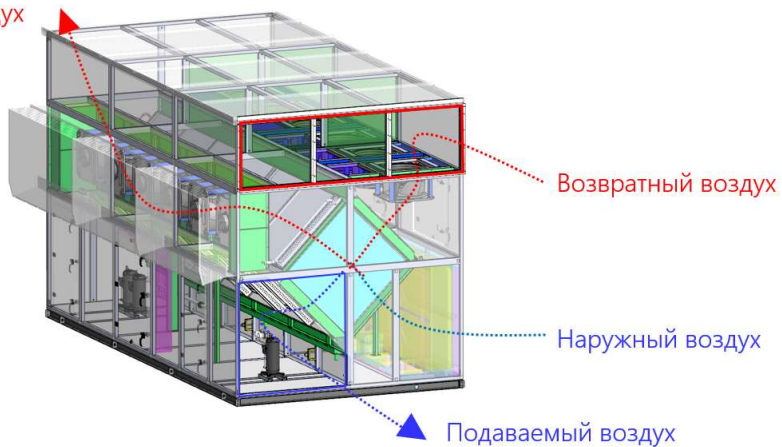


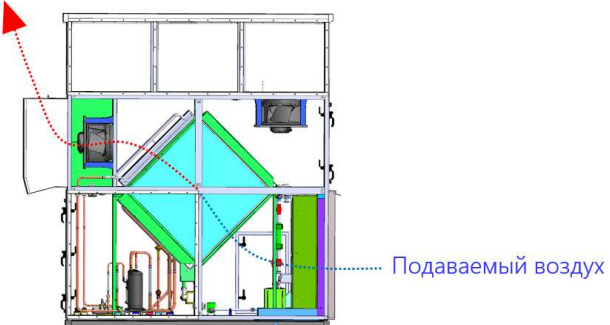
ЧЕРТЁЖ УСТАНОВКИ IES



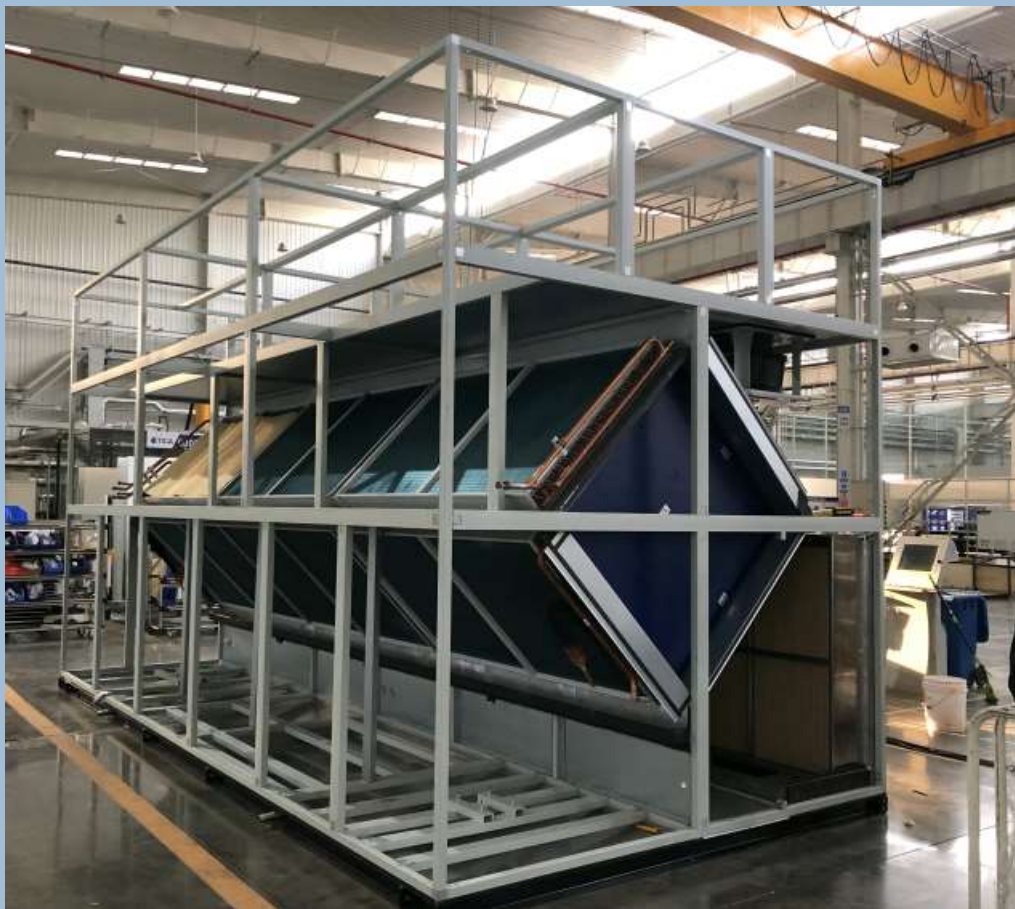
Выбрасываемый воздух



Выбрасываемый воздух



КОМПОНЕНТЫ УСТАНОВКИ



Engineering
Solutions

Все **основные компоненты** представлены широко известными брендами

Рекуператор: **HOVAL**

ЕС вентилятор: **EBM, Ziehl Abegg**

Инверторный спиральный компрессор: **Mitsubishi Electric**

Контроллер: **Carel**

Высокопрочная рамная конструкция

