



Engineering
Solutions

ОБОРУДОВАНИЕ

 **TICA**®

ДЛЯ ДАТА ЦЕНТРОВ





Engineering
Solutions

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

 **TICA**[®] **SMARTD**

Бренды производства тепловой энергии

 **TICA**[®]  **EXERGY**  **SEBIGAS**

Бренд системной интеграции

 **FUCA**
HVAC Automation

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



TICA®



Engineering
Solutions

ЧИЛЛЕРЫ С
ЦЕНТРОБЕЖНЫМИ
БЕЗМАСЛЯНЫМИ
КОМПРЕССОРАМИ
С ВОДЯНЫМ
ОХЛАЖДЕНИЕМ

 TICA®



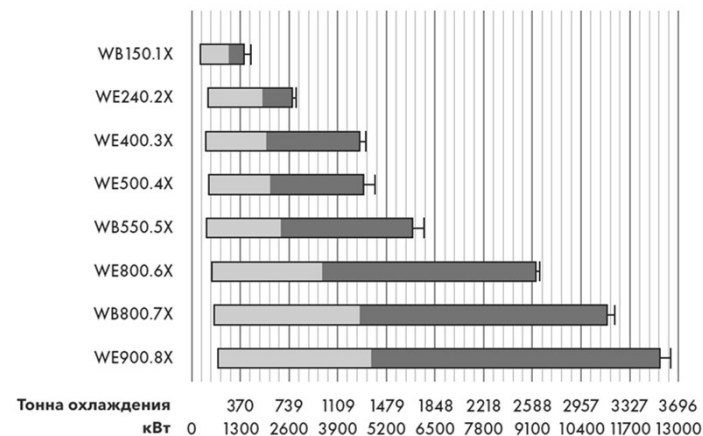
ЧИЛЛЕРЫ С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ



Engineering Solutions



160 – 5 625 кВт



1055 – 12 660 кВт

Варианты конфигурации корпуса чиллера Smartd

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



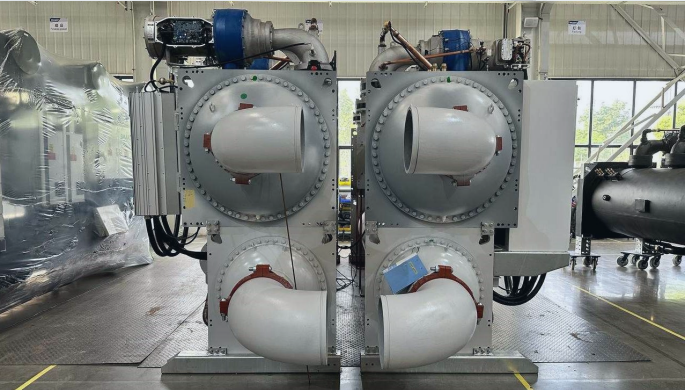
TICA®

ЧИЛЛЕРЫ 6 и 8 МВт для
AMAZON DATA CENTER



ЧИЛЛЕРЫ 2,5-8 МВт для
DATA CENTER







Engineering
Solutions

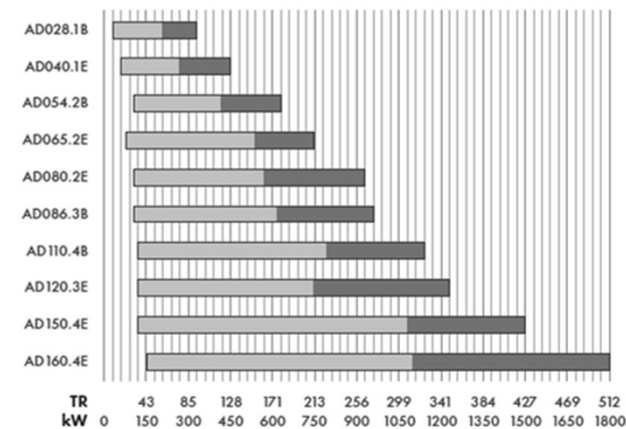
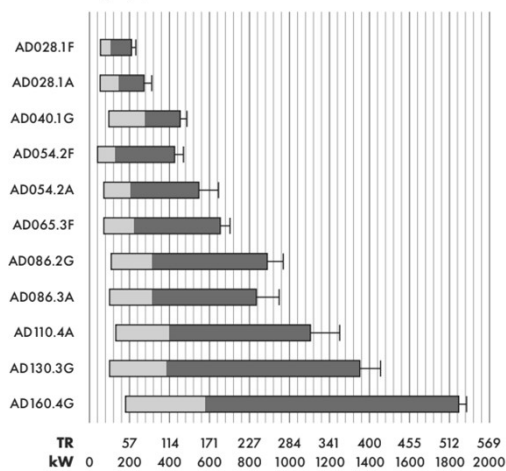
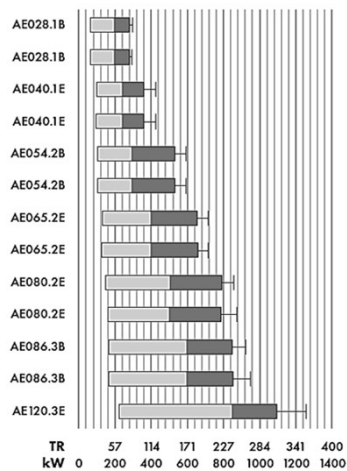
ЧИЛЛЕРЫ С
ЦЕНТРОБЕЖНЫМИ
БЕЗМАСЛЯНЫМИ
КОМПРЕССОРАМИ С
ВОЗДУШНЫМ
ОХЛАЖДЕНИЕМ



