

A large, stylized graphic on the left side of the slide, consisting of two blue chevrons pointing towards each other, forming a central white diamond shape. The background of the slide is a blurred image of server racks with blue lights.

Envicool

“Разговоры о важном!”

More than Cooling

СОДЕРЖАНИЕ

01 Профиль компании

02 Портфель продуктов

- Периметральное охлаждение
- Внутрирядное охлаждение
- Телеком / Индустриальное охлаждение
- Косвенное испарительное охлаждение IEC
- Решение Fan Wall CW
- Решения FA Freecooling
- Решения с жидкостным охлаждением

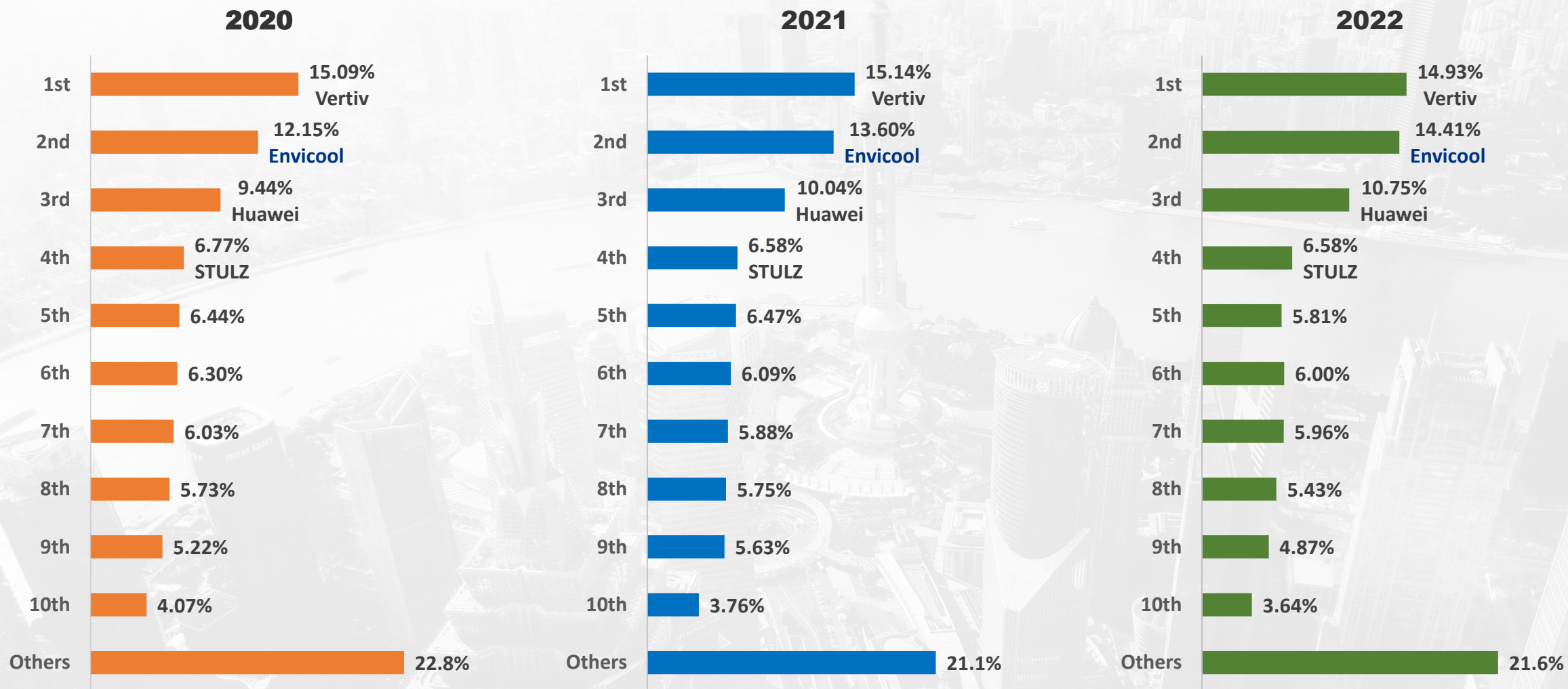
О Компании

- ✓ Основана в 2005 г., **IPO в 2016 г.**
- ✓ **Второе** место в Китае
- ✓ Охлаждение ЦОД - **5 ГВт**
- ✓ **Крупнейший** производитель систем охлаждения по объемам поставок на предприятиях ESS и Telecom
- ✓ **Более 3 000 000** единиц поставлено по всему миру
- ✓ **Более 10 000** единиц поставлено в Россию (1000+ прецизионных)
- ✓ **4000+** сотрудников, **30%** R&D
- ✓ 5 заводов, еще 2 строятся
- ✓ 3000+ клиентов по всему миру

Заказчики



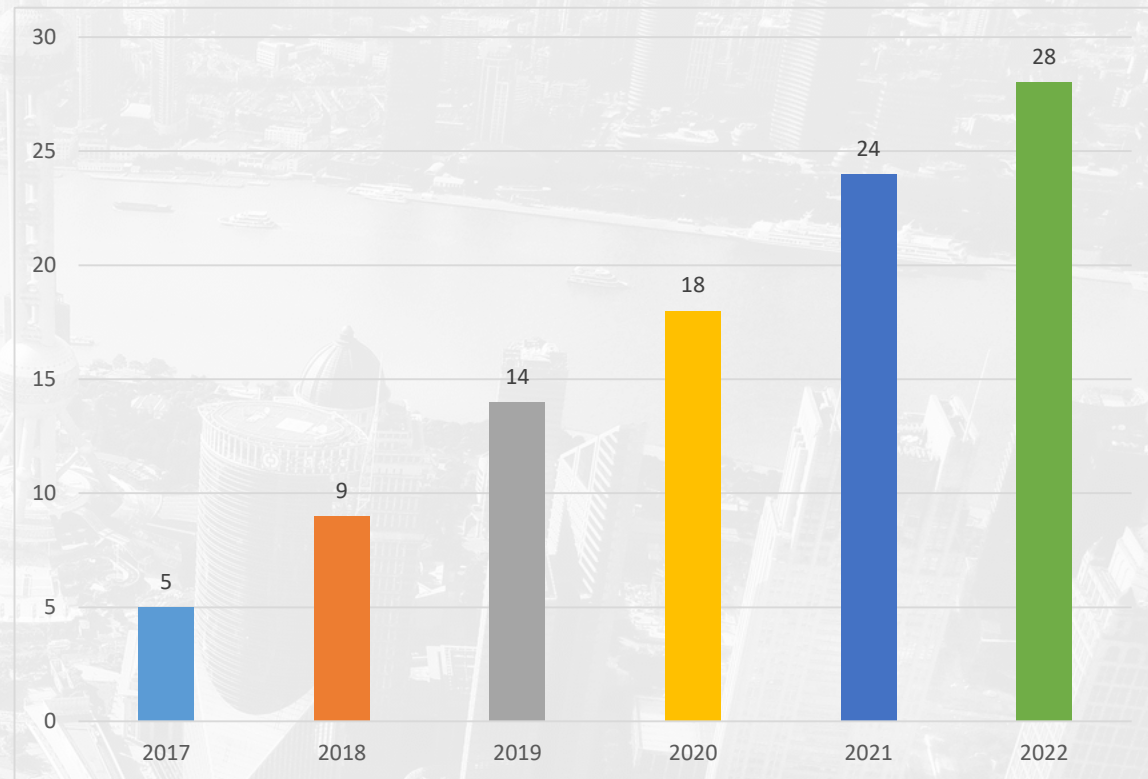
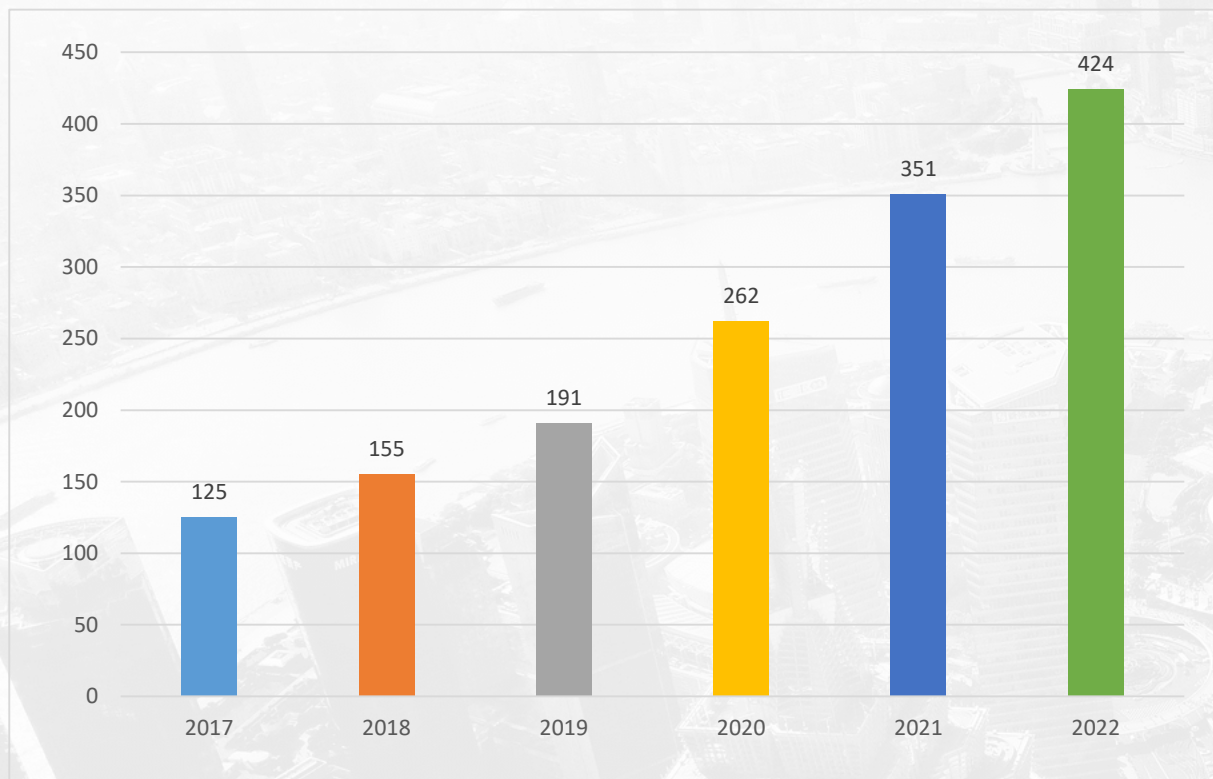
Доля рынка / Market share China



Доля рынка в Китае, данные ChinaIOL

Финансовые показатели и инвестиции в R&D

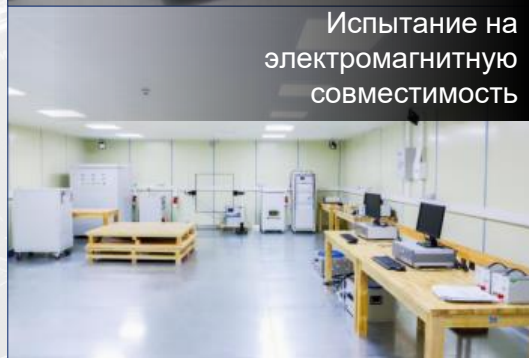
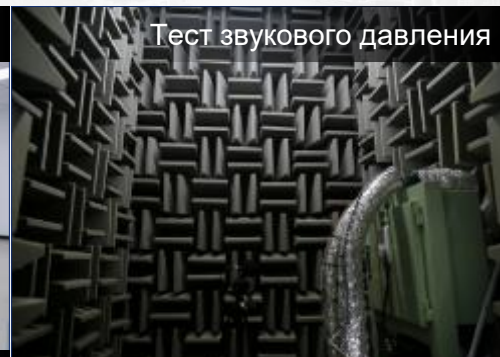
Валюта: млн долларов США



Более 10 лет непрерывного быстрого роста. Большие инвестиции в R&D.