Специально разработанное программное обеспечение



 **TICA®**

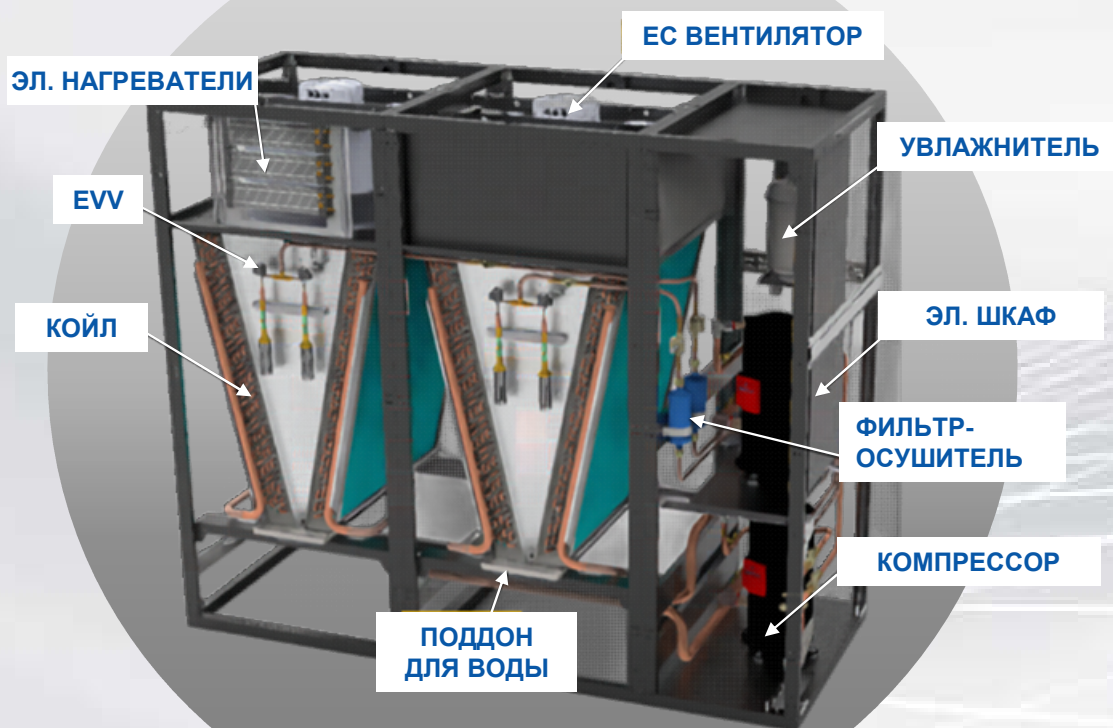


Engineering
Solutions

ПРЕЦИЗИОННЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ



ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ ШКАФНЫХ ПК



ВНЕШНИЙ БЛОК ПК

ВОЗДУШНЫЙ
КОНДЕНСАТОР



МОДУЛЬНЫЙ КОНДЕНСАТОР
С НАСОСОМ



НАСОСНЫЙ
МОДУЛЬ

ВОДООХЛАЖДАЕМЫЕ ПК



ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ
EC ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ
ВЕНТИЛЯТОРЫ