ЧИЛЛЕРЫ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ



Engineering Solutions



81 – 1 200 кВт



105 – 1 830 кВт



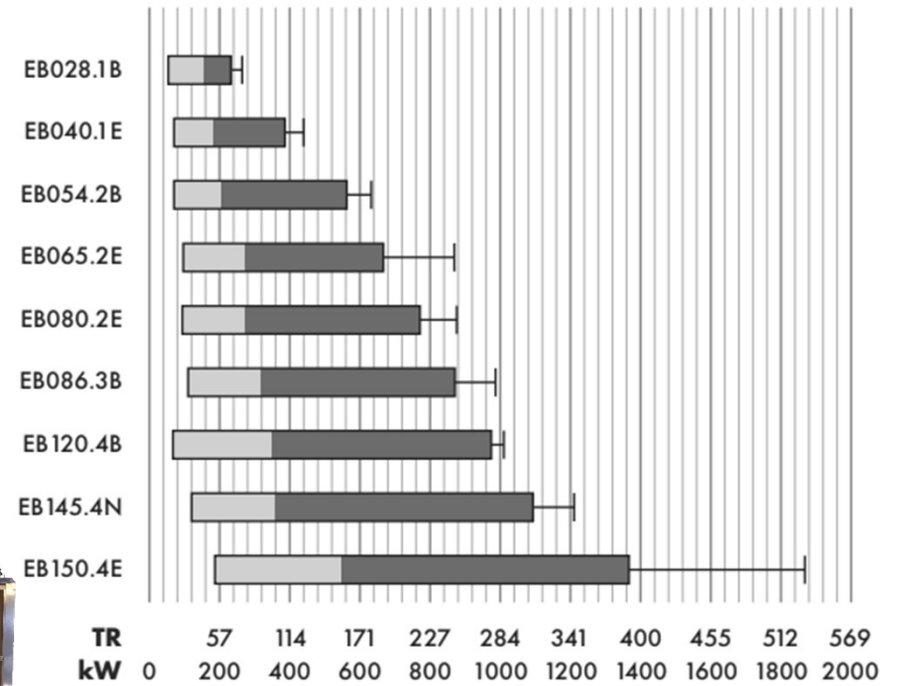
211 - 1 860 кВт



ЧИЛЛЕРЫ С ГИБРИДНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ



160 - 1860 кВт





Engineering
Solutions

ХОЛОДНЫЕ СТЕНЫ

FAN WALL



 TICA®

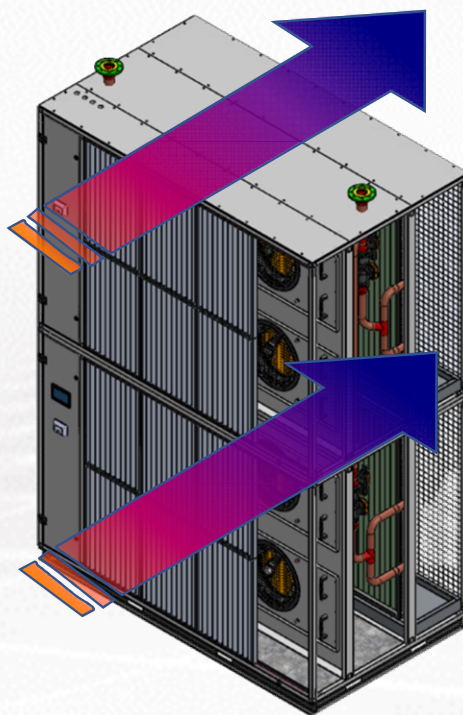
КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ



Engineering
Solutions

LOWER pPUE

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



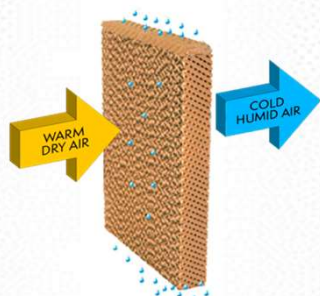
Технология ЕС-вентилятора для максимальной эффективности. Самая низкая совокупная стоимость владения в течение всего срока службы.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

РАЗЛИЧНЫЕ МЕТОДЫ ОХЛАЖДЕНИЯ



DX

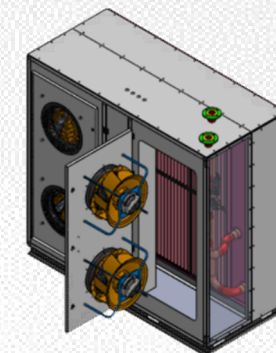
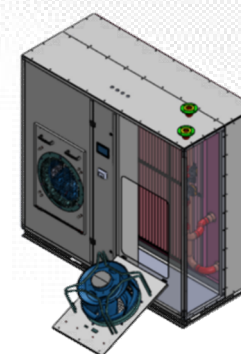


АДИАБАТИЧЕСКОЕ



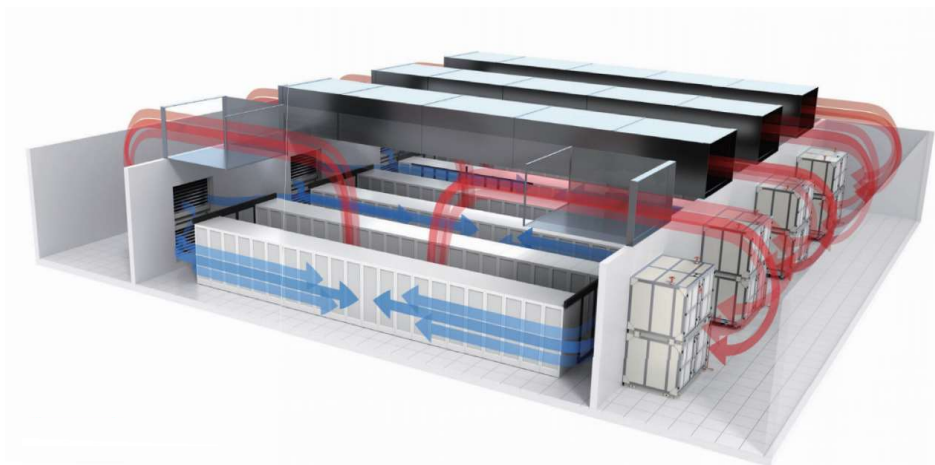
Индивидуальные исполнения благодаря разнообразию вариантов дизайна и систем охлаждения:
прямой испарительный метод,
охлажденная вода,
прямое адиабатическое охлаждение,
естественное охлаждение
Программное обеспечение адаптируется к конкретным требованиям заказчика

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:

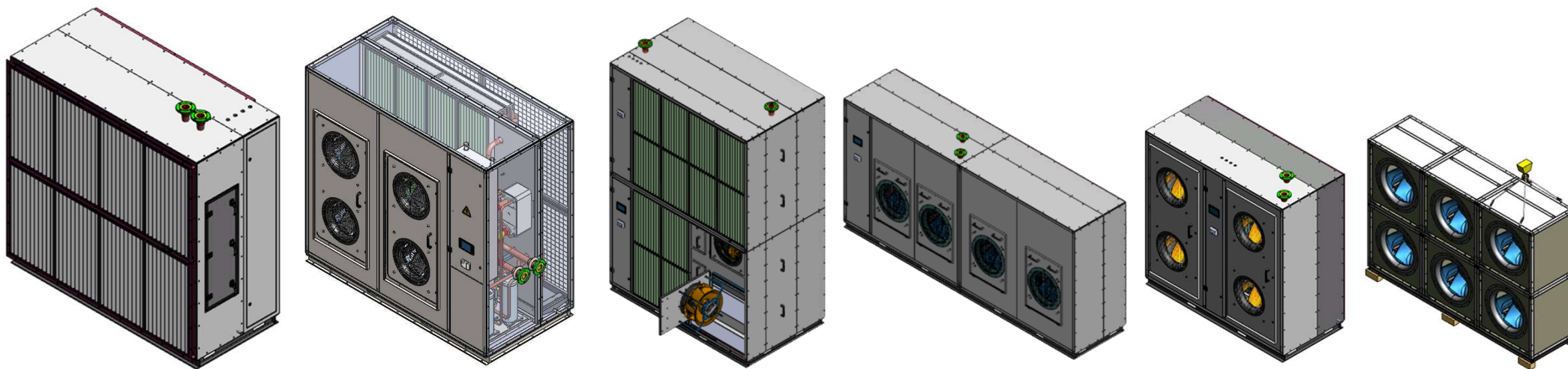
- Система водяного охлаждения с клапанами регулирования расхода
- Центробежные ЕС вентиляторы
- Промышленный PLC контроллер
- Исполнение с системой фильтрации на стороне возврата

Размеры установки	Расход воздуха	Номинальная холодопроизводительность	Максимальная температура	Средняя температура	Температура воды на входе / выходе	Количество ЕС вентиляторов	Трубопровод подачи воды	Длина установки	Ширина установки	Высота установки	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

ПРИМЕРЫ



ФОТО АППАРАТА FAN WALL



Центр обработки данных
облачных вычислений
Alibaba
(567 единиц оборудования)

