



DATARK MULTIMOD

Альбом типовых решений



ДАТАРК

является разработчиком и производителем модульных центров обработки данных, систем мониторинга ЦОД и модулей бесперебойного электроснабжения. Компания работает с ведущими предприятиями горнодобывающей, нефтегазовой, банковской, телекоммуникационной и промышленной отраслей

15 лет опыта
в разработке
модульных ЦОД

более **110**
реализованных
проектов по всей РФ



Индивидуальные
решения под конкретные
задачи с возможностью
масштабирования



Собственное проектно-
конструкторское бюро
и инженерный центр



Современное производство
и надежные технологии
строительства

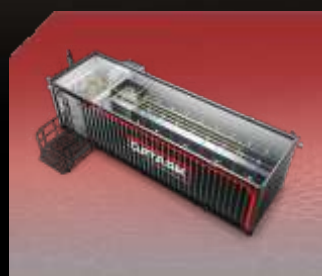


Типовые конфигурации
изделий 100% заводской
готовности с минимальным
сроком внедрения



Круглосуточная
техническая поддержка
на всем жизненном
цикле вне зависимости
от локации

Решения



**DATARK
OPTIMOD**
модульный
ЦОД



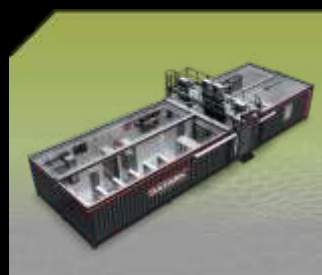
**DATARK
MULTIMOD**
масштабируемый
модульный ЦОД



**DATARK
MicroMOD**
микроЦОД



Стойка с KVM
сборно-разборный
шкаф



СYBERARK
модули
автоматики



POWERARK
storage
энергетические
модули



DATCHECK
система
мониторинга
и управления
ЦОД



СЕРВИС
24/7

DATARK MULTIMOD STACK | CLUSTER

Линейка решений DATARK MULTIMOD разработана для различных сценариев развития бизнеса и позволяет создавать IT-инфраструктуру любого масштаба и сложности с удобной для заказчиков скоростью.

Заказчики могут начать с модулей небольшой емкости и постепенно наращивать возможности. Для среднего бизнеса подойдут решения на 8–10 стоек, а для компаний с крупной цифровой инфраструктурой потребуется более масштабное решение для обеспечения стабильной и быстрой работы всех систем.

В альбоме представлены типовые варианты концепций DATARK MULTIMOD. Каждый из них можно адаптировать под задачи заказчика или разработать индивидуальный проект с учетом всех требований и особенностей площадки.

1 STACK

добавление новой вычислительной емкости к уже созданной инженерной инфраструктуре без остановки работы существующего оборудования

2 CLUSTER

создание и масштабирование вычислительной емкости за счет добавления независимых автономных модулей





модульный ЦОД

DATARK MULTIMOD STACK

модульный ЦОД

DATARK MULTIMOD STACK



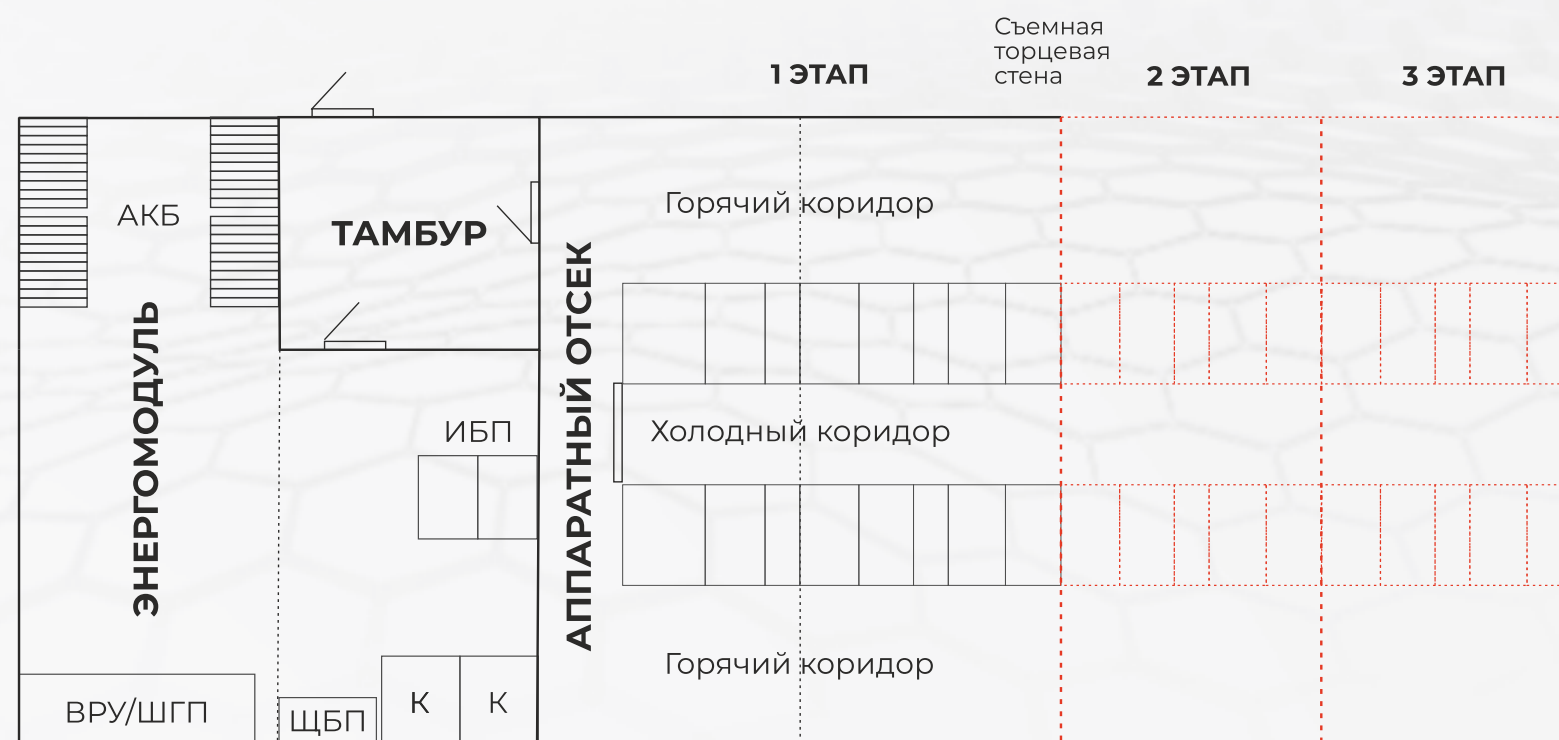
конструктивное решение с комплексом инженерной инфраструктуры
для размещения IT-оборудования, состоящее из модулей различного назначения