CAREL
ЭЛЕКТРОДНЫЙ
УВЛАЖНИТЕЛЬ



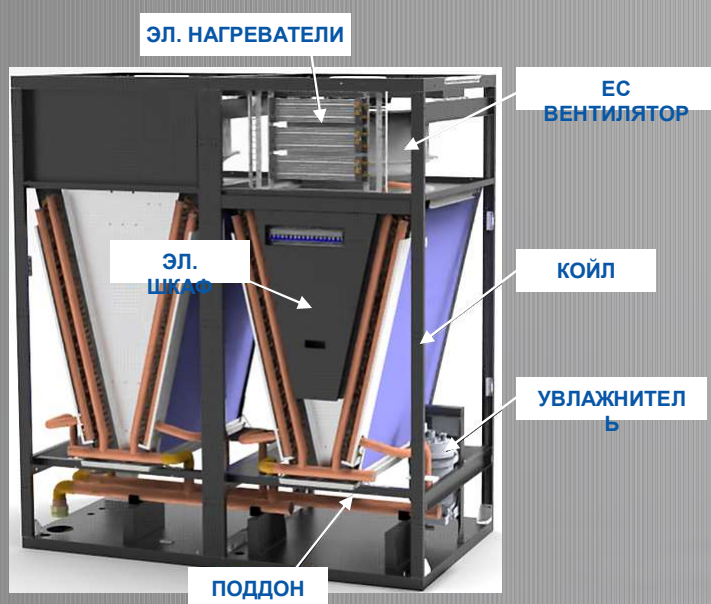
CAREL КОНТРОЛЛЕР



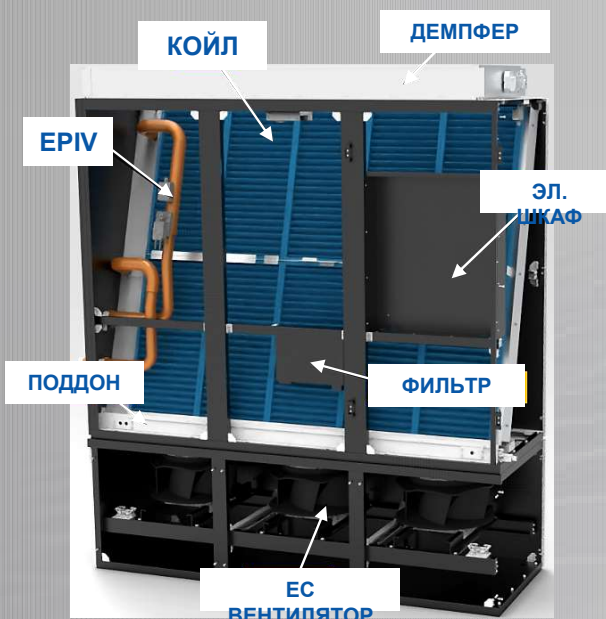
7" ДЮЙМОВЫЙ
TOUCH SCREEN



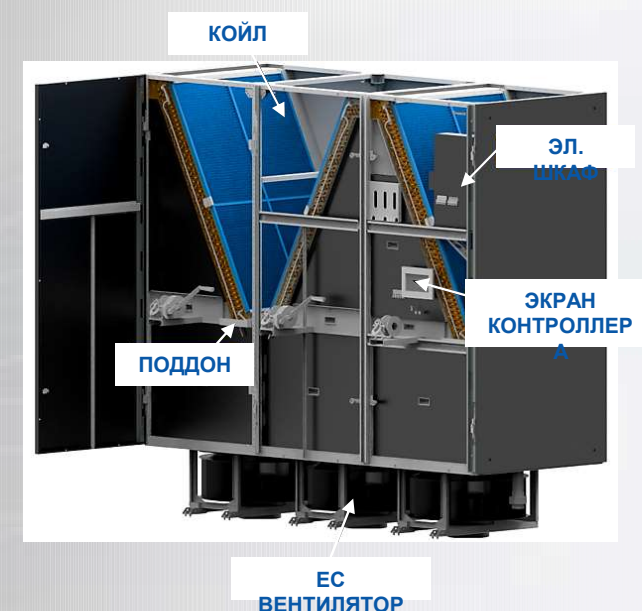
ТИПЫ ВОДООХЛАЖДАЕМЫХ ПК



ТИП А

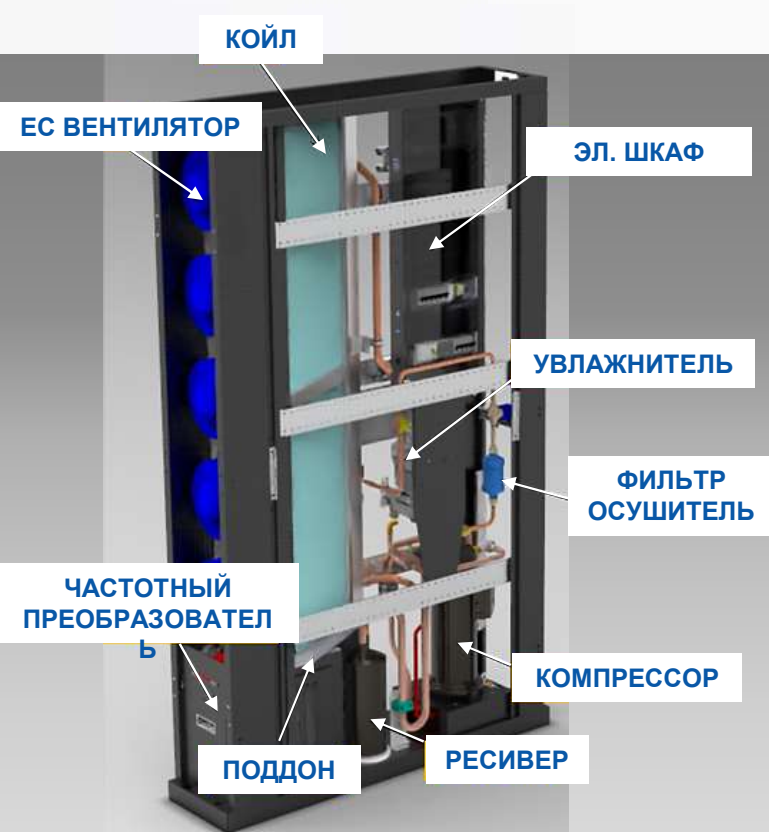


ТИП В