Тестовая платформа

- Полное тестирование качества/надежности производительности - тестирование компонентов, тестирование ЭМС, тестирование звукового давления, испытания на вибрации, тестирование производительности и т.д.
- Проверочные испытания для всех продуктовых линеек - кондиционеры для небольших шкафов, кондиционеры прецизионные, большие системы



Лаборатории функциональной проверки
(выборочно)

Лаборатории проверки производительности
(выборочно)



ISO14001



ISO9001



ISO45001



CE



CCC



UL



National Hi-Tech Certificate



Shenzhen Hi-Tech Certificate



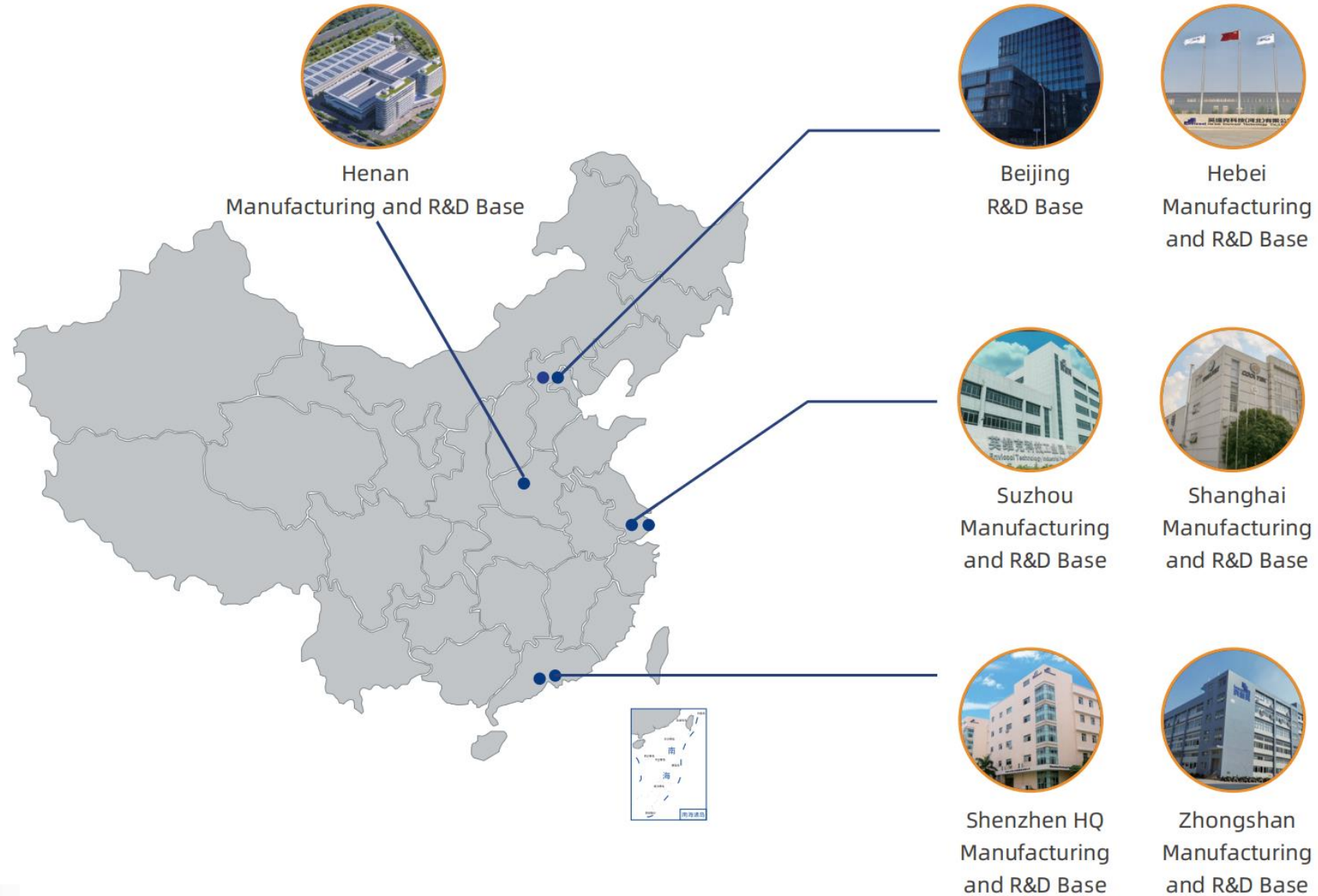
Patents



Data Center Awards



Локации производственных мощностей



Глобальная сервисная поддержка



- Россия
- Великобритания
- США
- Ирландия
- Европа
- Перу
- Саудовская Аравия
- Нигерия
- Пакистан
- Индия
- Вьетнам
- Малайзия
- Южная Корея
- Индонезия
- Австралия

- - Малайзия (офис 2023 г)
- Сингапур (офис планирование)
- Германия (офис планирование)

СОДЕРЖАНИЕ

01 Профиль компании

02 Портфель продуктов

- Периметральное охлаждение
- Внутривы рядное охлаждение
- Телеком / Индустриальное охлаждение
- Косвенное испарительное охлаждение IEC
- Решение Fan Wall CW
- Решения FA Freecooling
- Решения с жидкостным охлаждением

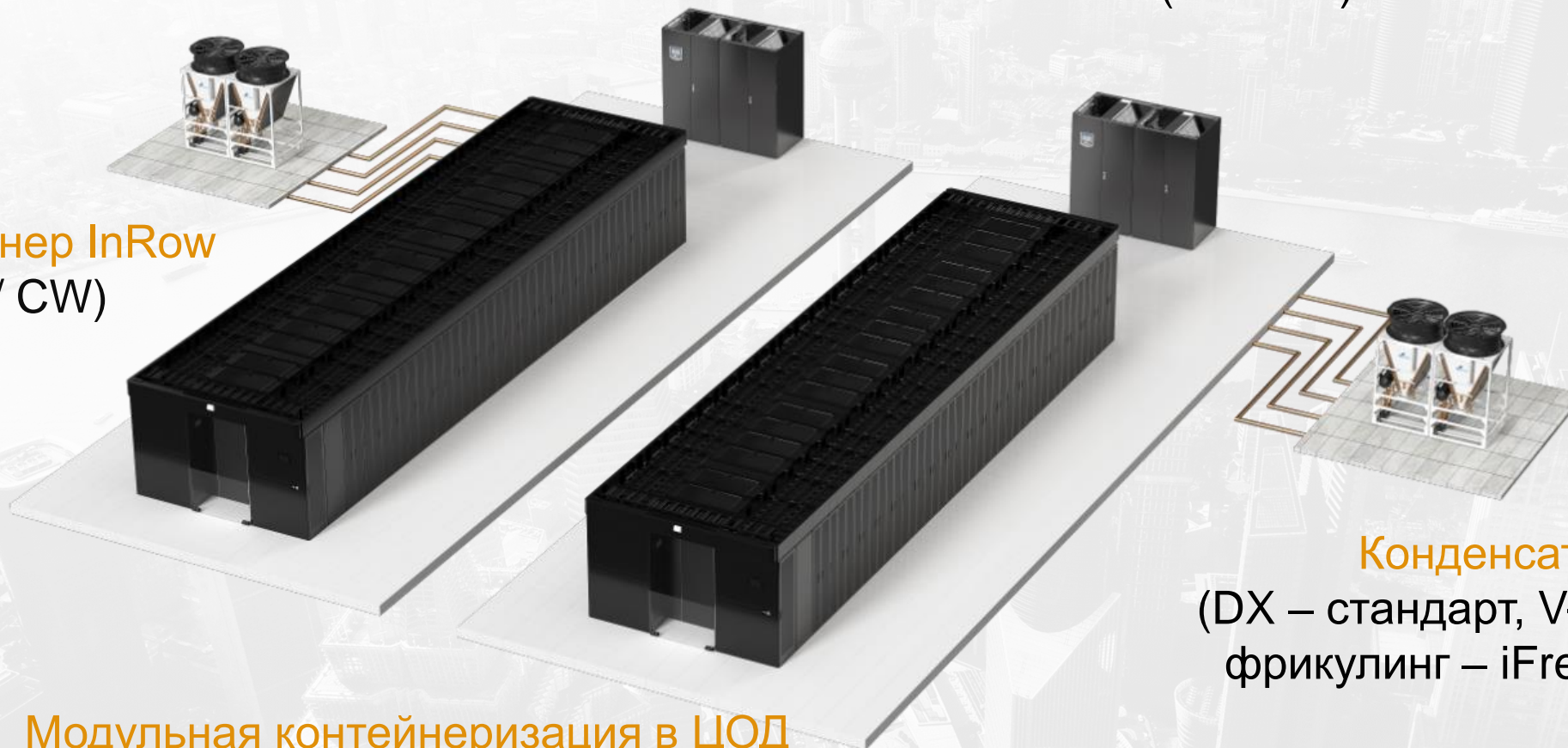
Традиционные решения для охлаждения

Кондиционер InRow
(DX / CW)