Преимущества

-  Сроки реализации проекта от 6 месяцев
-  Минимизация затрат на проектирование и строительство
-  Возможность установки в труднодоступных местах
-  Возможность передислокации
-  Возможность установки в сложных климатических и техногенных условиях
-  Установка дополнительных модулей высокой заводской готовности без отключения существующей нагрузки
-  Стандартизация (единая разработанная компоновка)
-  Унификация оборудования
-  Планомерные инвестиции

Технические характеристики

-  Вместимость до 56 стоек
-  ИТ-нагрузка до 22 кВт на стойку
-  Время автономии не ограничено
-  Машинное охлаждение (фреон)
-  Схема резервирования N+1, 2N, 2N+1, 3/2N



Описание конструктивной оболочки



■ Диапазон температур эксплуатации -60 / +55°C

■ Класс конструктивной пожарной опасности – CO

■ Степень огнестойкости – III

■ Степень защиты IP65 согласно ГОСТ 14254-96

■ Антивандальная защита

■ Специализированная антикоррозионная обработка на 15 лет

■ Грузоподъемность 2,5 тонны на м²

■ Транспортные габариты N - ISO

модульный ЦОД

DATARK MULTIMOD STACK

Технические характеристики

Конструктивная оболочка

- Оптимальные транспортные габариты
- Нагрузка на пол до 2,5 тонн на м²
- Антивандальная защита
- Защита от коррозии 15 лет
- Климатическое исполнение -60°C / +55°C
- Класс конструктивной пожарной опасности – С0
- Степень огнестойкости – III
- Степень пылевлагозащиты IP65
- Ширина холодного и горячего коридоров – 1200 мм

Стойки для IT-оборудования

Габариты:

- ширина 600 / 800 мм
 - глубина 1000 / 1100 / 1200 мм
 - высота до 45 U
- Кол-во стоек: от 4 до 56 шт

Источники бесперебойного питания (ИБП)

- Архитектура ИБП: модульные / моноблочные
- Схемы резервирования: N / N+1 / 2N / 2N+1 / 3/2N
- Время автономной работы: от 10 минут
- Типы батарей: свинцово-кислотные / литий-полимерные

Автоматизированная система мониторинга и управления ЦОД DATCHECK

Позволяет контролировать все ключевые инженерные системы:

- гарантированное и бесперебойное электроснабжение
- распределение питания
- освещение
- кондиционирование воздуха, вентиляция и отопление
- пожаротушение
- СКУД и охранная сигнализация

Обеспечивает автоматическое оповещение по различным каналам связи, фиксирование событий и формирование настраиваемых отчетов

Система кондиционирования

- Тип кондиционеров: прецизионные
- Форм-фактор: внутрирядные
- Тип охлаждения: машинное (фреон)
- Схема резервирования: N+1 / 2N / 2N+1

Структурированная кабельная система

Оптические и медные компоненты СКС по стандартам TIA/EIA-568-C.2, IEEE 802/5-2006 и ISO 11801

По требованию предоставляется системная гарантия до 25 лет

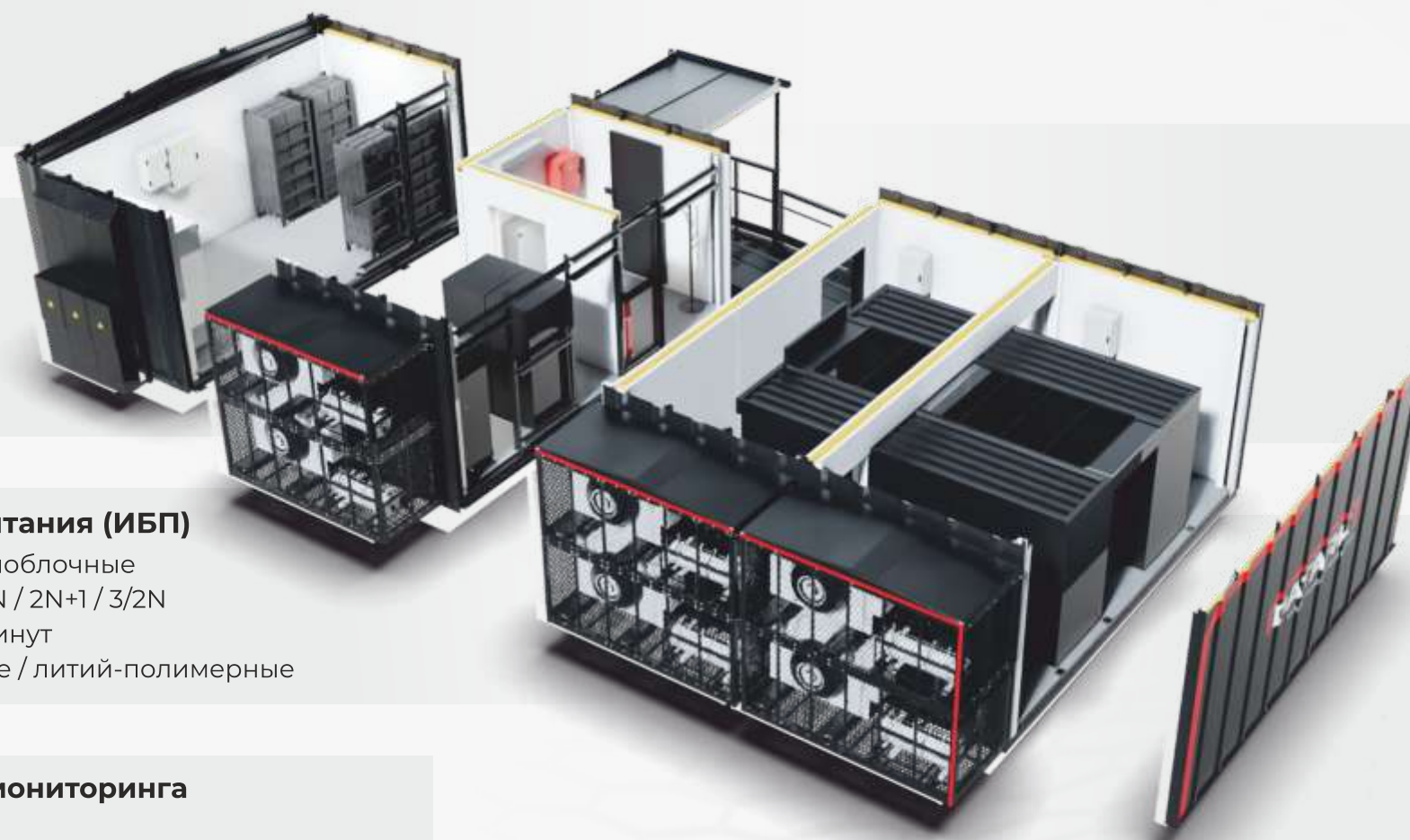
Система гарантированного электроснабжения