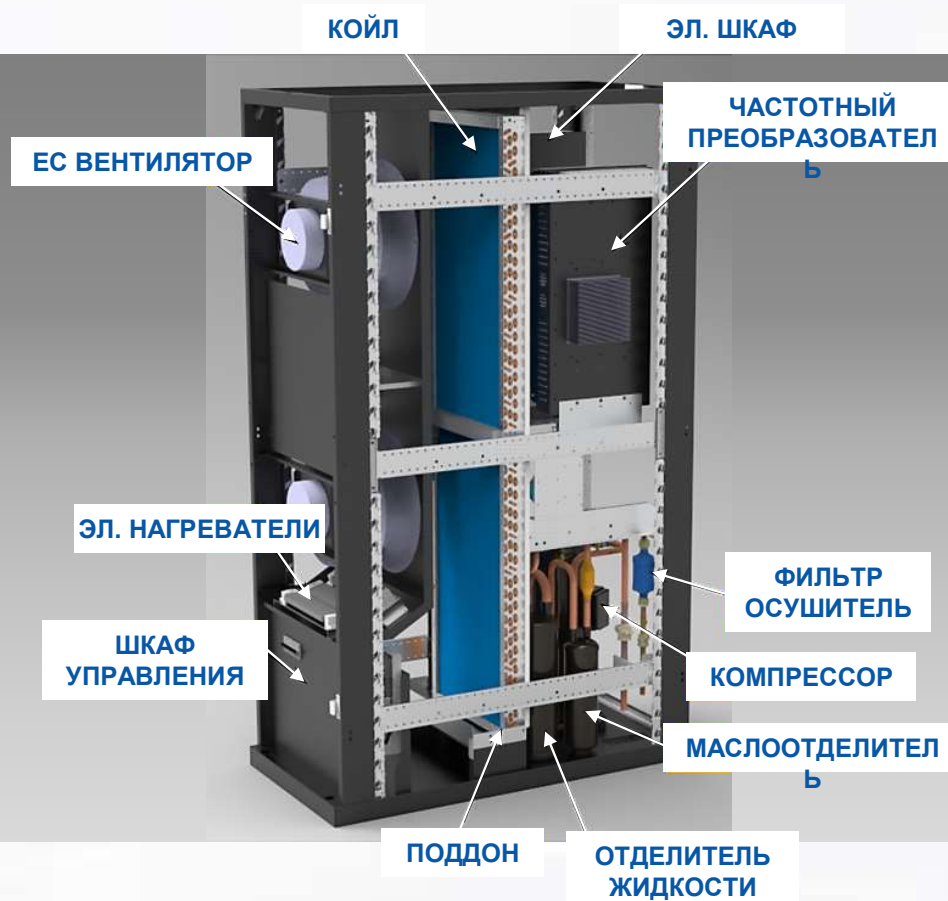


ТИП С

МЕЖРЯДНЫЙ ФРЕОНОВЫЙ ПК



ТИП А



ТИП В



АССОРТИМЕНТ ПРОДУКЦИИ

ВОЗДУШНЫЕ УСТАНОВКИ



FCU



TFD



TAD / TBD



TAC / TBC

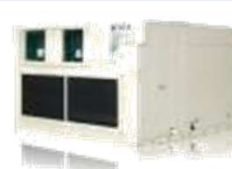
КОММЕРЧЕСКИЕ АППАРАТЫ



VRF



LCAC



Rooftop



W Package



Split ASHP



ASHP

ЧИЛЛЕРЫ



Centrifugal