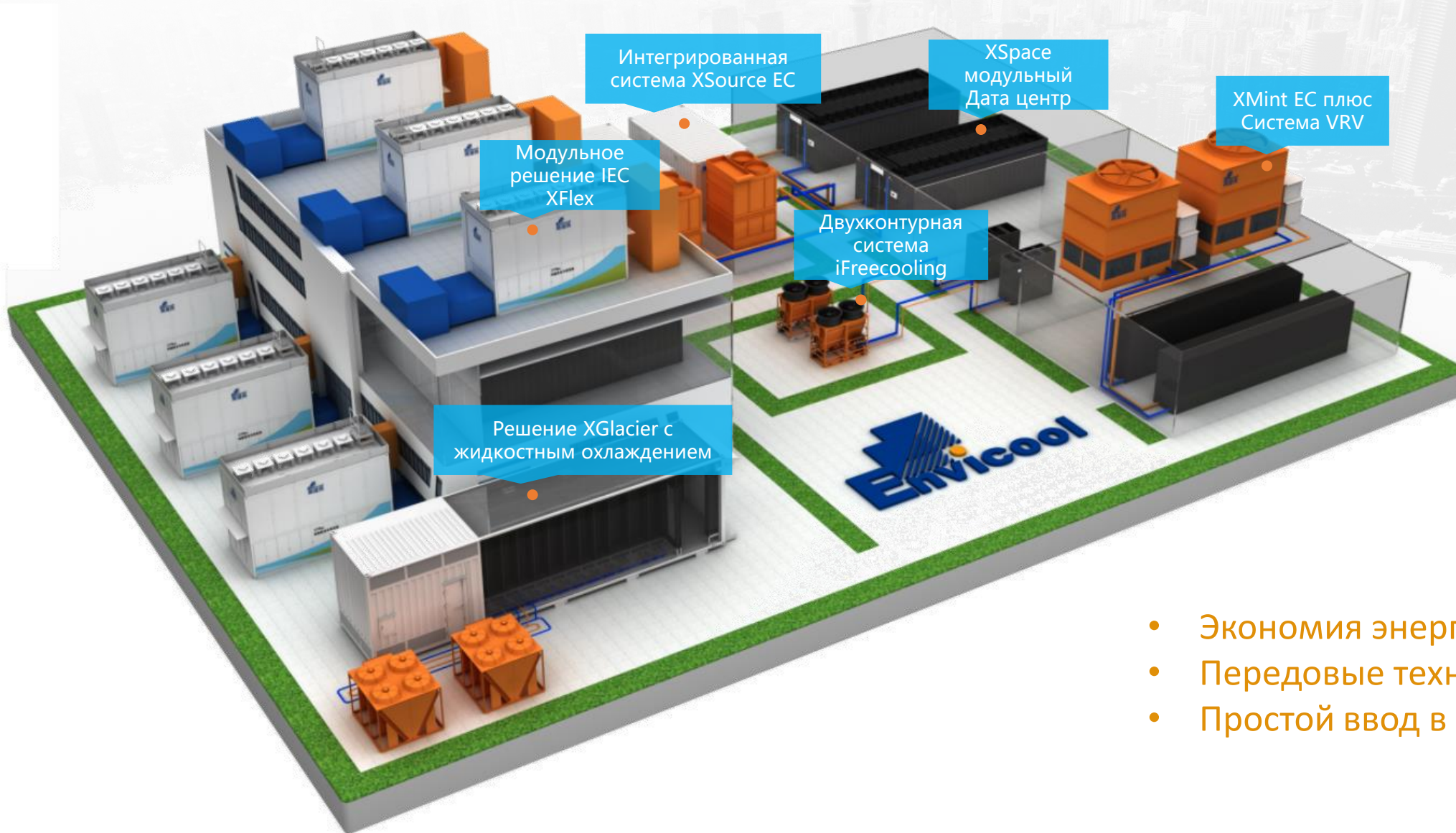
CRAC/CRAH (DX/ CW)

Конденсатор
(DX – стандарт, V-образное,
фрикулинг – iFreecooling)

Модульная контейнеризация в ЦОД
(на базе стойки/стоек, закрытого
контура охлаждения)



Инновационные решения для охлаждения



- Экономия энергии
- Передовые технологии
- Простой ввод в эксплуатацию

СОДЕРЖАНИЕ

01 Профиль компании

02 Портфель продуктов

- **Периметральное охлаждение**
- Внутривы рядное охлаждение
- Телеком / Индустриальное охлаждение
- Косвенное испарительное охлаждение IEC
- Решение Fan Wall CW
- Решения FA Freecooling
- Решения с жидкостным охлаждением

Периметральное охлаждение

DX



6кВт

140кВт

CW



200кВт

Основные характеристики и особенности

- **Более 120 000 шт.** Поставлено в мире
- Адаптивность и надежность
- Модульная конструкция для легкой транспортировки
- **Множество конфигураций**
 - нагреватель/увлажнитель
 - различные типы по выдуву воздуха
 - низкотемпературный комплект
 - трассы до 60-100м
 - мониторинг
 - дренажный насос
 - двойной ввод питания



интегрирован с насосом iFreecooling

СОДЕРЖАНИЕ

01 Профиль компании

02 Портфель продуктов

- Периметральное охлаждение
- **Внутрирядное охлаждение**
- Телеком / Индустриальное охлаждение
- Косвенное испарительное охлаждение IEC
- Решение Fan Wall CW
- Решения FA Freecooling
- Решения с жидкостным охлаждением

Межрядное охлаждение – DX/CW

Основные характеристики и особенности

- 90,000 шт. продано в мире
- 1-е место в Китае по доле рынка
- Дизайн хол/гор коридора (EER+)
- Множество конфигураций
 - нагреватель / увлажнитель
 - 1000 – 1200мм глубина
 - низкотемпературный комплект
 - трассы до 60-100м
 - мониторинг
 - дренажный насос
 - двойной ввод питания
- интегрирован с насосом iFreecooling

DX



12кВт

50кВт

CW



20кВт

60кВт



СОДЕРЖАНИЕ

01 Профиль компании

02 Портфель продуктов

- Периметральное охлаждение
- Внутривы рядное охлаждение
- Телеком / Индустриальное охлаждение
- Косвенное испарительное охлаждение IEC
- Решение Fan Wall CW
- Решения FA Freecooling
- Решения с жидкостным охлаждением

Телеком / Индустриальное охлаждение



HVAC

3kW

53kW



Chiller

7.5kW

60kW

DC

300W

2800W

AC

500W

4750W

Особенности и преимущества:

- Воздушное и жидкостное охлаждение
- Гибкие варианты установки
- Широкий модельный ряд
- Сертификация
- Непрерывная работа более 10 лет
- Работа в различных средах
- Широкие возможности кастомизации

Телеком / Индустриальное охлаждение



300W

4000W



Особенности и преимущества :

- Автоматический перезапуск
- Нанопокрытие, простая замена фильтров
- Широко используется в автомобильной, пищевой, текстильной, медицинской, лазерной, станкостроительной и т. д.



СОДЕРЖАНИЕ

01 Профиль компании

02 Портфель продуктов

- Периметральное охлаждение
- Внутрирядное охлаждение
- Телеком / Индустриальное охлаждение
- **Косвенное испарительное охлаждение IEC**
- Решение Fan Wall CW
- Решения FA Freecooling
- Решения с жидкостным охлаждением

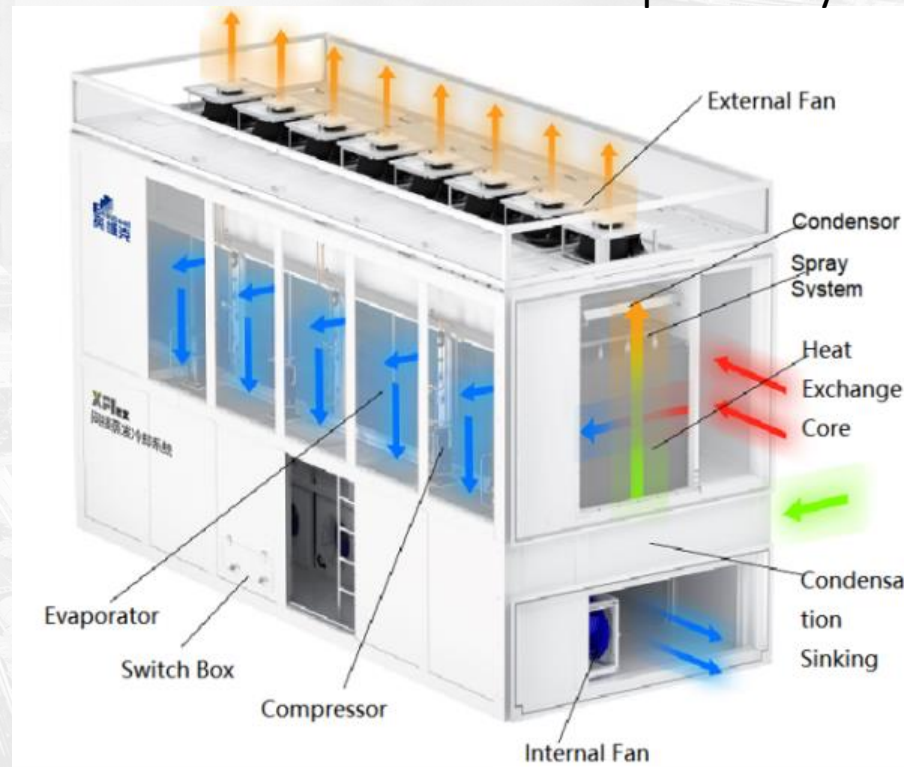
Косвенное испарительное охлаждение IES

Ключевые особенности

- 100-350кВт холодопроизвод.
- Три режима работы:

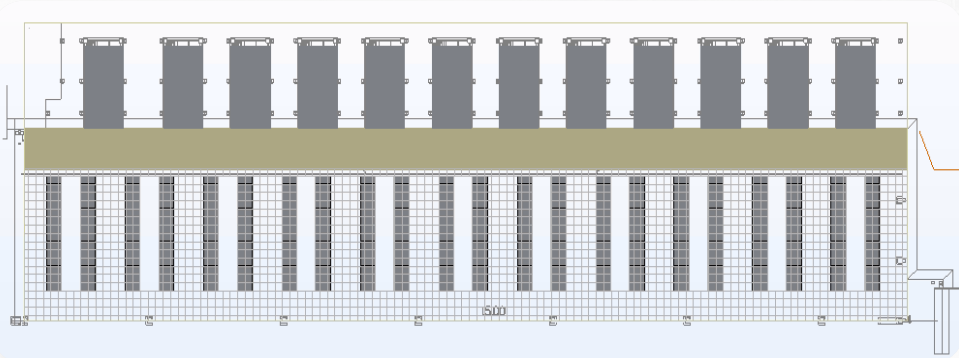
Чистый фреон /
+ Адиабатика /
DX или CW

- Pre-fabricated исполнение
- Модульный дизайн
- Низкий коэф. WUE/PUE
- Периметральная /
Крышная установка