АВР (автоматический ввод резерва) на 2-3 ввода:

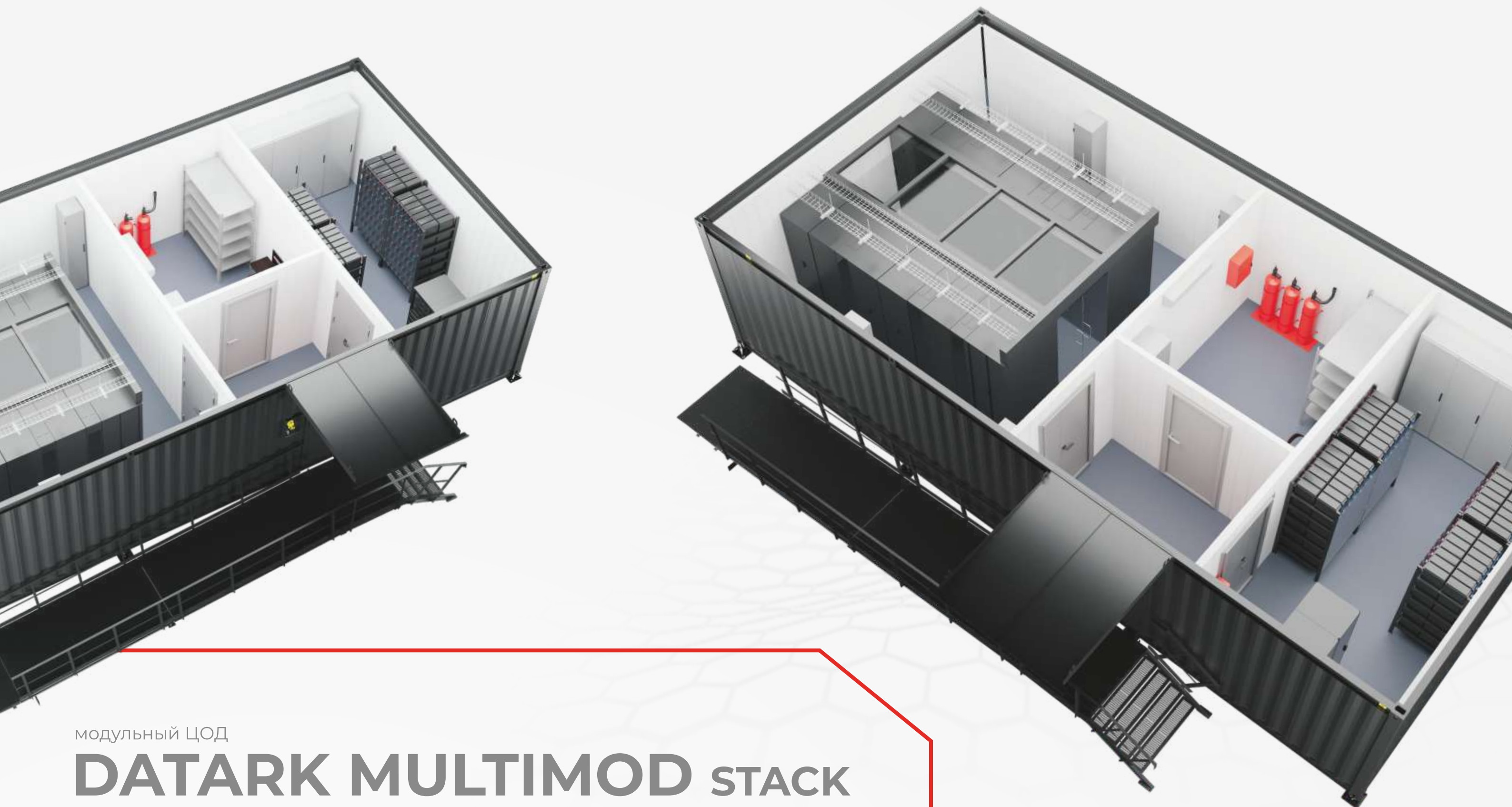
- основная сеть
- резервная сеть
- резервный источник (ДГУ - дизель-генераторная установка)

Системы безопасности

- Система контроля и управления доступом (СКУД)
- Охранно-пожарная сигнализация (ОПС)
- Автоматические установки газового пожаротушения (АУГПТ)
- Система видеонаблюдения (СВН)