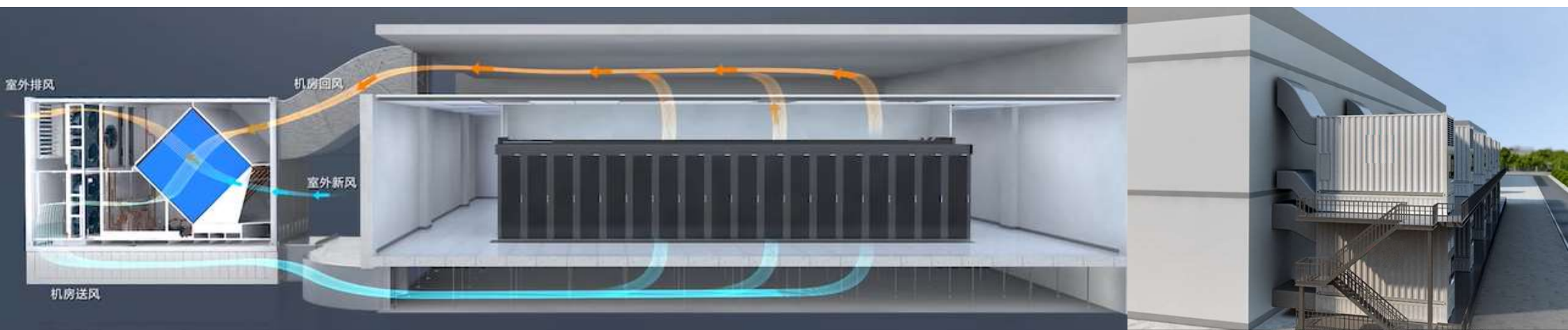


Engineering
Solutions

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

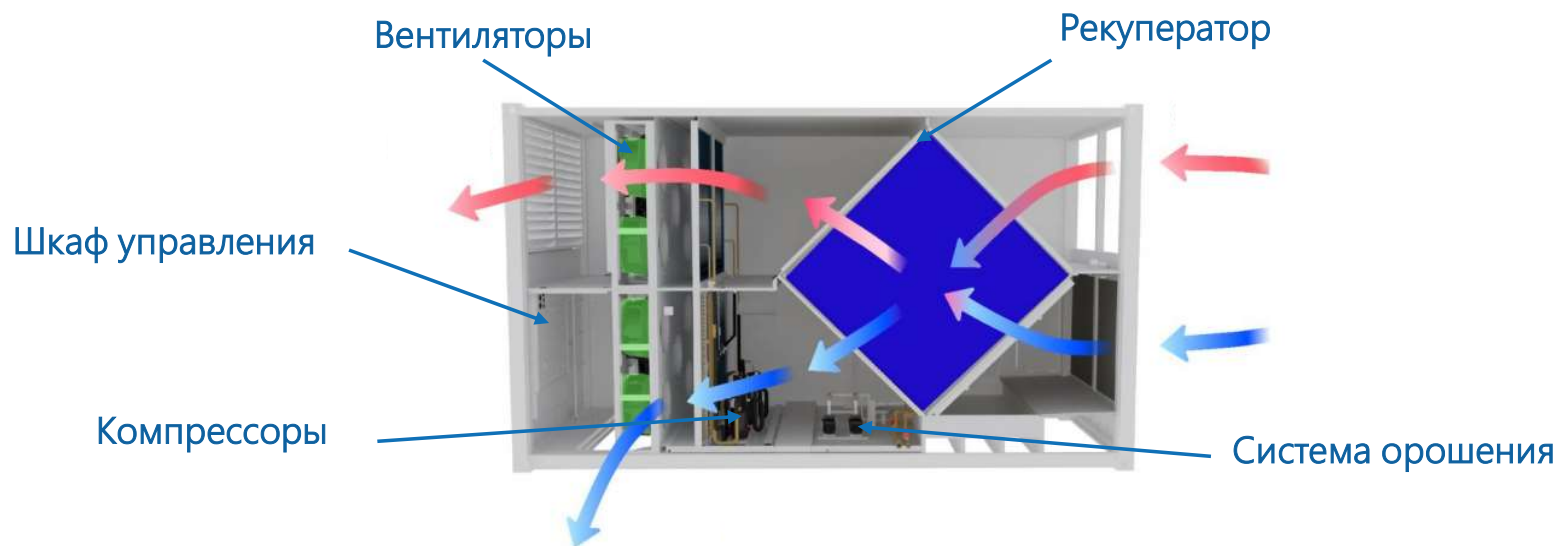
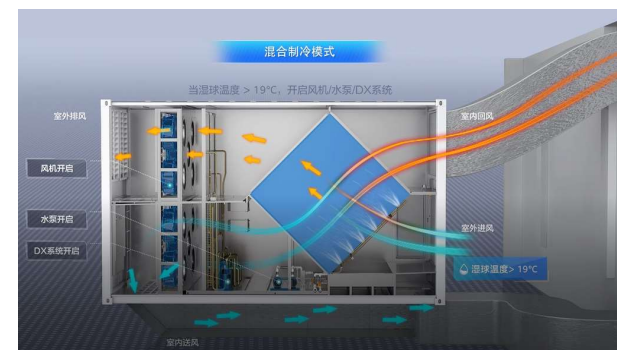
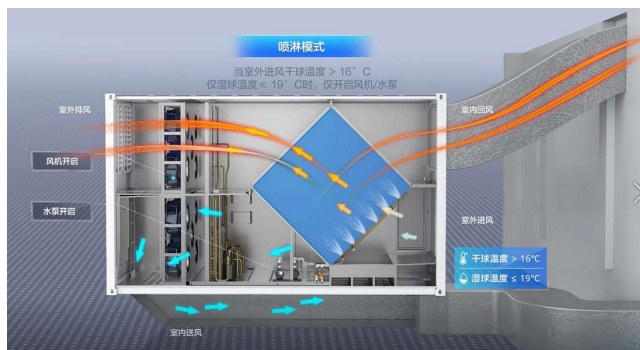
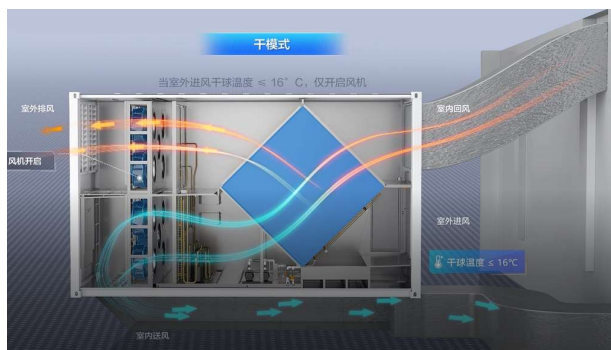
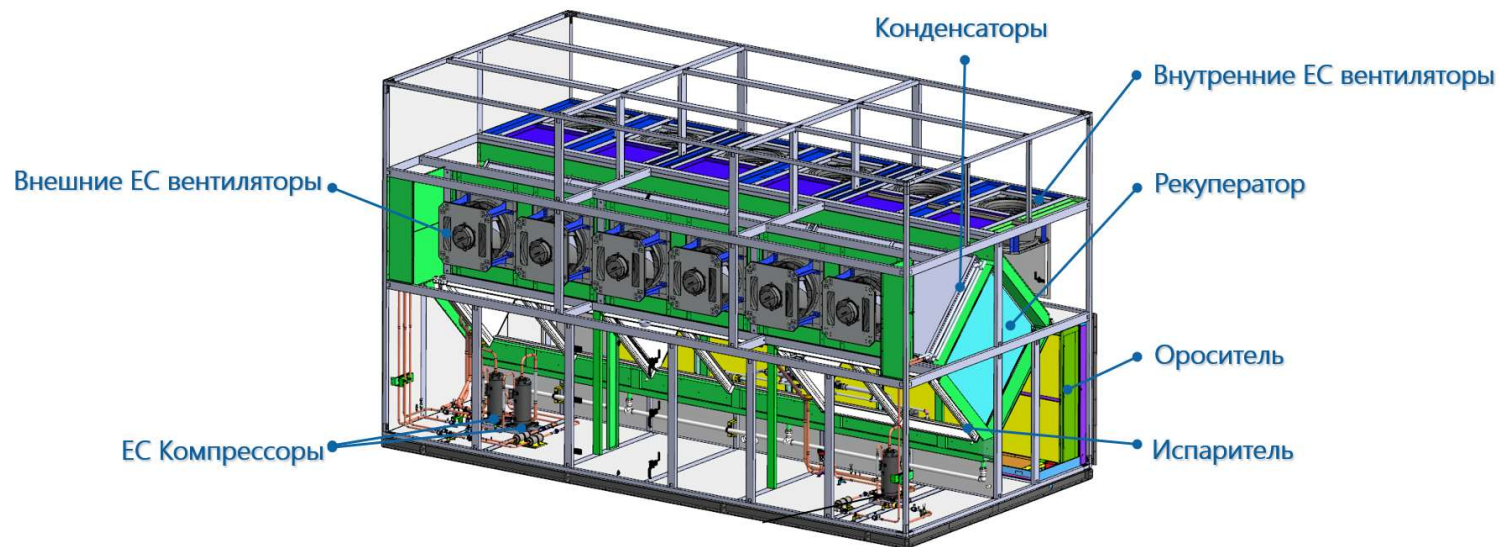
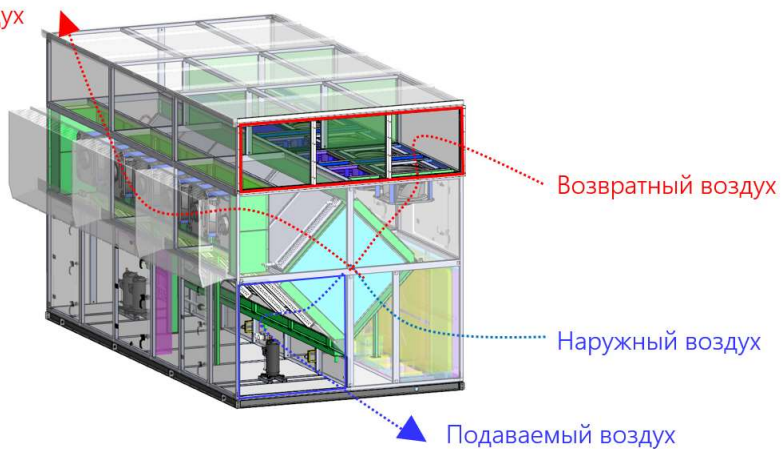