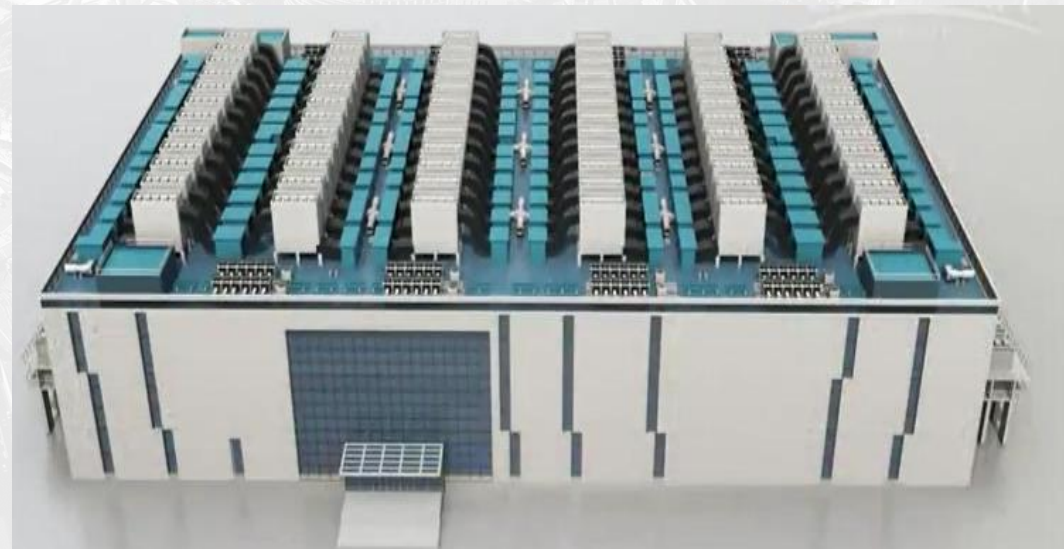
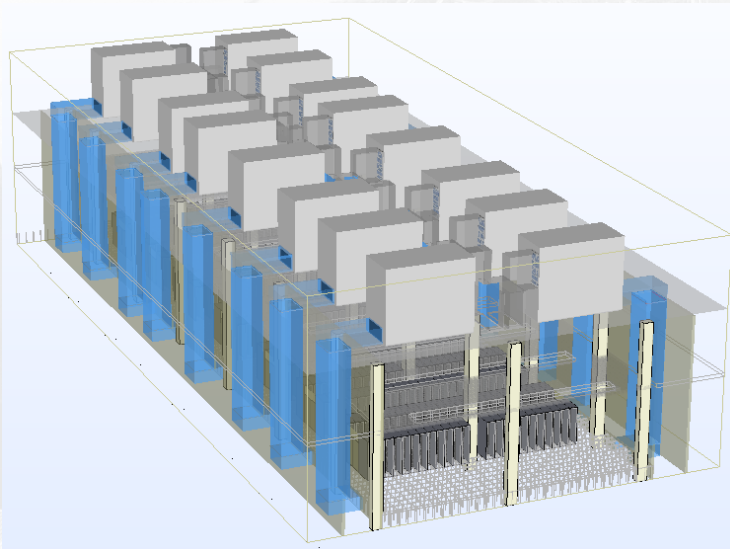


Косвенное испарительное охлаждение ИЕС

Применение – Периметральная установка

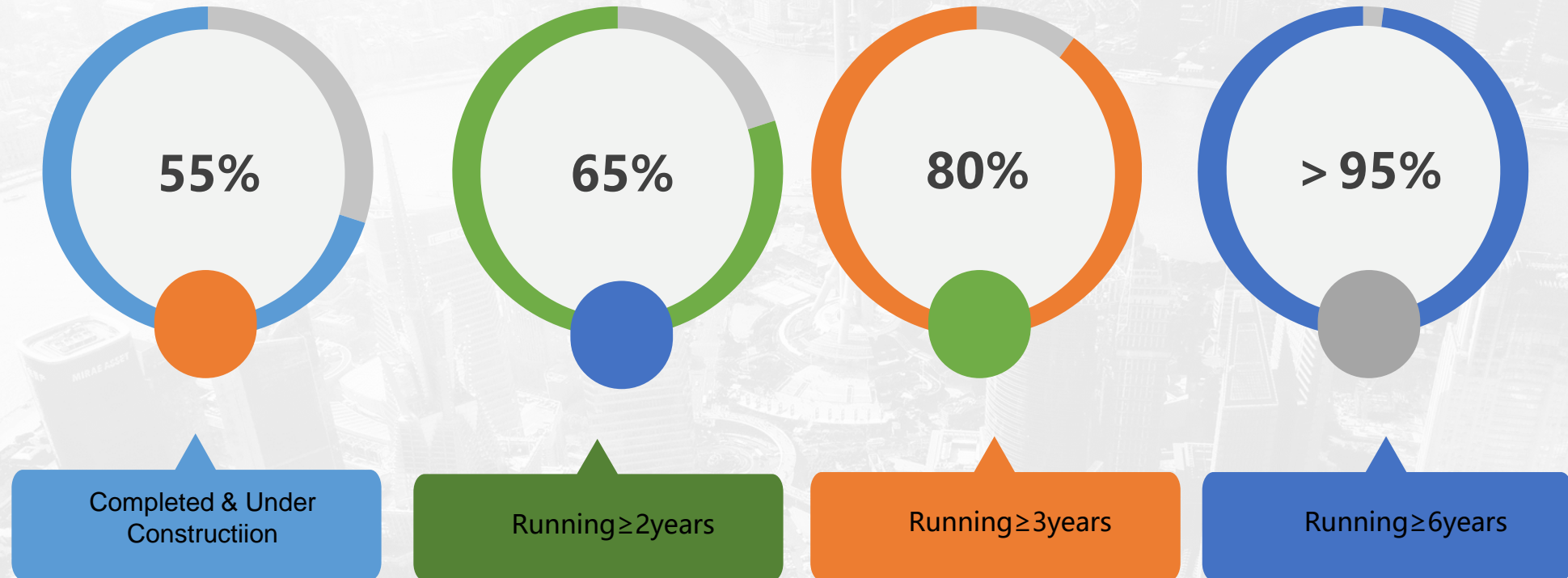


Крышная установка



IEC доля рынка в Китае

- №1 IEC поставщик в Китае
- 3000 шт. продано



Проекты реконструкций в 2022г. Включают в себя ChinData, Tencent, GDS и другие Co-IO заказчиков

СОДЕРЖАНИЕ

01 Профиль компании

02 Портфель продуктов

- Периметральное охлаждение
- Внутривы рядное охлаждение
- Телеком / Индустриальное охлаждение
- Косвенное испарительное охлаждение IEC
- **Решение Fan Wall CW**
- Решения FA Freecooling
- Решения с жидкостным охлаждением

LSC ВентСтены CW (100-400кВт) Pre-fabricated



Основные особенности:

- 100-400кВт холодопроизводительности
- Pre-fabricated дизайн
- Экономия места для стоек
- Полный доступ к компонентам для обслуживания
- Низкое сопротивление воздуха (+ микроканальное исполнение), Высокий EER
- Исполнение для горячего коридора
- Произведено шт.: 900+
- Холодоснабжение для 126МВт+

Ключевые компоненты:

- EVO контроллер
- ЕС-вентиляторы
- 2-х / 3-х ходовой клапан Velimo
- Увеличенный теплообменник

СОДЕРЖАНИЕ

01 Профиль компании

02 Портфель продуктов

- Периметральное охлаждение
- Внутривы рядное охлаждение
- Телеком / Индустриальное охлаждение
- Косвенное испарительное охлаждение IEC
- Решение Fan Wall CW
- Решения FA Freecooling
- Решения с жидкостным охлаждением