Типовые решения | вариант планировки 1



модульный ЦОД

DATARK MULTIMOD STACK

Технические характеристики



Габариты, мм

1-й этап: 8900 x 6300 x 2940
2-й этап: 12000 x 6300 x 2940



Кол-во 42U шкафов

1-й этап: 4 шт
2-й этап: 12 шт



Глубина стоек

1200 мм



Максимальная мощность

на стойку – 11 кВт

на машинный зал

1-й этап: 42 кВт

2-й этап: 126 кВт



ИБП

Состав

200 кВт x 2 шт

Схема

резервирования

2N

Время поддержки полной мощности на батареях

15 минут



Кондиционеры

прецизионные кондиционеры
рядного типа

1-й этап: 4 шт

2-й этап: 6 шт

Схема резервирования кондиционеров

1-й этап: 2N

2-й этап: N+1

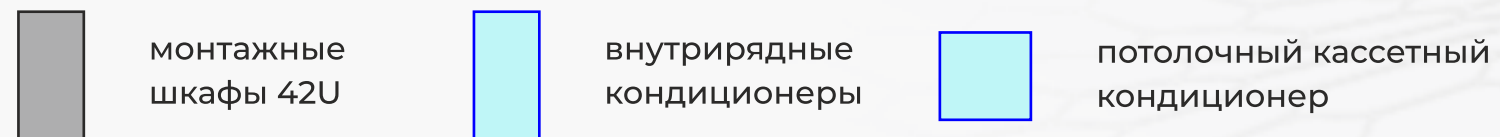
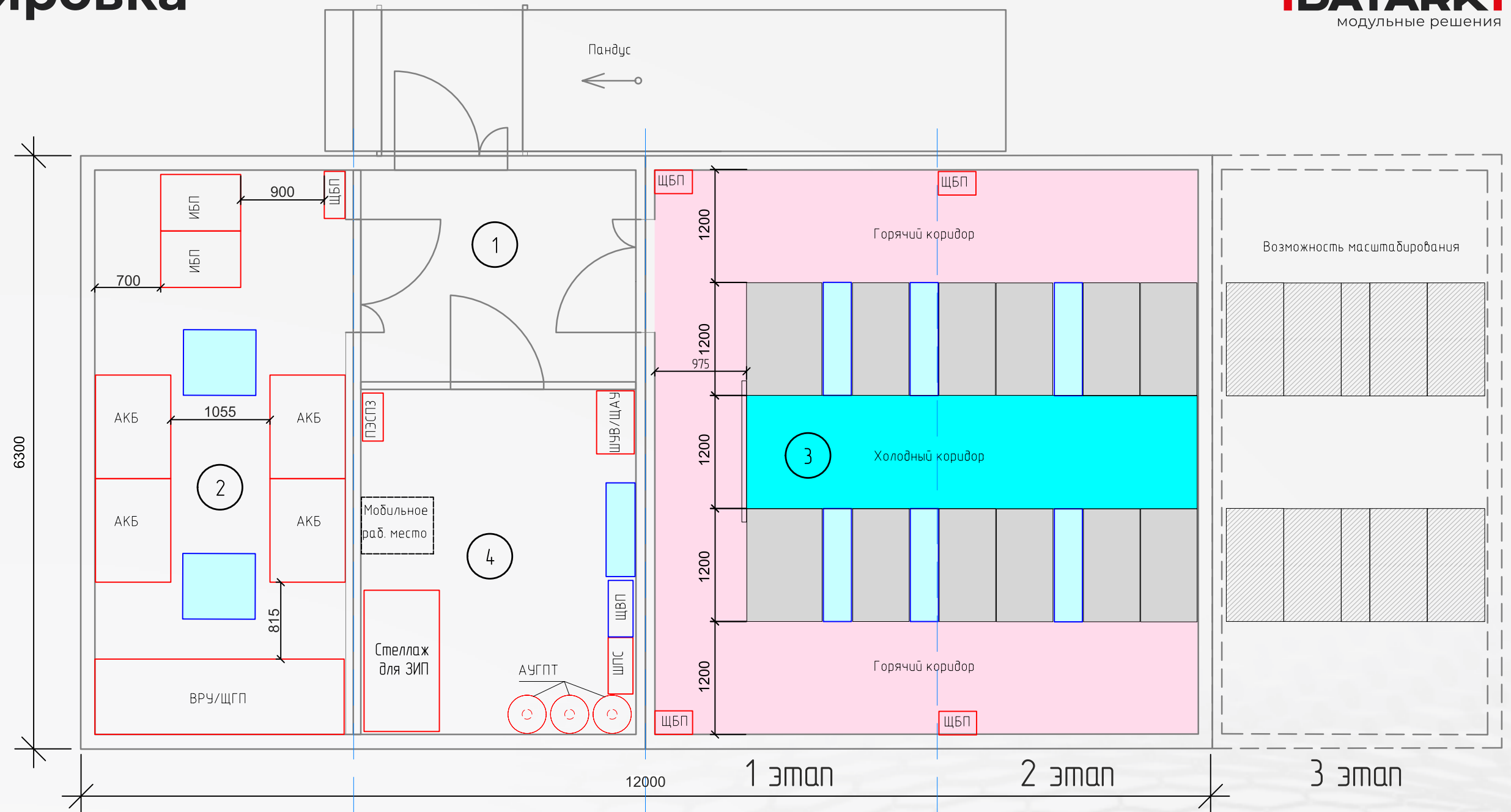
Типовые решения | вариант планировки 1