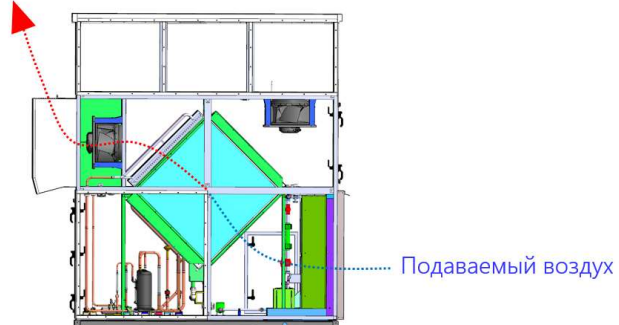
ЧЕРТЁЖ УСТАНОВКИ ИЕС



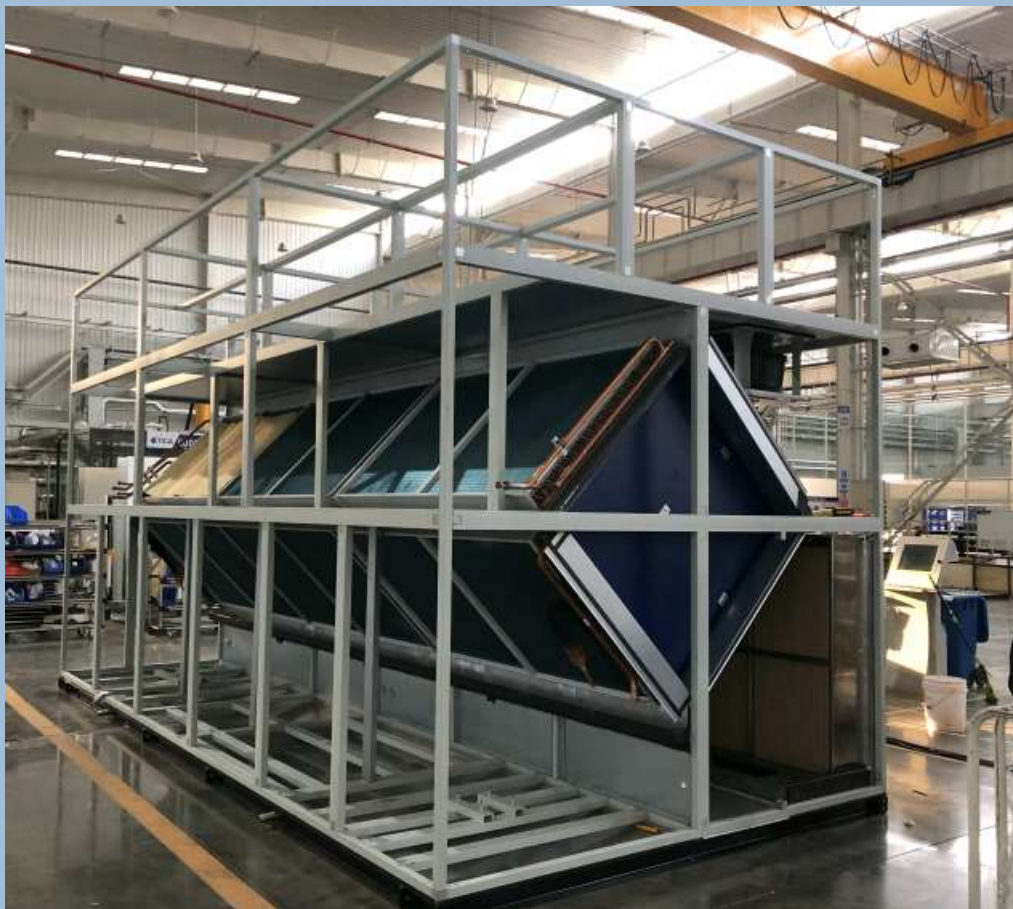
Выбрасываемый воздух



Выбрасываемый воздух



КОМПОНЕНТЫ УСТАНОВКИ



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





Engineering
Solutions

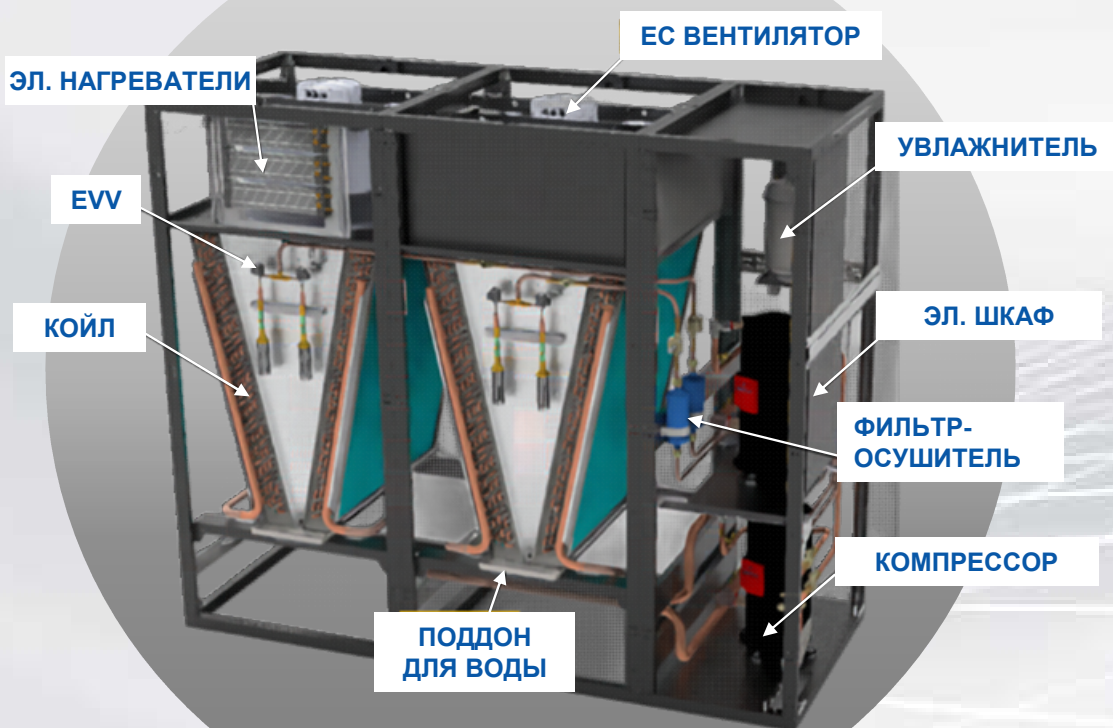
ПРЕЦИЗИОННЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ



ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ ШКАФНЫХ ПК



Engineering Solutions



ВНЕШНИЙ БЛОК ПК

ВОЗДУШНЫЙ
КОНДЕНСАТОР



МОДУЛЬНЫЙ КОНДЕНСАТОР
С НАСОСОМ



НАСОСНЫЙ
МОДУЛЬ

ВОДООХЛАЖДАЕМЫЕ ПК



ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ
EBM EC ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ
ВЕНТИЛЯТОРЫ



CAREL
ЭЛЕКТРОДНЫЙ
УВЛАЖНИТЕЛЬ



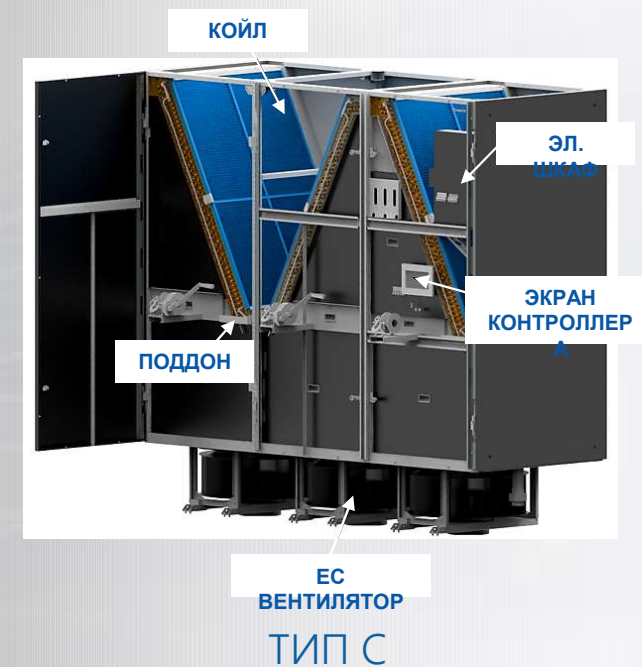
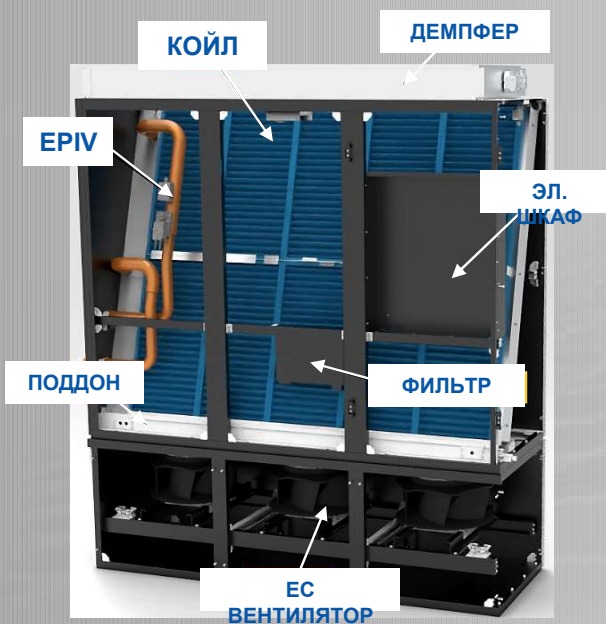
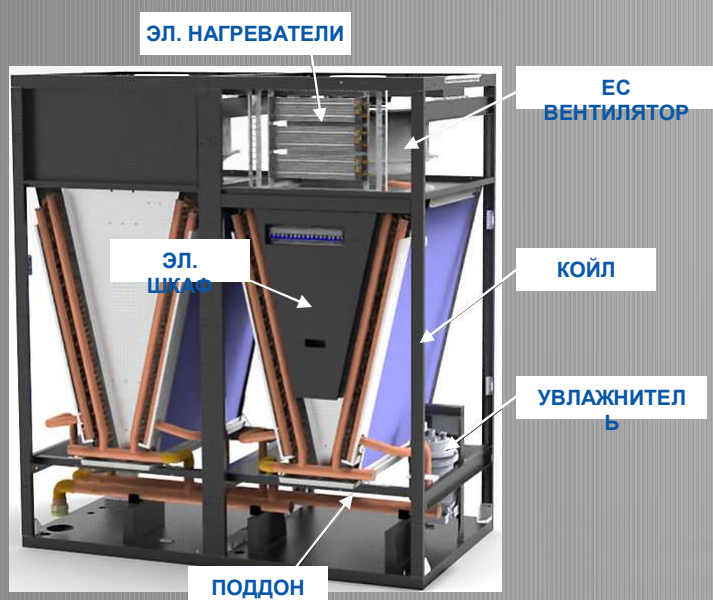
CAREL КОНТРОЛЛЕР