Системы Прямого фрикулинга



FAU

Прямой фрикулинг

Модель: FAU 052/070

Высота: 1350/1800 мм

Расход воздуха: 5000/7200 м³/ч



FADA

Прямой фрикулинг с адиабатикой

Модель: FADA 180

Высота: 2650 мм

Расход воздуха: 18000 м³/ч



FADX

Прямой фрикулинг, гибридная система

Модель: FADX 026/060

Высота: 2900/3400 мм

Расход воздуха: 8000/18000 м³/ч

Холод-сть: 28.6/67.8 кВт

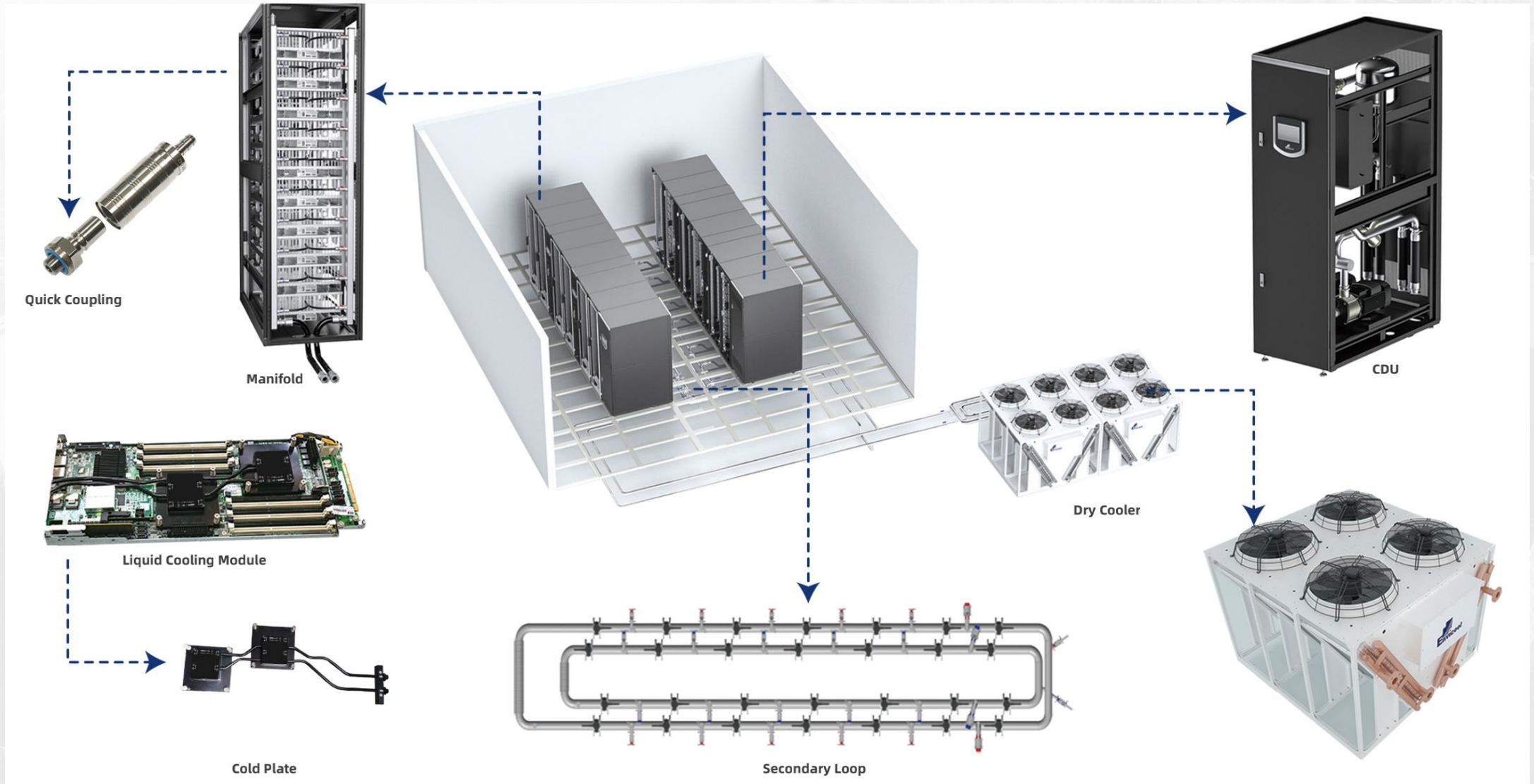
СОДЕРЖАНИЕ

01 Профиль компании

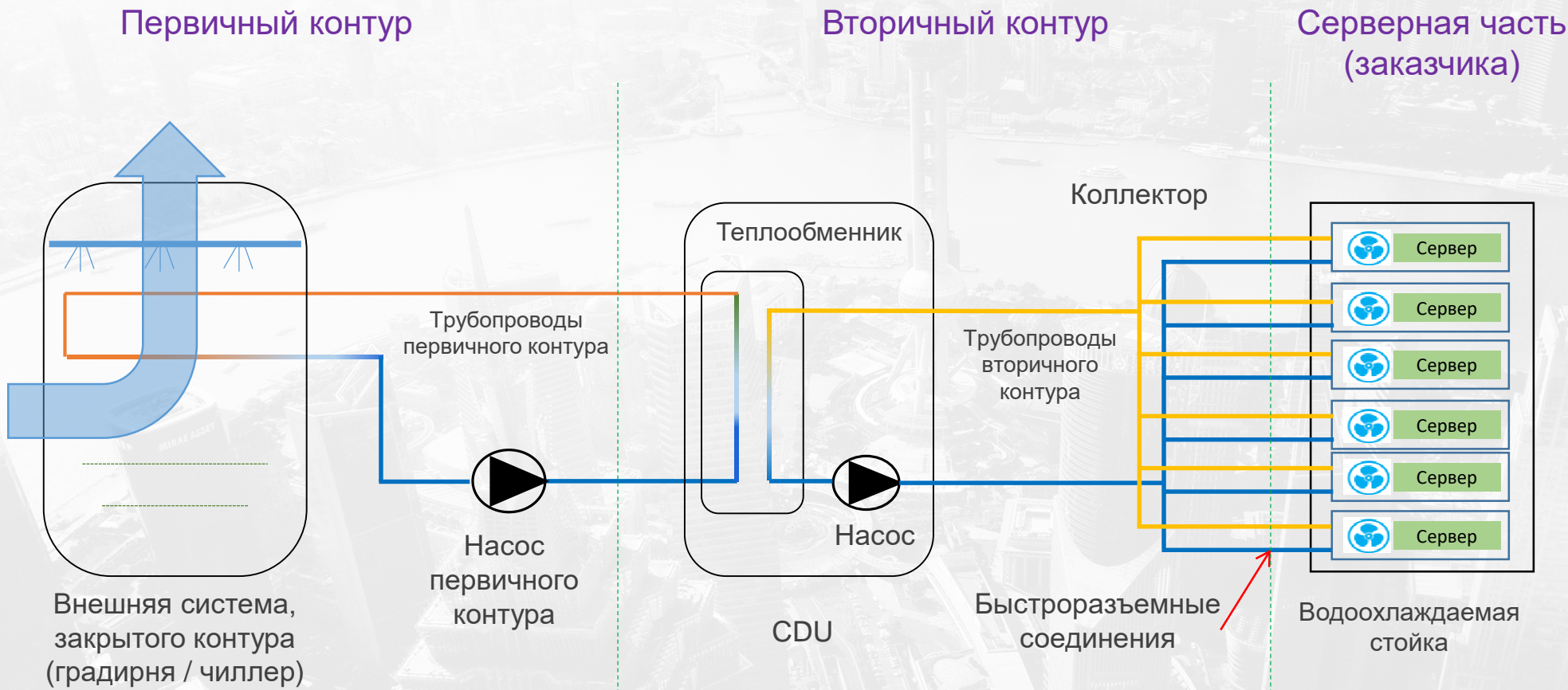
02 Портфель продуктов

- Периметральное охлаждение
- Внутривы рядное охлаждение
- Телеком / Индустриальное охлаждение
- Косвенное испарительное охлаждение IEC
- Решение Fan Wall CW
- Решения FA Freecooling
- Решения с жидкостным охлаждением

Решения с жидкостным охлаждением



Принципиальная схема



CDU – кастомизированная система распределения



- Подбор под нужды заказчика, типоразмер и холодопроизводительность
- Инверторный насос
- Групповая работа
- Различные типа управления: по давлению / по расходу

Model	CDU050	CDU100	CDU120	CDU300	CDU600	CDU900
Heat Exchange Capacity	50kW (Dual pumps)	100kW (Single pump)	120kW (Single pump)	300kW (Single pump)	300kW (Single pump)	900kW (Single pump)
Primary Loop Inlet and Outlet Temp.	15/21°C	35/45°C	31/36°C	35/45°C	35/40°C	35/45°C
Secondary Loop Inlet and Outlet Temp.	40/50°C	40/50°C	35/40°C	40/50°C	40/45°C	40/50°C
Primary Loop Connecting Spec.	1.25"quick chuck	2"quick chuck	2"quick chuck	2.5"quick chuck	4"flanged	4.5"flanged
Secondary Loop Connecting Spec.	1.25"quick chuck	2"quick chuck	2"quick chuck	2.5"quick chuck	4"flanged	4.5"flanged
Power Supply	380V 3Ph 50Hz	380V 3Ph 50Hz	380V 3Ph 50Hz	380V 3Ph 50Hz	380V 3Ph 50Hz	380V 3Ph 50Hz
Communication	Modbus/SNMP	Modbus/SNMP	Modbus/SNMP	Modbus/SNMP	Modbus/SNMP	Modbus/SNMP
Dimension W*D*H (mm)	600*1200*2000	600*1200*2000	600*1200*2000	600*1200*2000	1200*1200*2000	1200*1200*2000

Трубопроводы вторичного контура (prefabricated)



- Модульное производство, быстроразъемные соединения
- Нет необходимости в сварке и резке на сайте
- Высокая надежность
- Равномерное распределение потоков
- Простое обслуживание



SS304 Ball Valve



Butterfly Valve

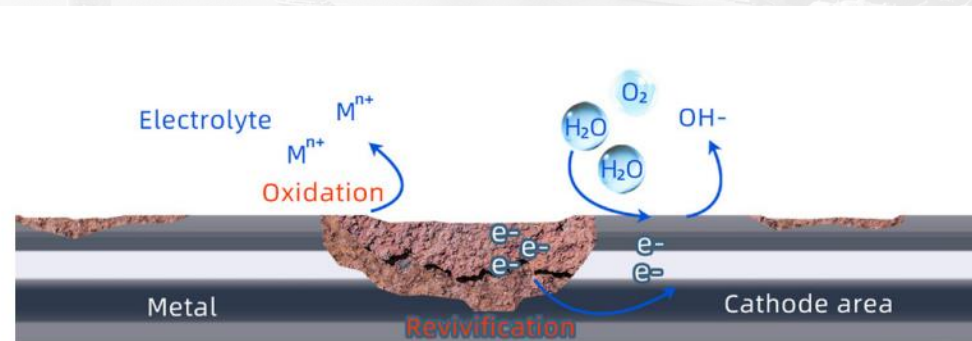
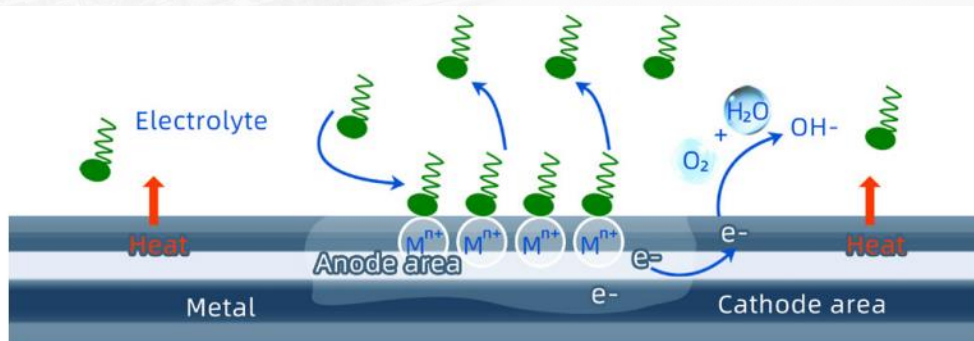
Растворение охлаждающей жидкости во вторичном контуре

СОСТАВ

Деионизированная вода, добавки (рН-буфер, ингибитор ионной коррозии, ингибитор накипи), антифриз (опционально этилен- или пропиленгликоль), фунгициды и т.д.

АНАЛИЗ СОВМЕСТИМОСТИ МАТЕРИАЛОВ

Совместимость: металл, неметалл и водные среды
 Наиболее используемые: медные или алюминиевые теплообменники / пластины

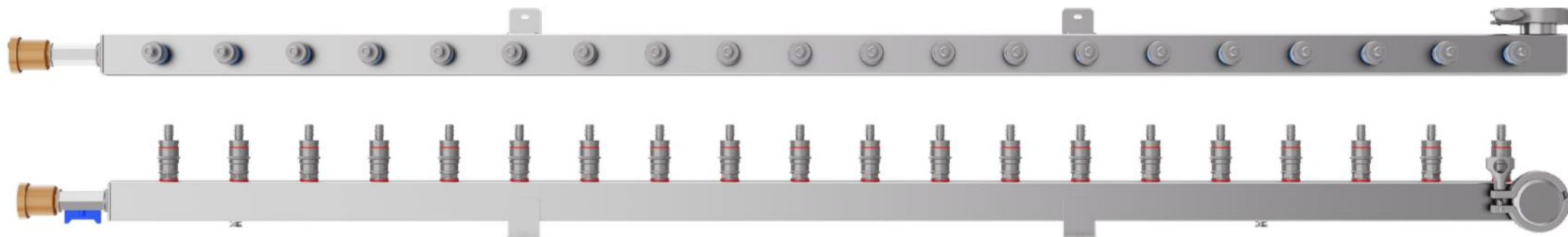


Тип добавки	Функции
Замедлитель коррозии	Предотвращение коррозии металла
Буфер	Регулировка рН
Ингибитор накипи-диспергатор	Предотвращение отложения накипи
Другие	Добавление красителей для обнаружения утечки



Функционал

- Строгий процесс контроля производства и качества
- Обеспыленный цех, высокая чистота производства
- Высокая надежность, двойные испытания давлением газа или жидкости
- Равномерное распределение потоков
- Опциональный самозащелкивающийся разъемы