модульный ЦОД

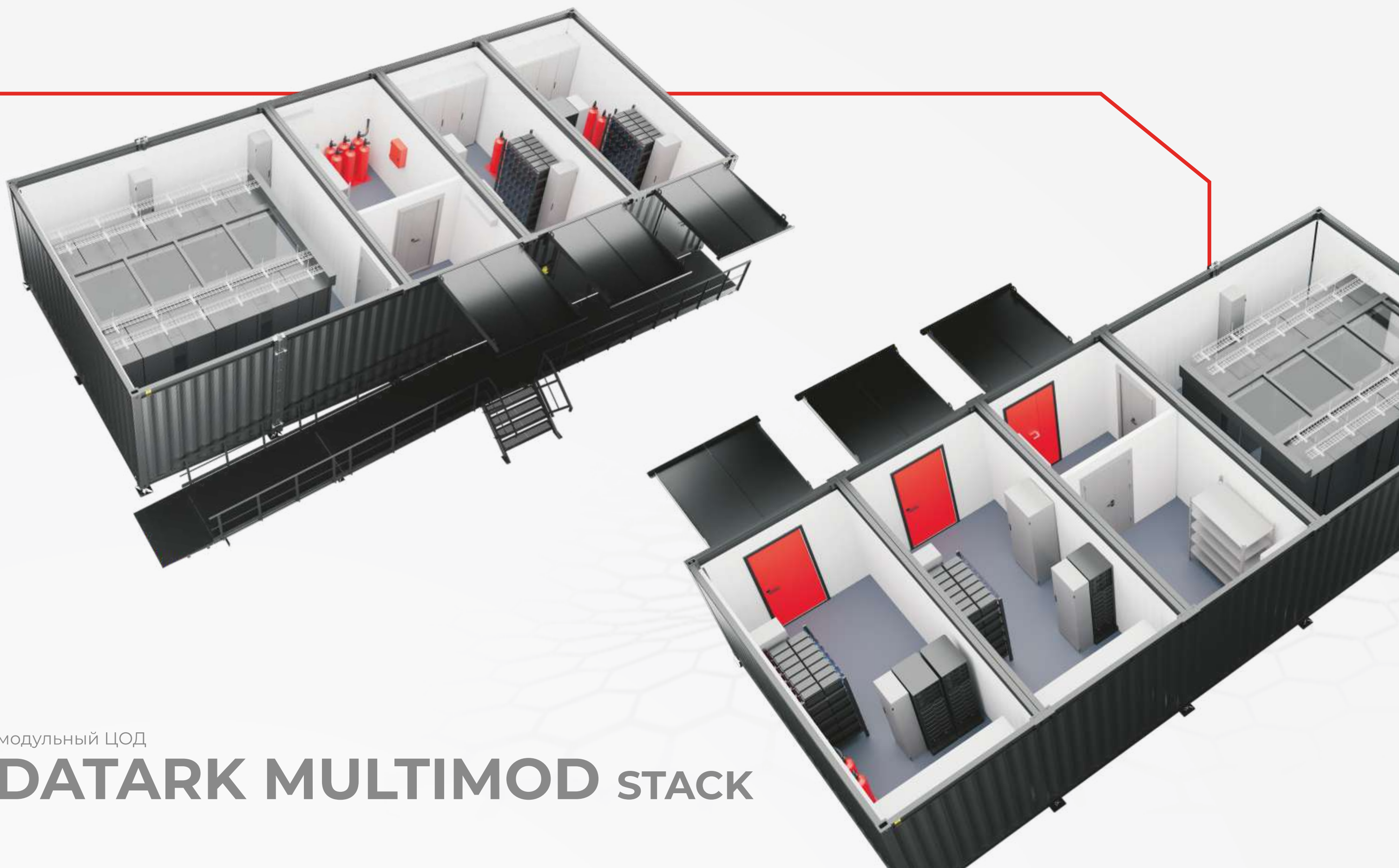
DATARK MULTIMOD STACK

Планировка



1 – Технологический отсек №1 | 2 – Энергомодуль | 3 – Аппаратный отсек | 4 – Технологический отсек №2

Типовые решения | вариант планировки 2



модульный ЦОД

DATARK MULTIMOD STACK

Технические характеристики



Габариты, мм

1-й этап: 15400 x 6300 x 2940
2-й этап: 21400 x 6300 x 2940
3-й этап: 27400 x 6300 x 2940



Кол-во 42U шкафов

1-й этап: 12 шт
2-й этап: 24 шт
3-й этап: 42 шт



Глубина стоек

1100 мм



Максимальная мощность

на стойку – 22 кВт
на машинный зал
1-й этап: 100 кВт
2-й этап: 210 кВт
3-й этап: 360 кВт



ИБП

Состав

1-й этап: 200 кВт
2-й этап: 400 кВт
3-й этап: 600 кВт

Схема

резервирования

2N

Время поддержки полной мощности на батареях

15 минут



Кондиционеры

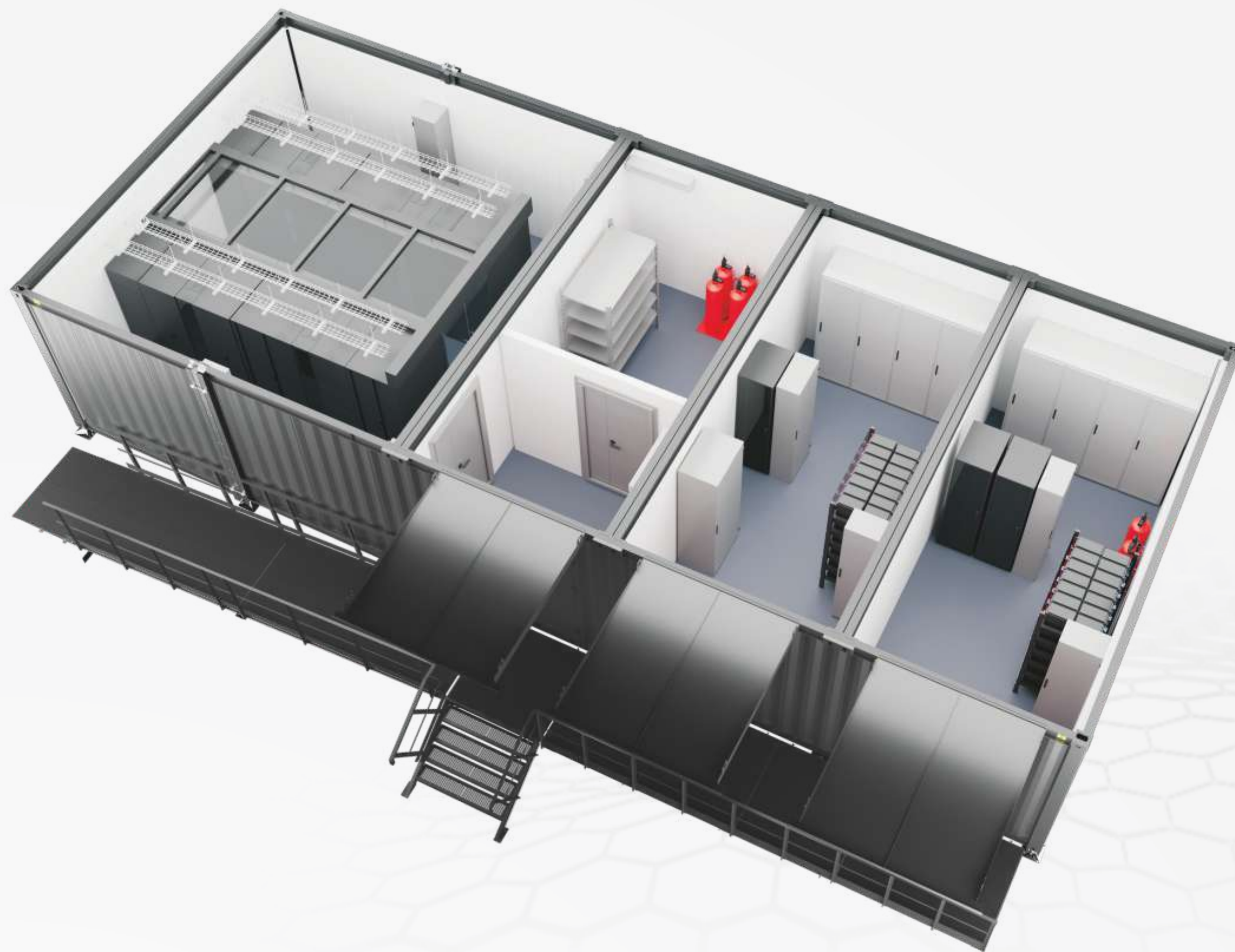
прецизионные кондиционеры
рядного типа
1-й этап: 4 шт
2-й этап: 4 шт
3-й этап: 6 шт