Water Cooled Screw



Air Cooled Screw



Air Cooled Scroll Modular

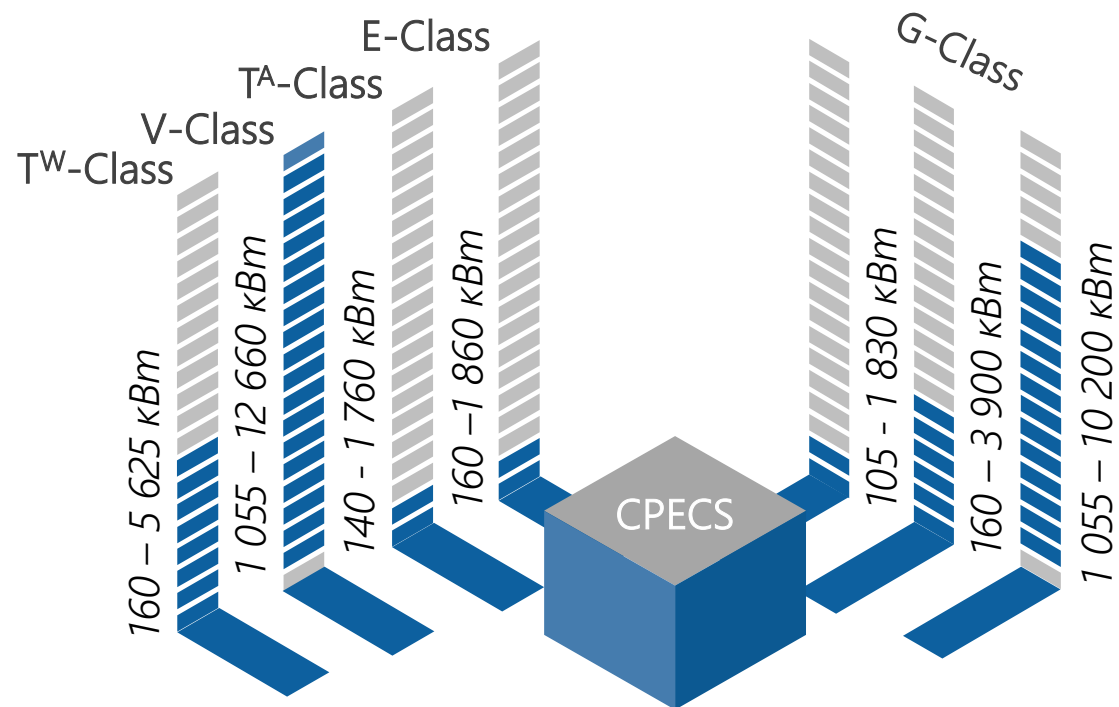
SMARTDT



Engineering
Solutions

Самый широкий ассортимент,
самая большая
производительность в отрасли

100-13 000 кВт



Центральная система энергосбережения



TICA®



Engineering
Solutions