7ми ДЮЙМОВЫЙ
TOUCH SCREEN



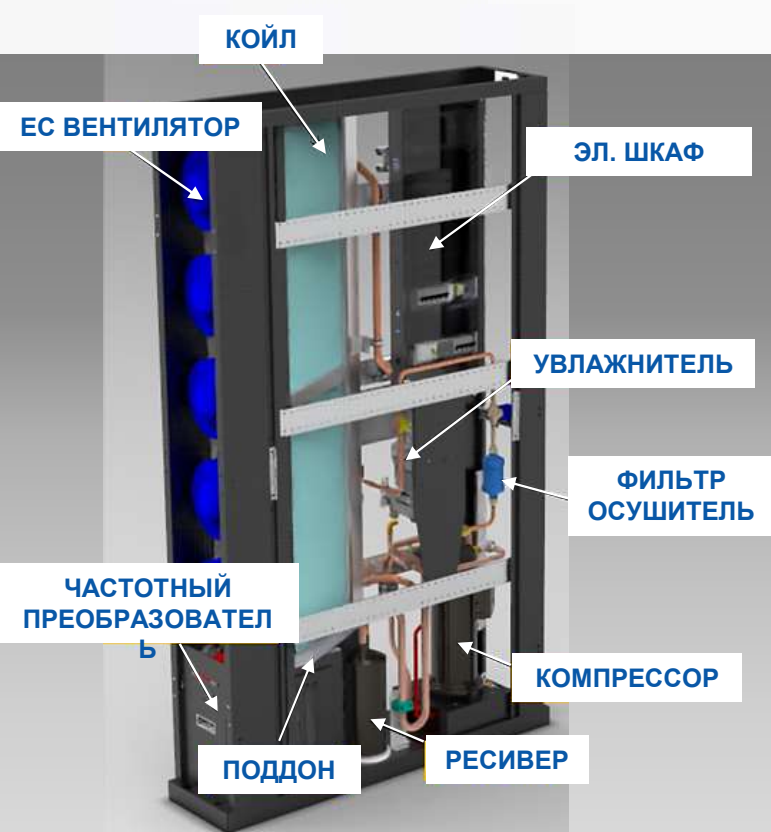
ТИПЫ ВОДООХЛАЖДАЕМЫХ ПК



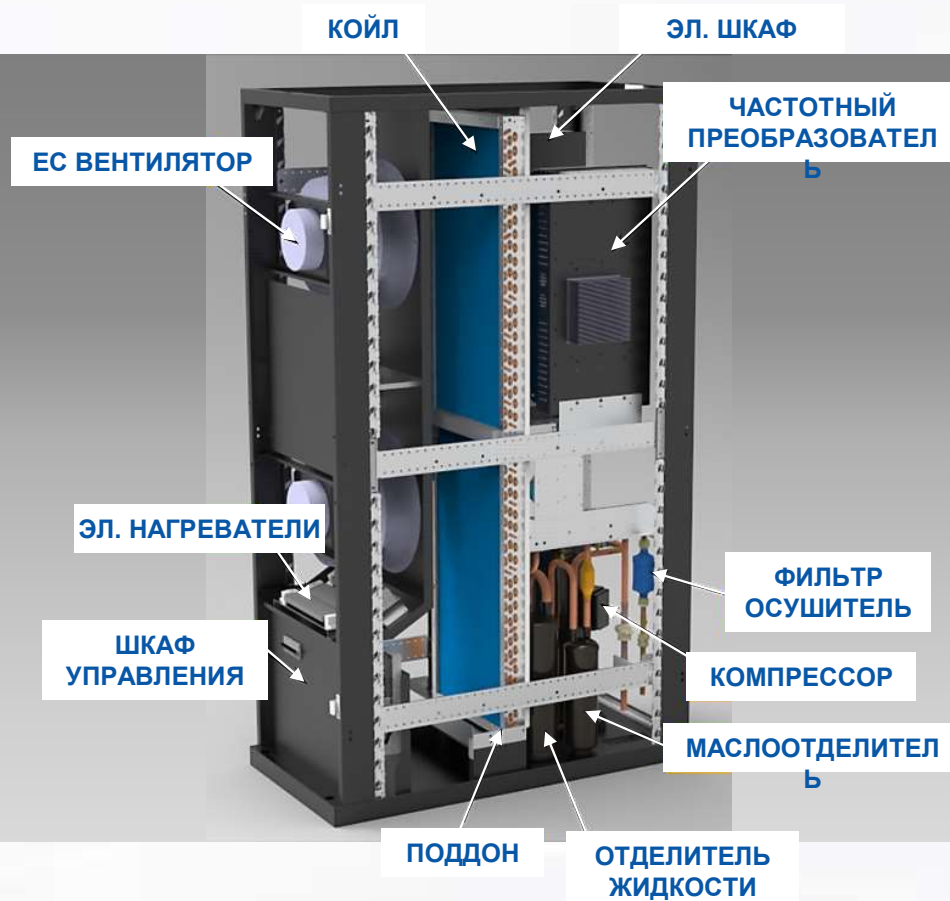
МЕЖРЯДНЫЙ ФРЕОНОВЫЙ ПК



Engineering
Solutions



ТИП А



ТИП В



TICA®

АССОРТИМЕНТ ПРОДУКЦИИ

ВОЗДУШНЫЕ УСТАНОВКИ	 <p>FCU</p>	 <p>TFD</p>	 <p>TAD / TBD</p>	 <p>TAC / TBC</p>
КОММЕРЧЕСКИЕ АППАРАТЫ	 <p>VRF</p>	 <p>LCAC</p>	 <p>Rooftop W Package</p>	 <p>Split ASHP ASHP</p>
ЧИЛЛЕРЫ	 <p>Centrifugal</p>	 <p>Water Cooled Screw</p>	 <p>Air Cooled Screw</p>	 <p>Air Cooled Scroll Modular</p>