Схема резервирования

кондиционеров

N+1

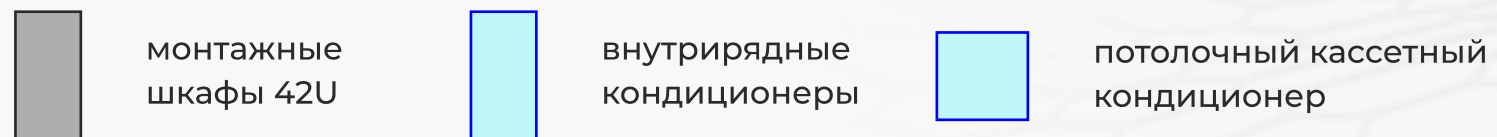
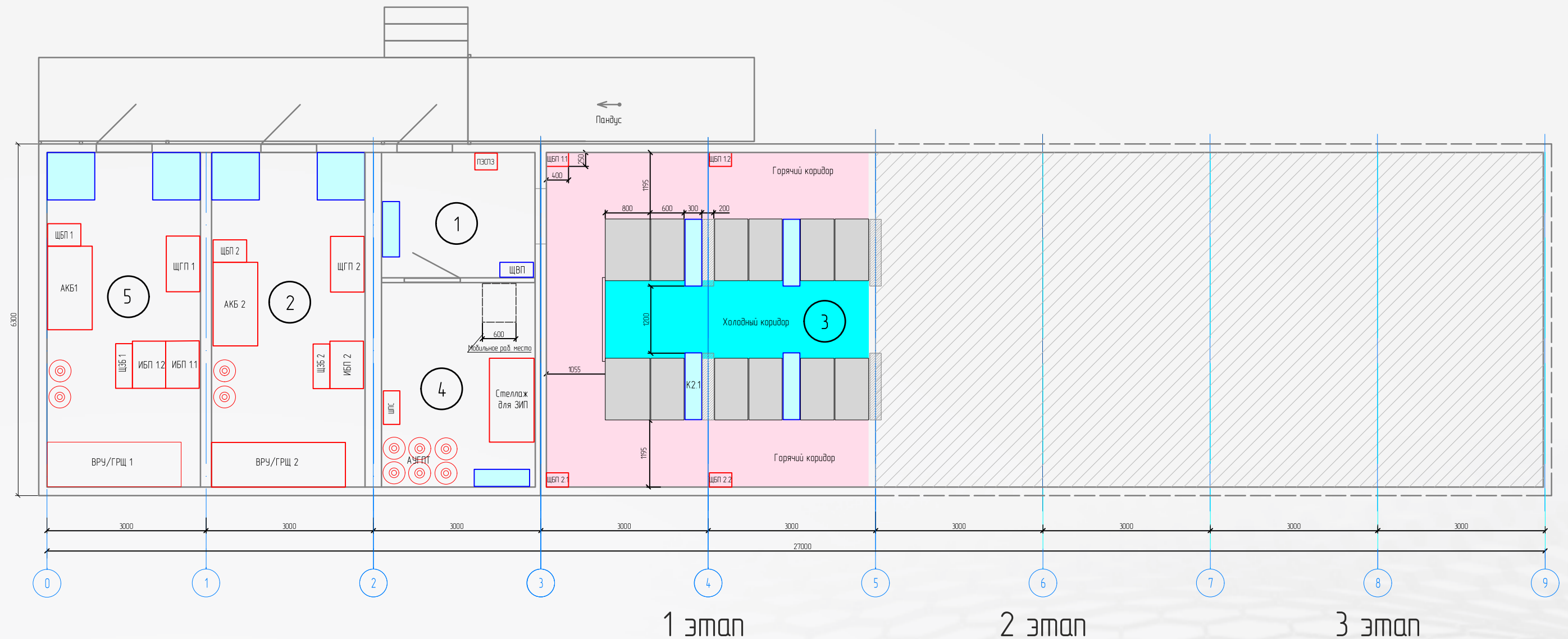
Типовые решения | вариант планировки 2