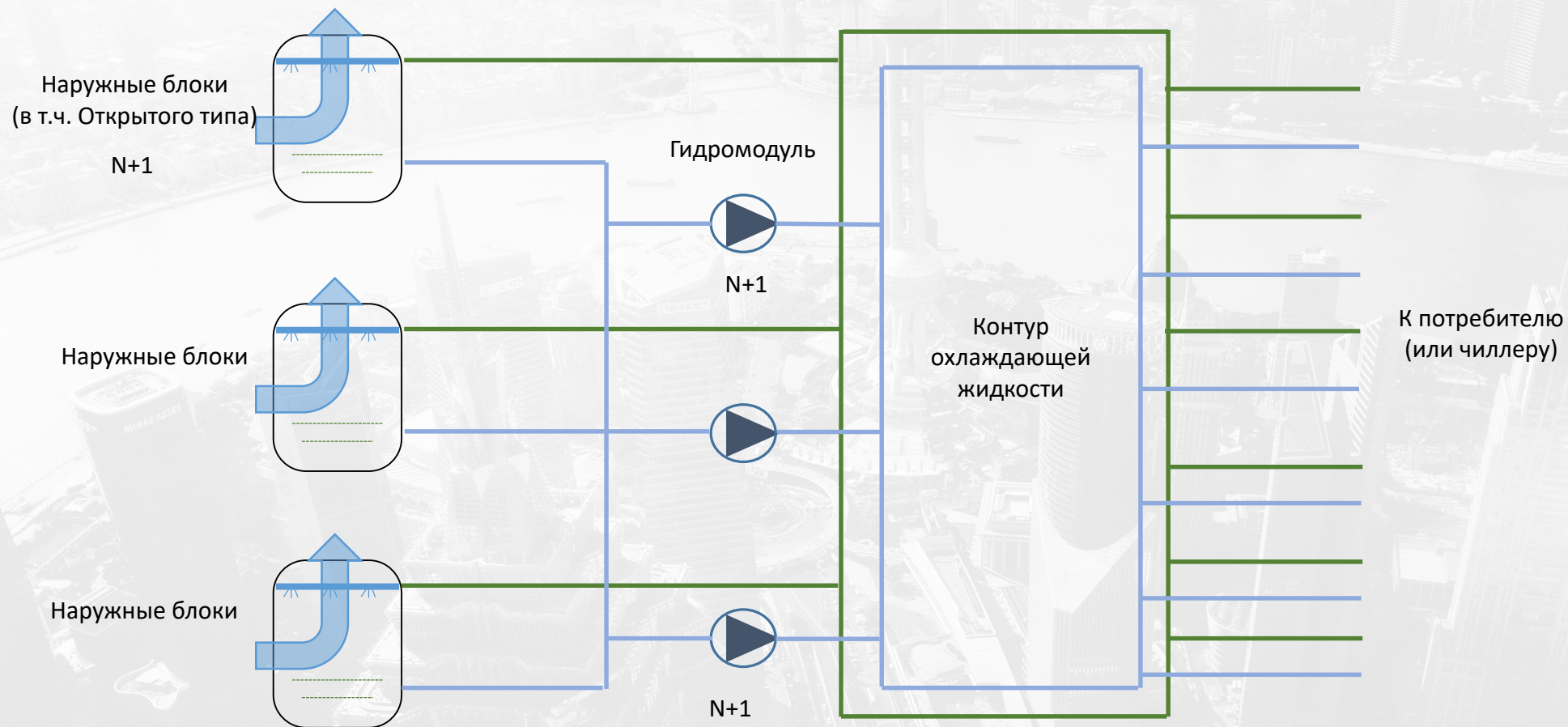
Встроенные CDU - Типы



Встроенные CDU Типы	Холодопроизводительность	Габариты (Ш*Г*В мм)
Жидкость/Жидкость CDU	15-80кВт	450*850*175 (4U высота)
Жидкость/Воздух CDU	8-16кВт	445*850*175/350 (4U or 8U высота)

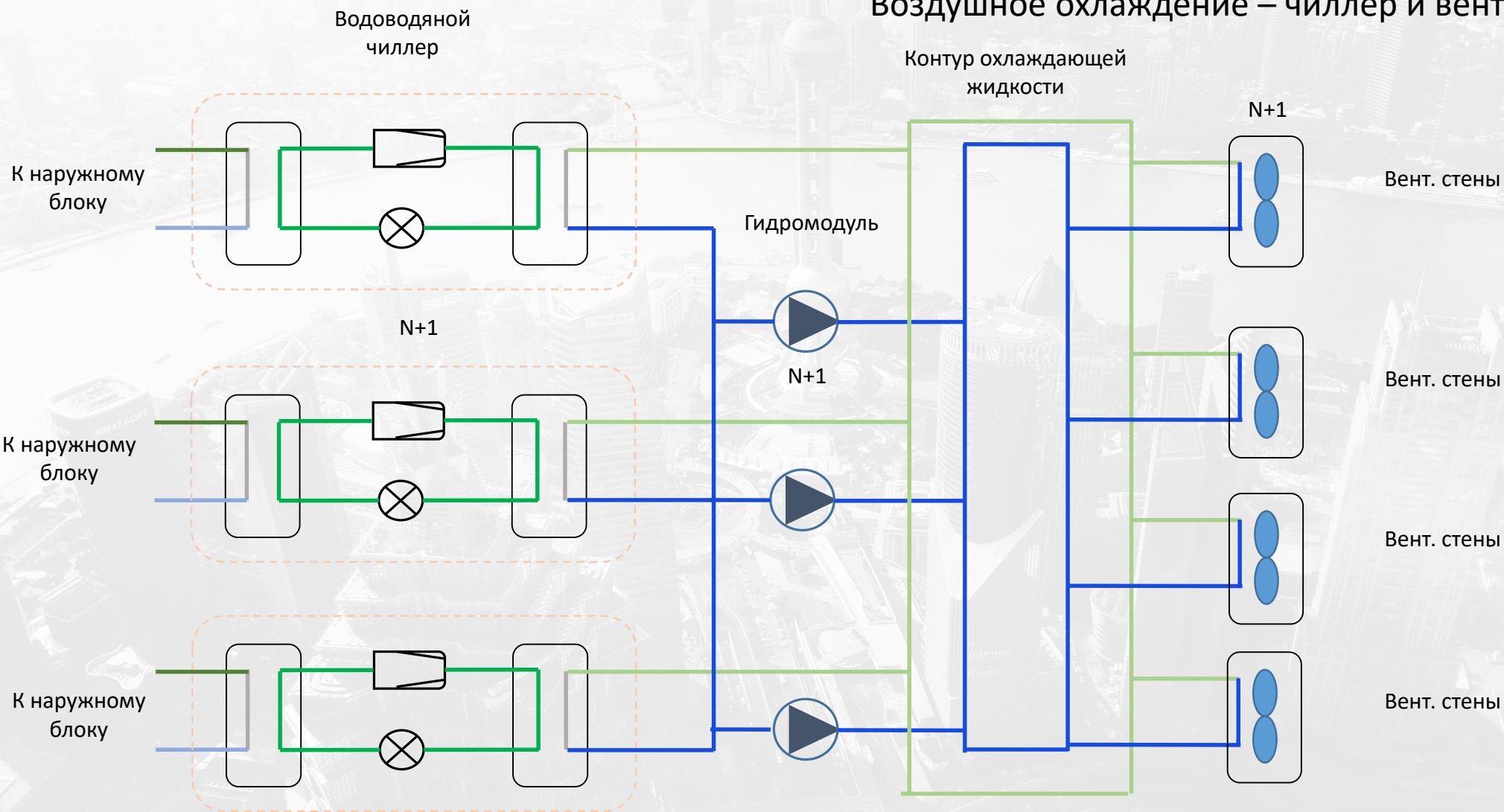
Решение 1 – Раздельное воздушное и водяное охлаждение