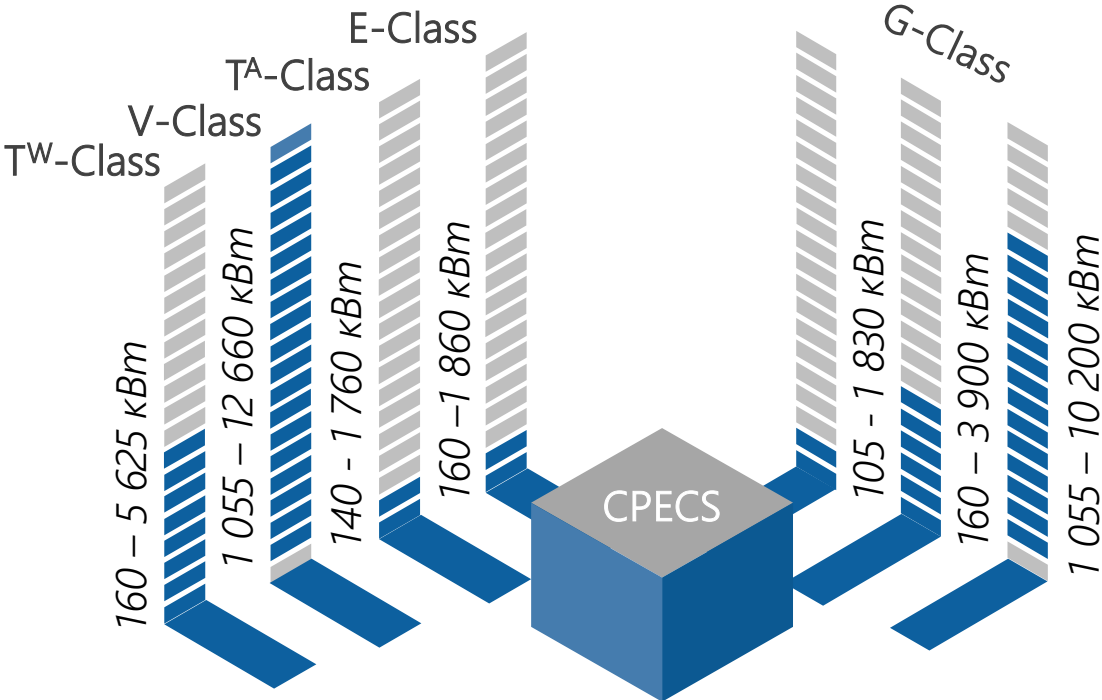
SMARTDT



Engineering Solutions

Самый широкий ассортимент,
самая большая
производительность в отрасли

100-13 000 кВт



Центральная система энергосбережения





Engineering Solutions



R&D



R&D



Engineering Solutions

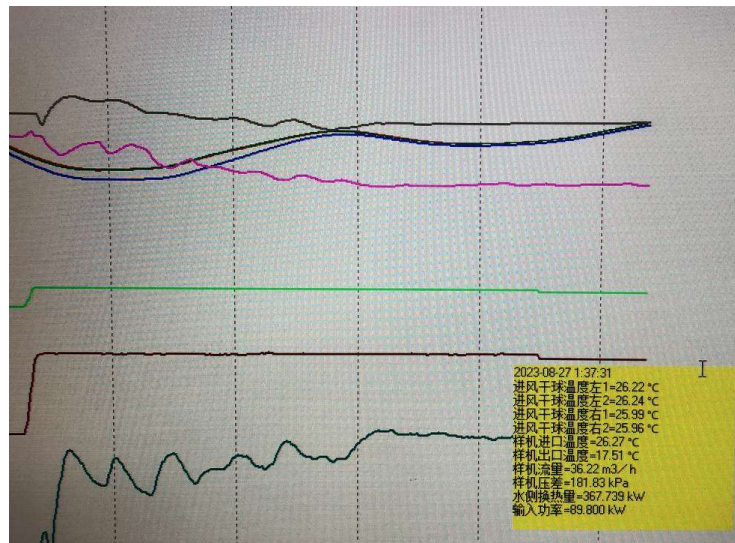
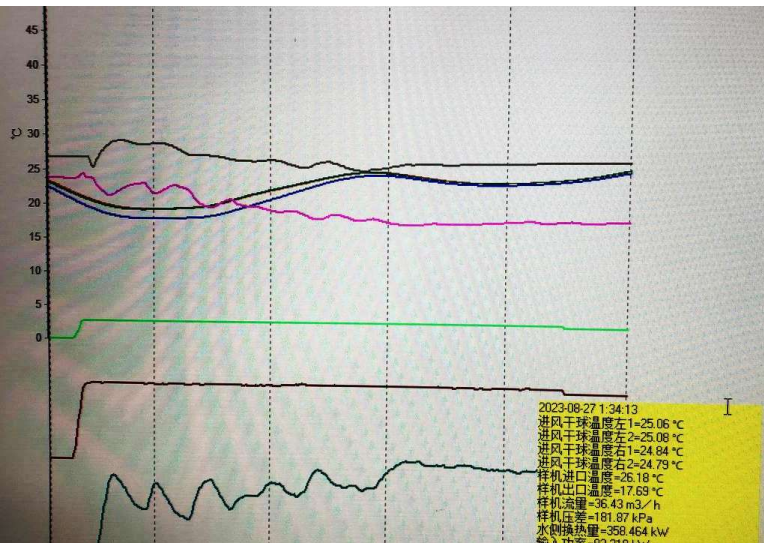


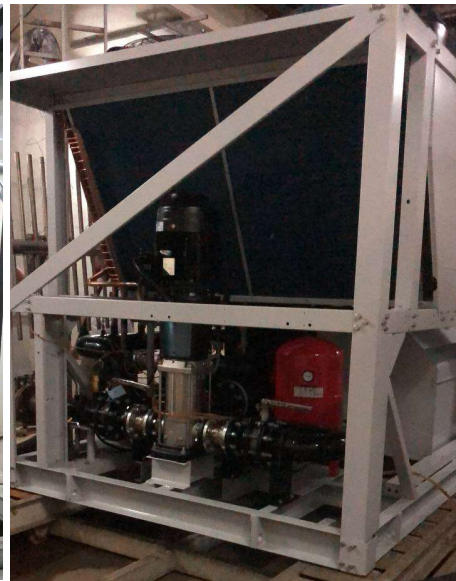


FAT TEST



FAT TEST






Engineering
Solutions



FAT TEST



 TICA®



Engineering
Solutions

TICA

БОЛЬШЕ,
ЧЕМ ВЫ ОЖИДАЕТЕ



TICA®

环天
境加