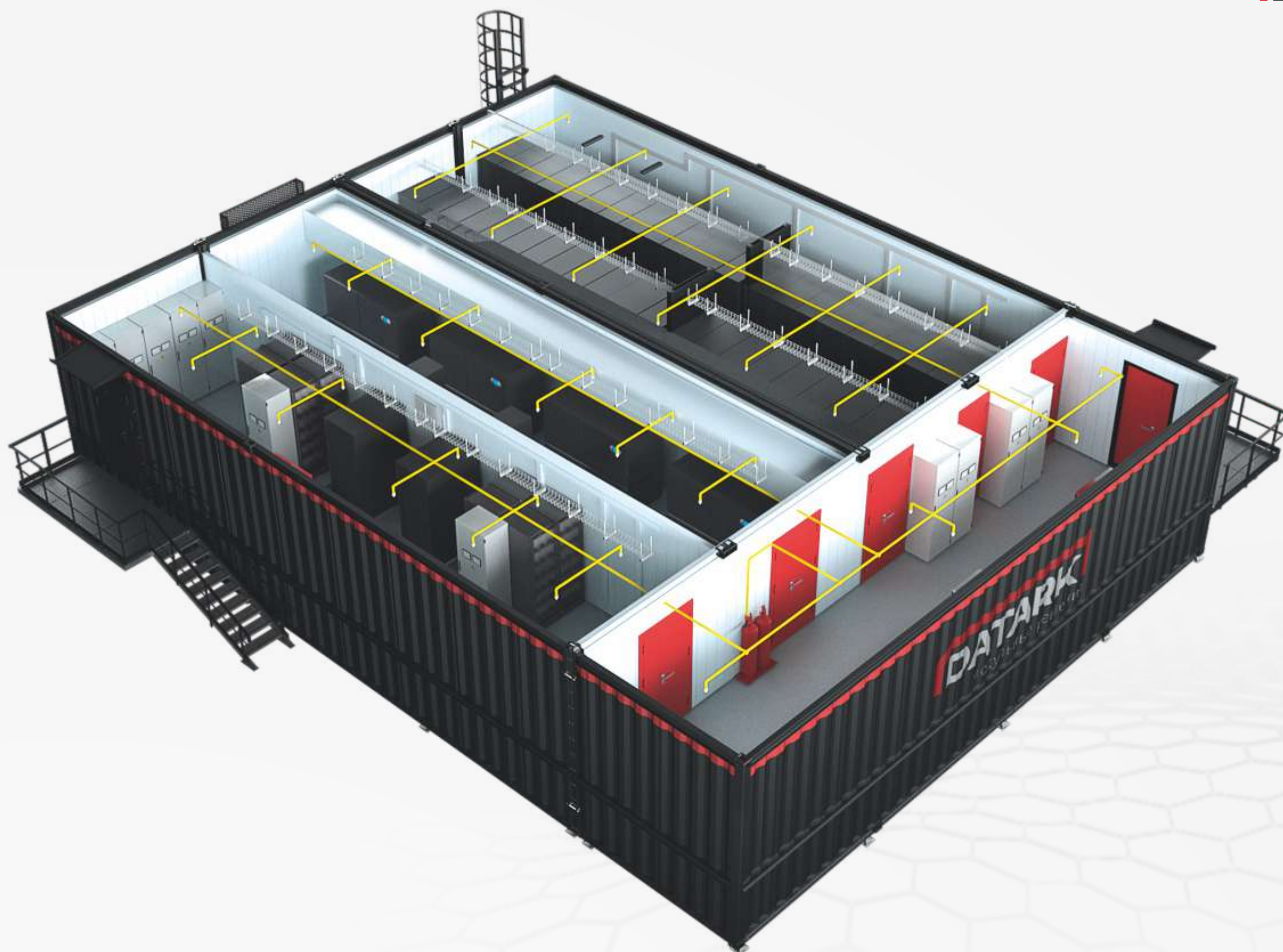
модульный ЦОД

DATARK MULTIMOD STACK

Планировка



1 – Технологический отсек №1 | 2 – Энергомодуль №1 | 3 – Аппаратный отсек | 4 – Технологический отсек №2 | 5 – Энергомодуль №2



модульный ЦОД

DATARK MULTIMOD CLUSTER

DATARK MULTIMOD CLUSTER

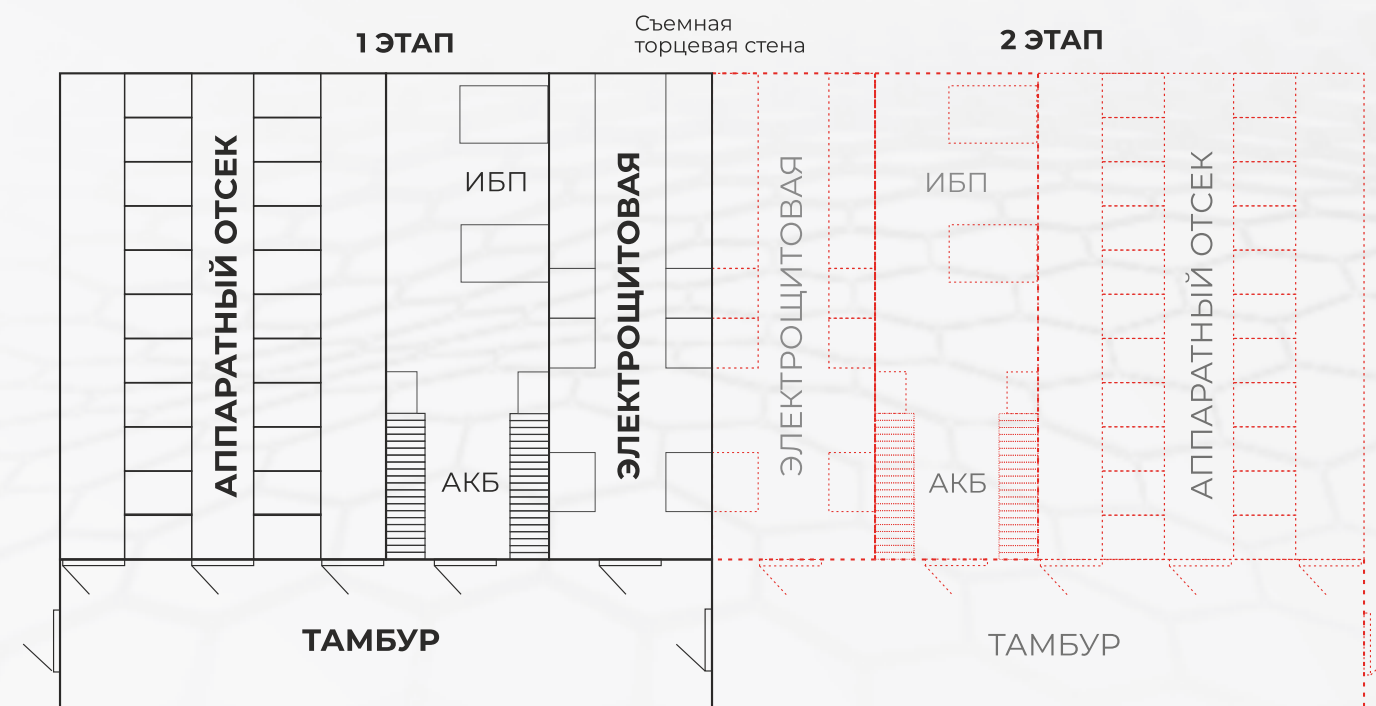
конструктивное решение с комплексом инженерной инфраструктуры
для размещения IT-оборудования, состоящее из модулей различного назначения

Преимущества

-  Сроки реализации проекта от 6 месяцев
-  Минимизация затрат на проектирование и строительство
-  Возможность установки ЦОД в труднодоступных местах
-  Возможность передислокации
-  Возможность установки в сложных климатических и техногенных условиях
-  Гибкое наращивание инфраструктуры
-  Возможность корректировки проекта в процессе реализации
-  Равномерное распределение затрат в течение проекта
-  Независимость от доступности компонентов на разных этапах реализации

Технические характеристики

-  Вместимость не ограничена
-  ИТ-нагрузка не ограничена
-  Время автономии не ограничено
-  Машинное охлаждение (фреон), чиллер-фанкойл, адиабатическое
-  Схема резервирования любая



Описание конструктивной оболочки



модульный ЦОД

DATARK MULTIMOD CLUSTER

Технические характеристики

Конструктивная оболочка

- Оптимальные транспортные габариты
- Нагрузка на пол до 2,5 тонн на м²
- Антивандальная защита
- Защита от коррозии 15 лет
- Климатическое исполнение -60°C / +55°C
- Класс конструктивной пожарной опасности – С0
- Степень огнестойкости – III
- Степень пылевлагозащиты IP65