Система воздушного охлаждения – сухие или мокрые градирни

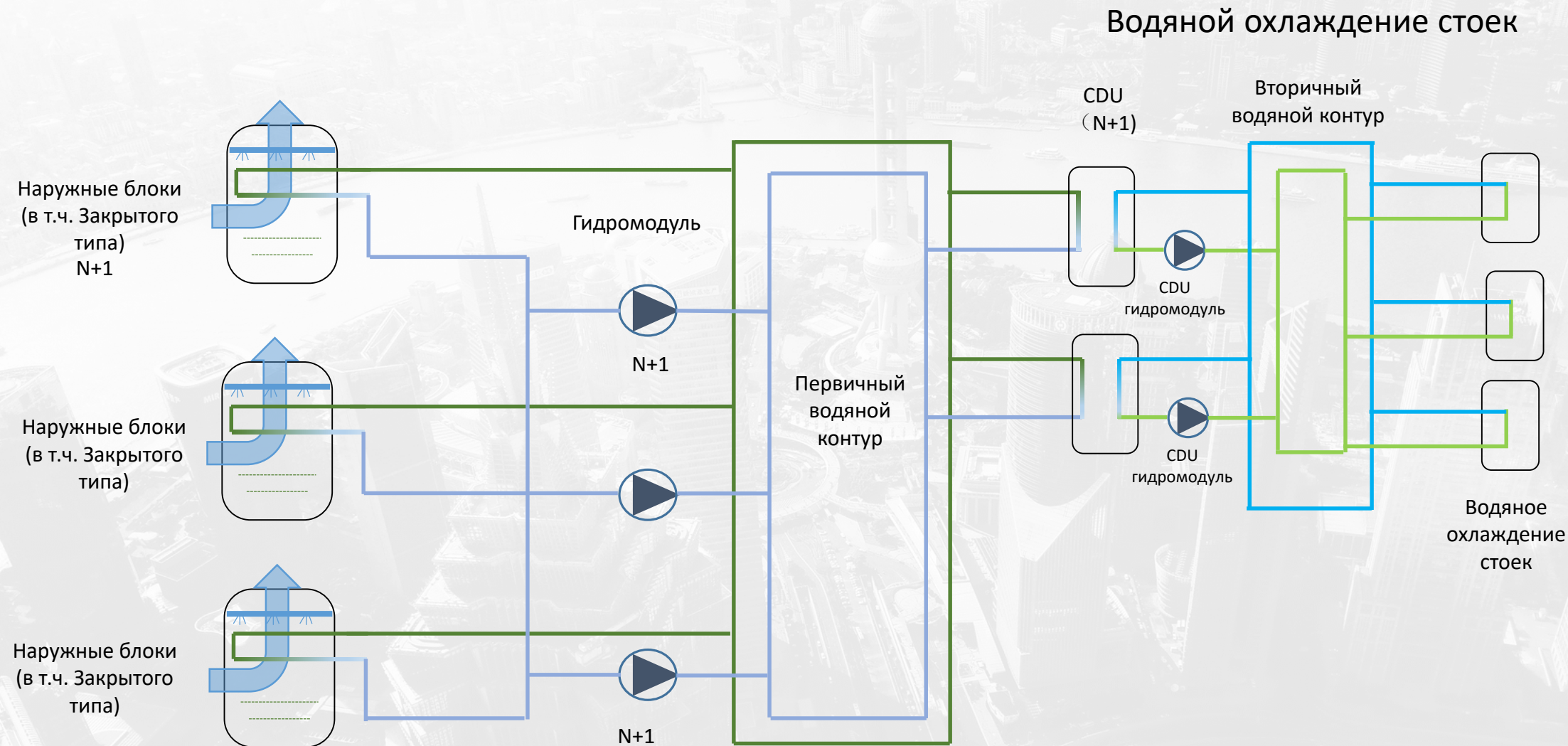


Решение 1 – Раздельное воздушное и водяное охлаждение

Воздушное охлаждение – чиллер и вент. стена



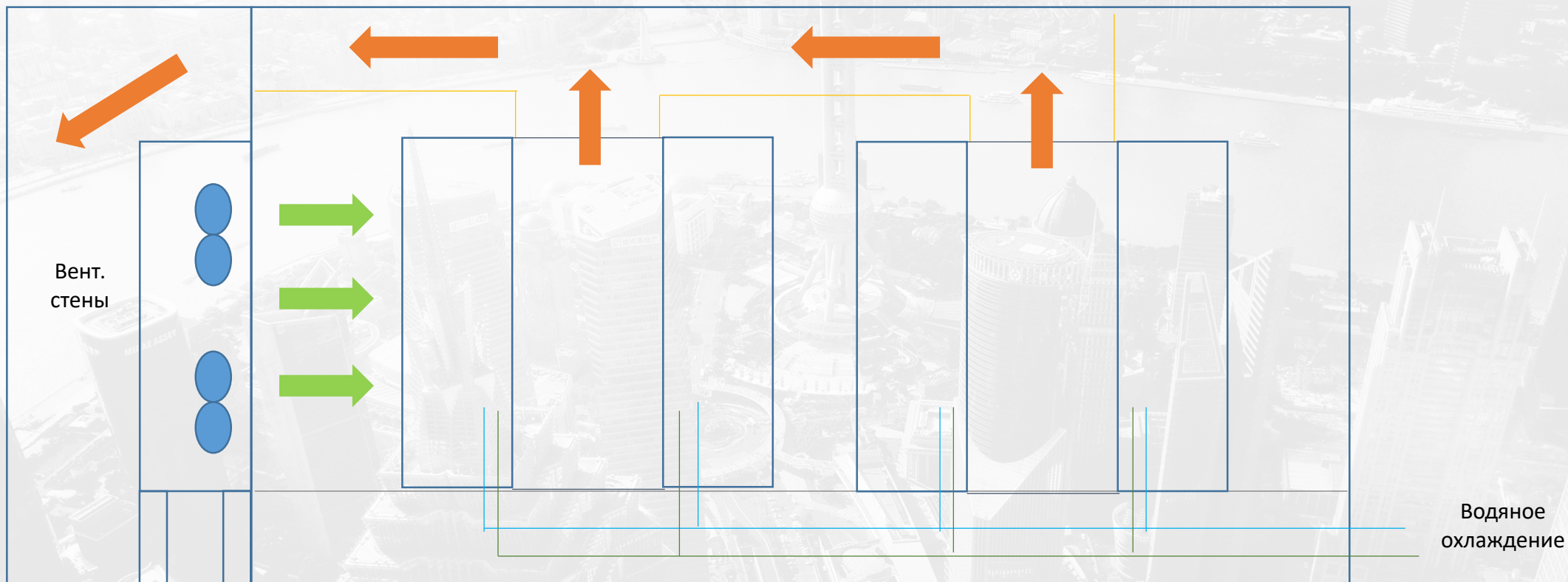
Решение 1 – Раздельное воздушное и водяное охлаждение непосредственно стоек



Применение

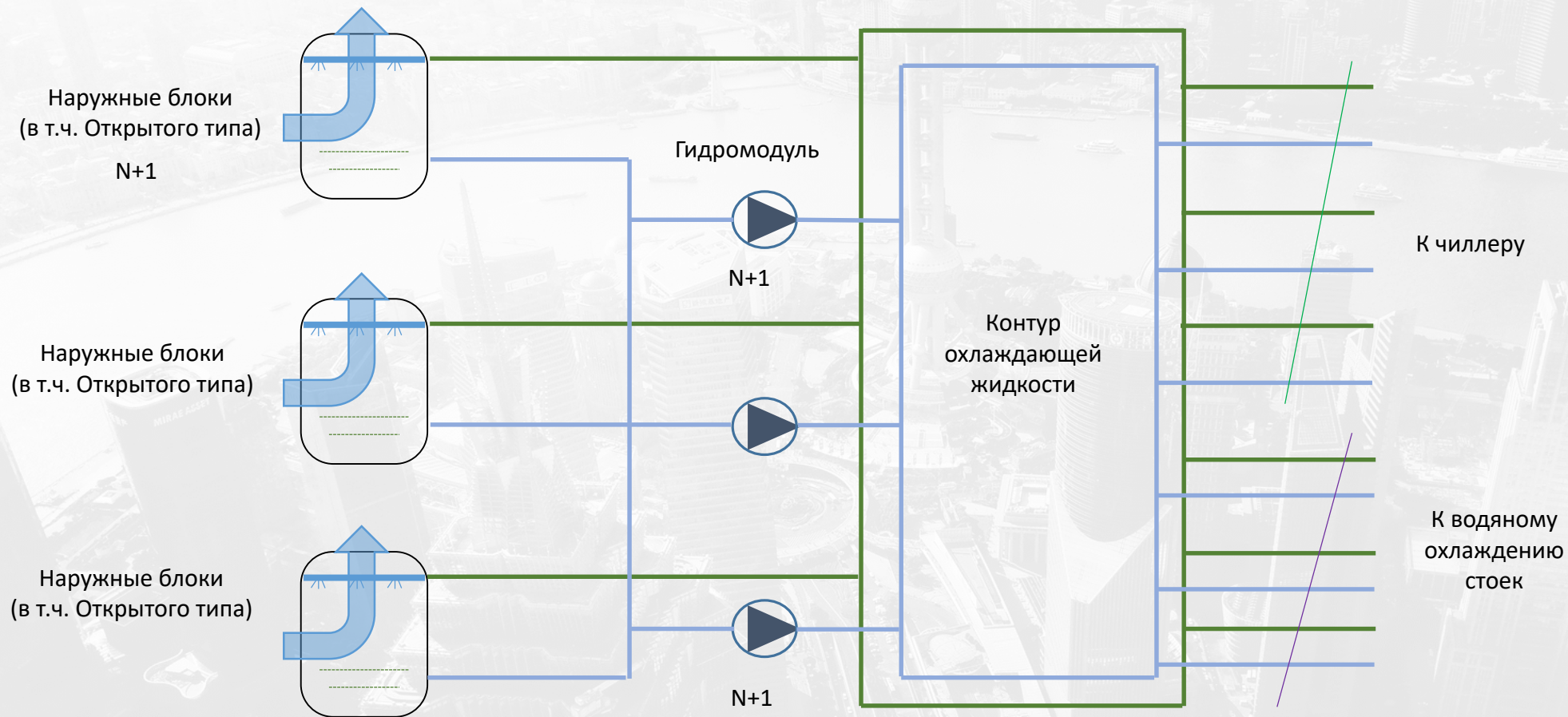
Решение 1 – Раздельное воздушное и водяное охлаждение

Смешанное охлаждение



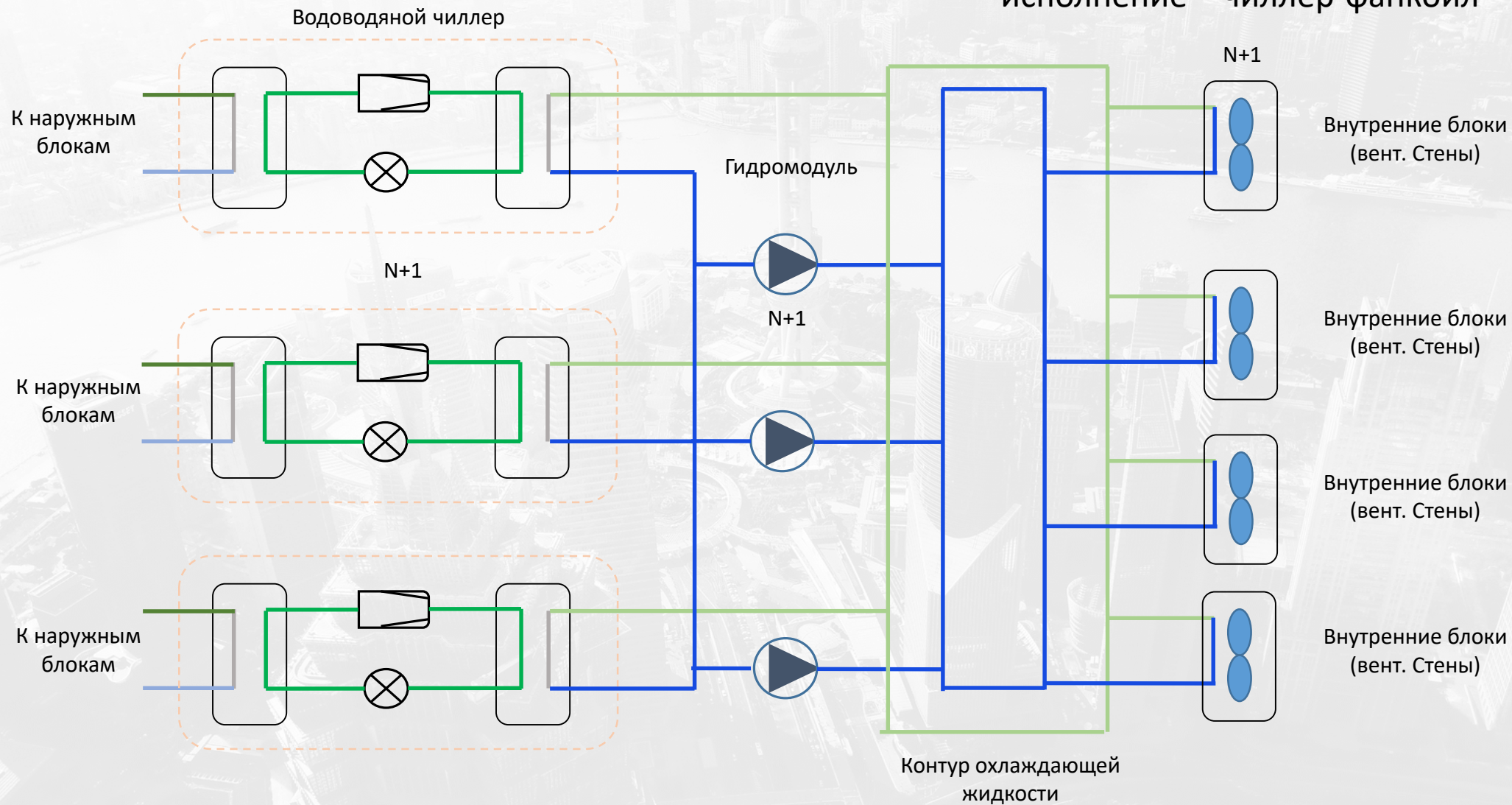
Решение 2 – Открытые градирни, смешанный тип