R&D

 TICA®

R&D



Engineering
Solutions

TICA®



ВЫПОЛНЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ





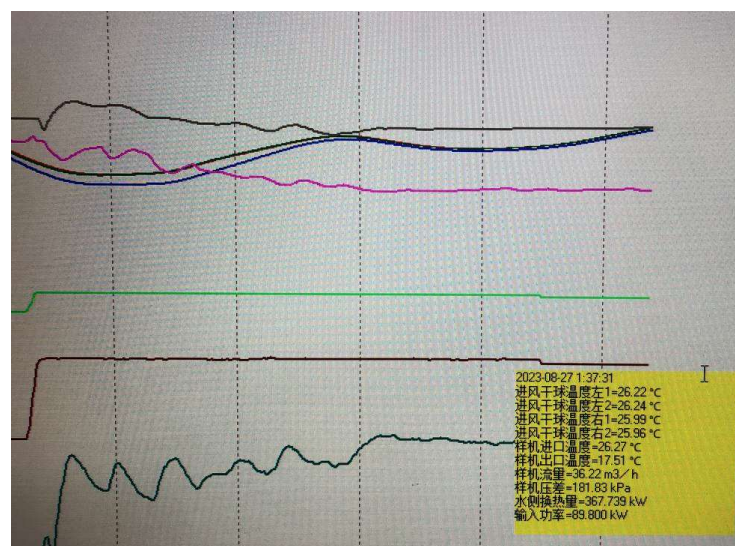
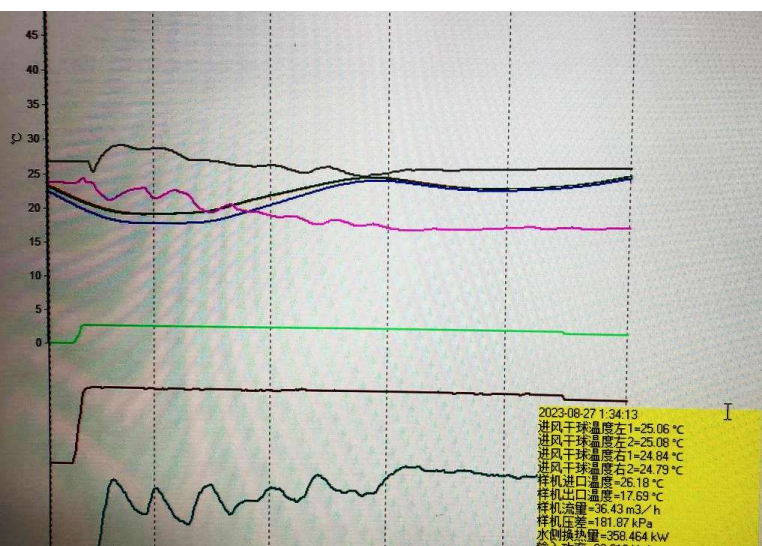
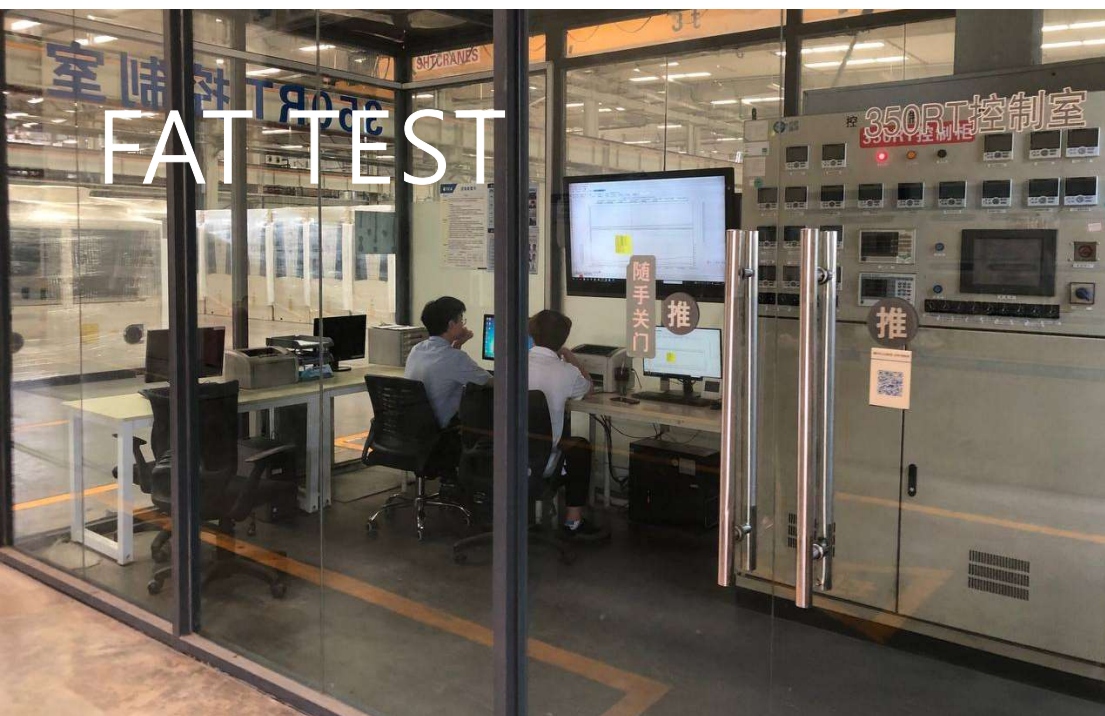
ВЫПОЛНЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ

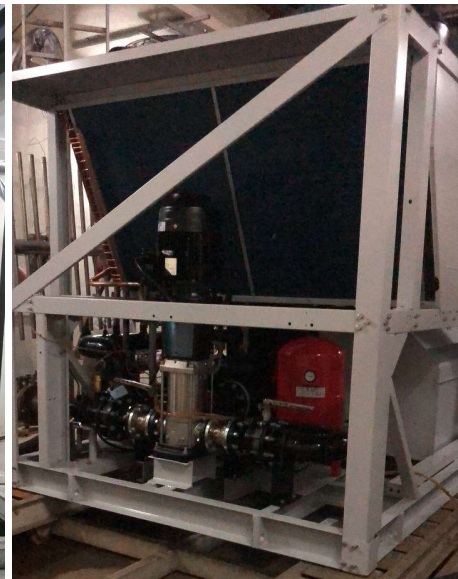




FAT TEST







КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ



Сергей Иванов

Генеральный директор

+7 911 711 3471

 ivanov@engsolutions.ru



Тимур Шабает

Руководитель отдела
проектных продаж

+7 903 153 1929

+7 964 596 5032

 timur.shabaev@ticachina.ru



Engineering
Solutions

TICA

БОЛЬШЕ,
ЧЕМ ВЫ ОЖИДАЕТЕ



环天
境加