Схема наружного водного охлаждения



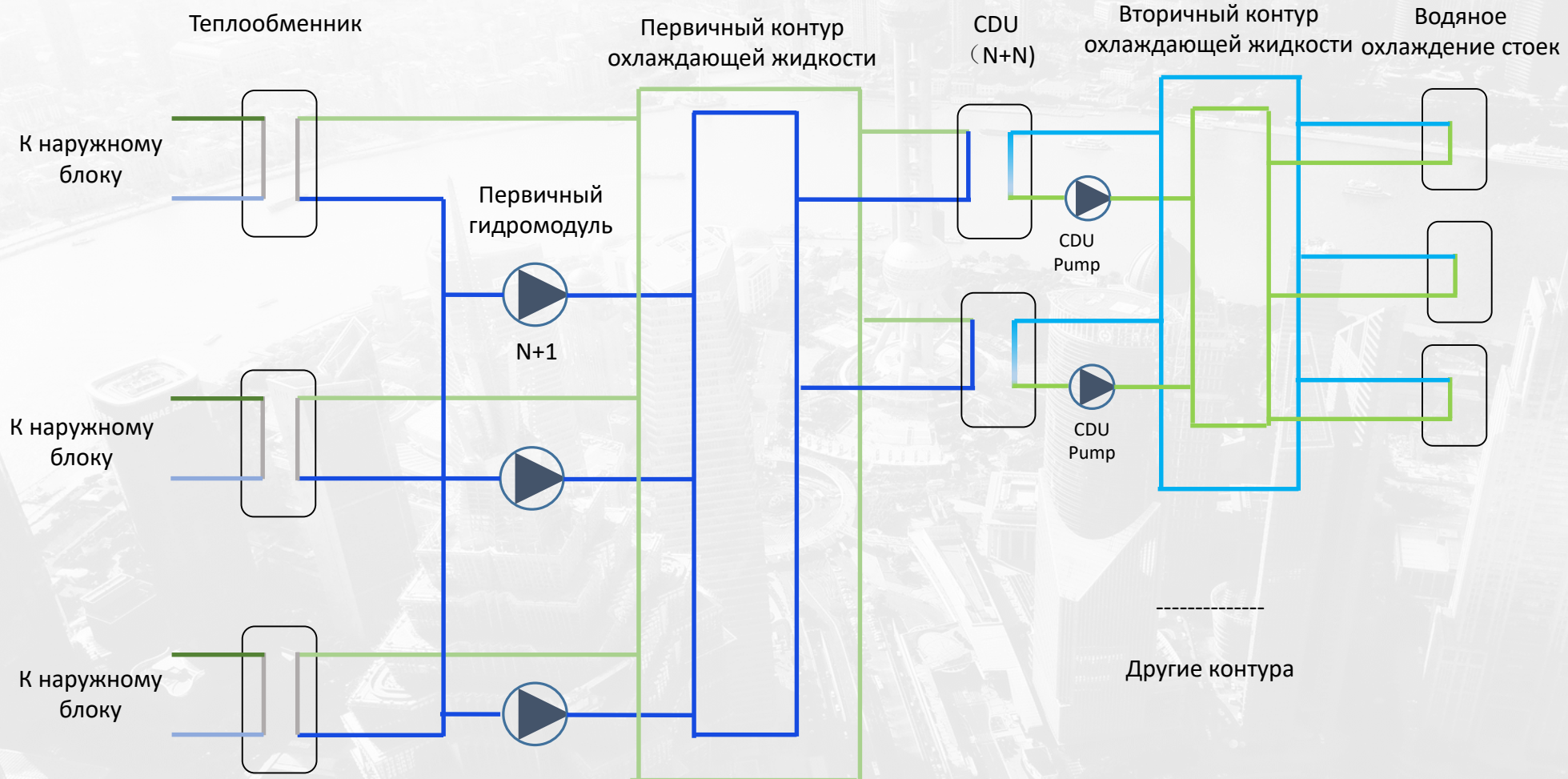
Решение 2 – двухконтурная схема с градирнями

Классическая чиллерная схема водоводяное исполнение – чиллер-фанкойл

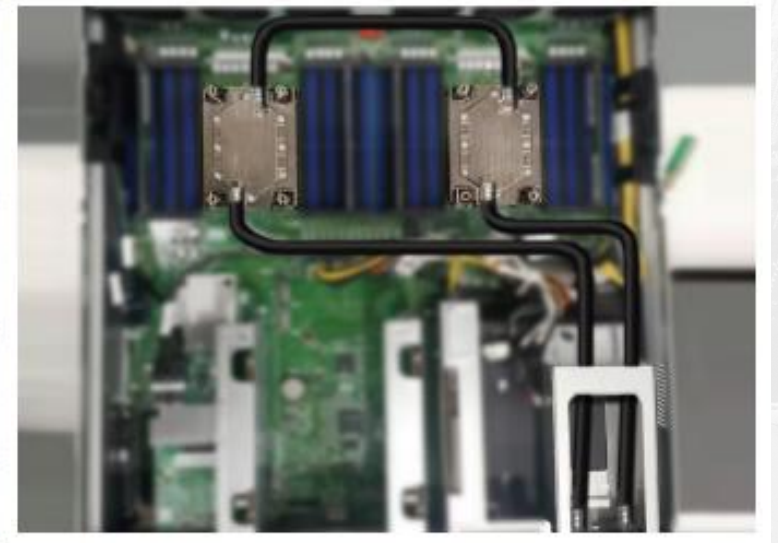


Решение 2 – Распределенная система с несколькими контурами

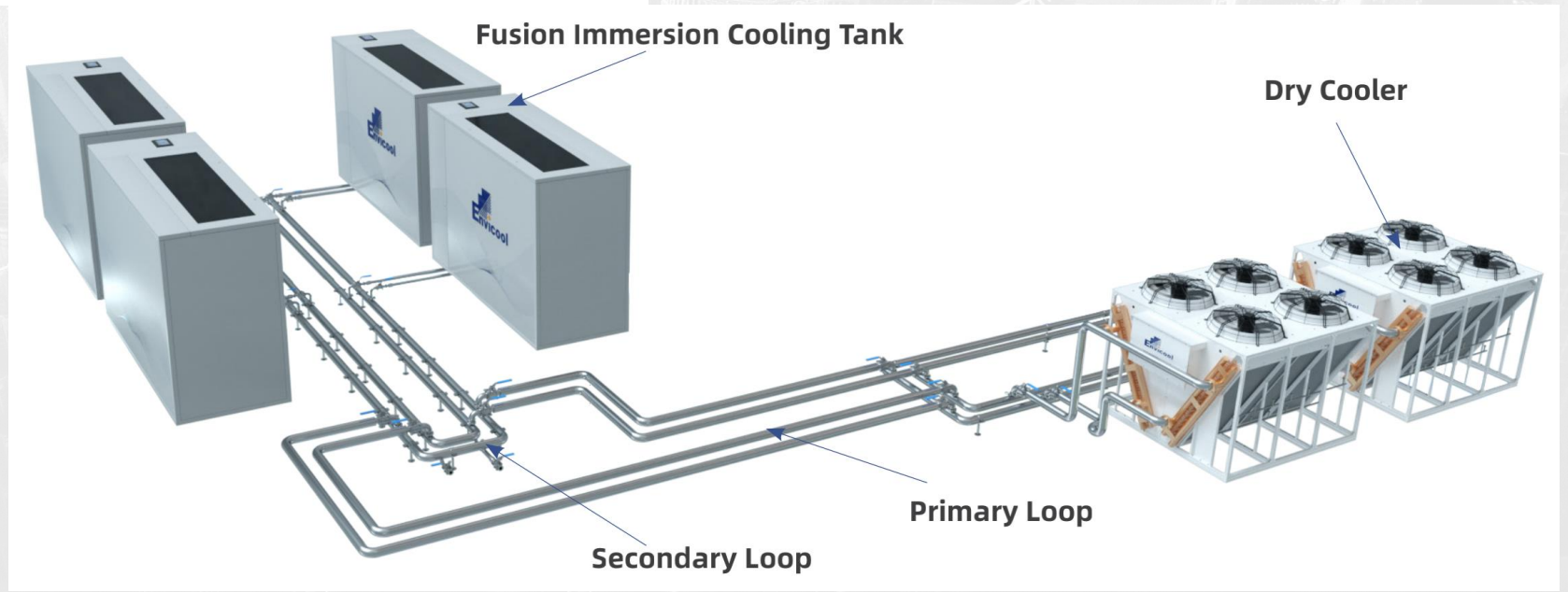
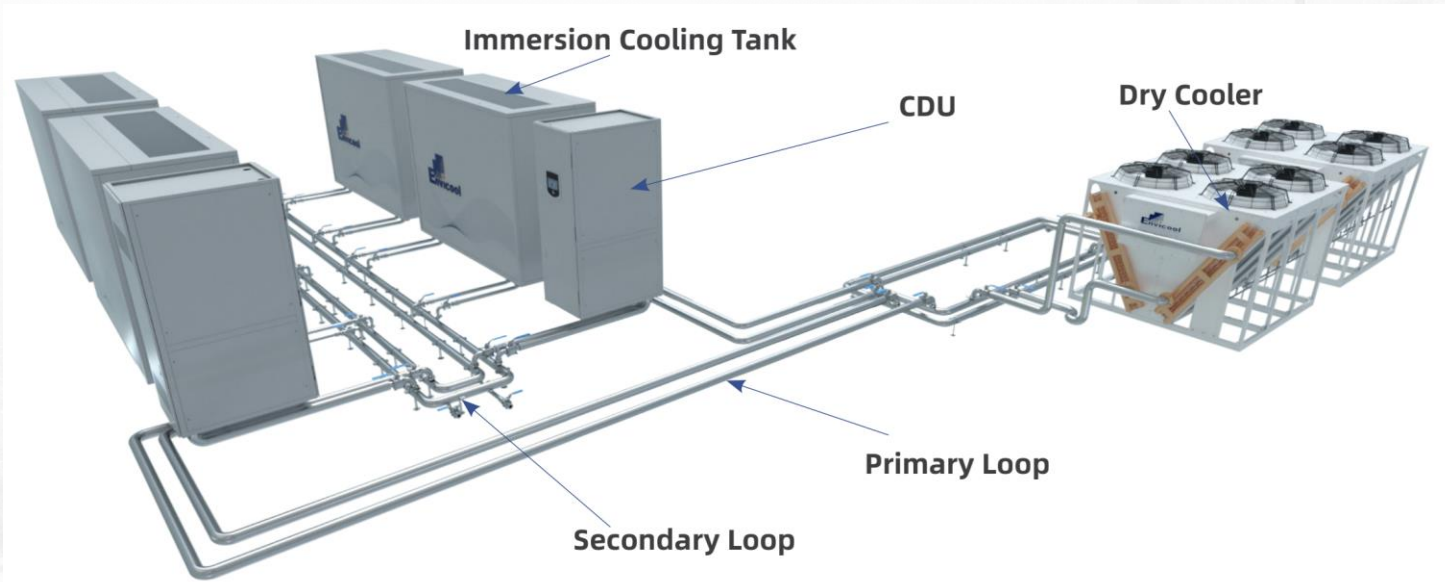
Водяное охлаждение стоек – Теплообменник и водяной охлаждение



Водяное охлаждение стоек – примеры реализаций



Решения для иммерсионного охлаждения





Envicool More Than Cooling