Стойки для IT-оборудования

Габариты:

- ширина 600 / 800 мм
- глубина 1000 / 1100 / 1200 мм
- высота до 48 U

Кол-во стоек: не ограничено

Источники бесперебойного питания (ИБП)

- Архитектура ИБП: модульные / моноблочные
- Схемы резервирования: N / N+1 / 2N / 2N+1 / 3/2N
- Время автономной работы: от 10 минут
- Типы батарей: свинцово-кислотные / литий-полимерные

Автоматизированная система мониторинга и управления ЦОД DATCHECK

Позволяет контролировать все ключевые инженерные системы:

- гарантированное и бесперебойное электроснабжение
- распределение питания
- освещение
- кондиционирование воздуха, вентиляция и отопление
- пожаротушение
- СКУД и охранная сигнализация

Обеспечивает автоматическое оповещение по различным каналам связи, фиксирование событий и формирование настраиваемых отчетов



Структурированная кабельная система

Оптические и медные компоненты СКС по стандартам TIA/EIA-568-C.2, IEEE 802/5-2006 и ISO 11801

По требованию предоставляется системная гарантия до 25 лет

Система гарантированного электроснабжения

АВР (автоматический ввод резерва) на 2-3 ввода:

- основная сеть
- резервная сеть
- резервный источник (ДГУ - дизель-генераторная установка)

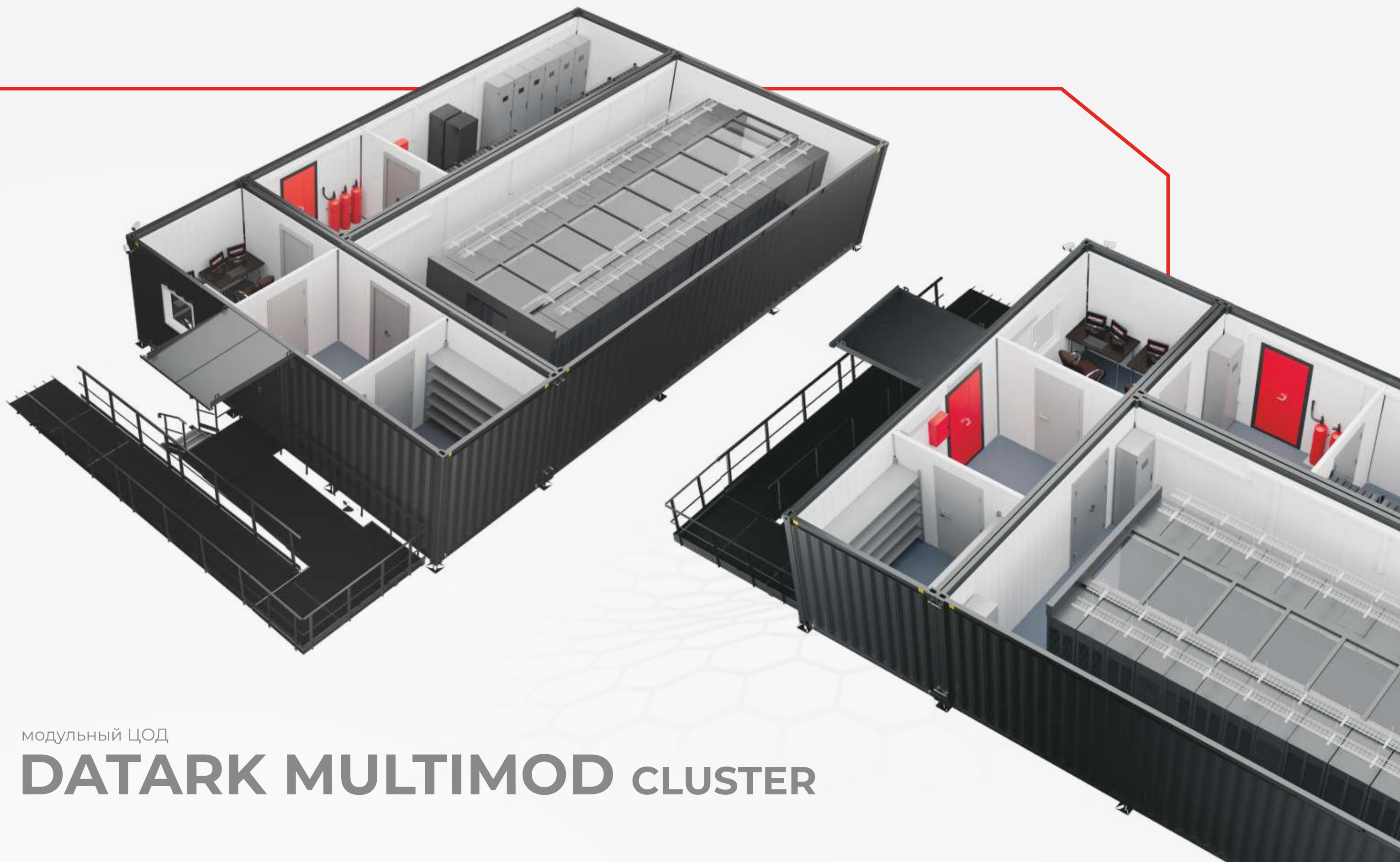
Система кондиционирования

- Тип кондиционеров: прецизионные
- Форм-фактор кондиционеров: внутрирядные/шкафные
- Тип охлаждения: машинное охлаждение (фреон), чиллер-фанкойл (в т.ч. freecooling), адиабатическое
- Схема резервирования: N+1/2N/2N+1

Системы безопасности

- Система контроля и управления доступом (СКУД)
- Охранно-пожарная сигнализация (ОПС)
- Автоматические установки газового пожаротушения (АУГПТ)
- Система видеонаблюдения (СВН)

Типовые решения | вариант планировки 3



модульный ЦОД

DATARK MULTIMOD CLUSTER

Технические характеристики



Габариты, мм
15700 x 9700 x 4700



Кол-во 42U шкафов
26 шт



Глубина стоек
1200 мм



Максимальная мощность
на стойку – 10 кВт
на машинный зал – 240 кВт



ИБП
Состав
400 кВт x 2 шт

Схема резервирования
2N

Время поддержки полной мощности на батареях
10-12 минут



Кондиционеры для аппаратных отсеков
прецизионные кондиционеры
рядного типа 4 шт

для помещения электрощитовой
полупромышленные
сплит-системы кассетного типа 3 шт

Схема резервирования кондиционеров
N+1

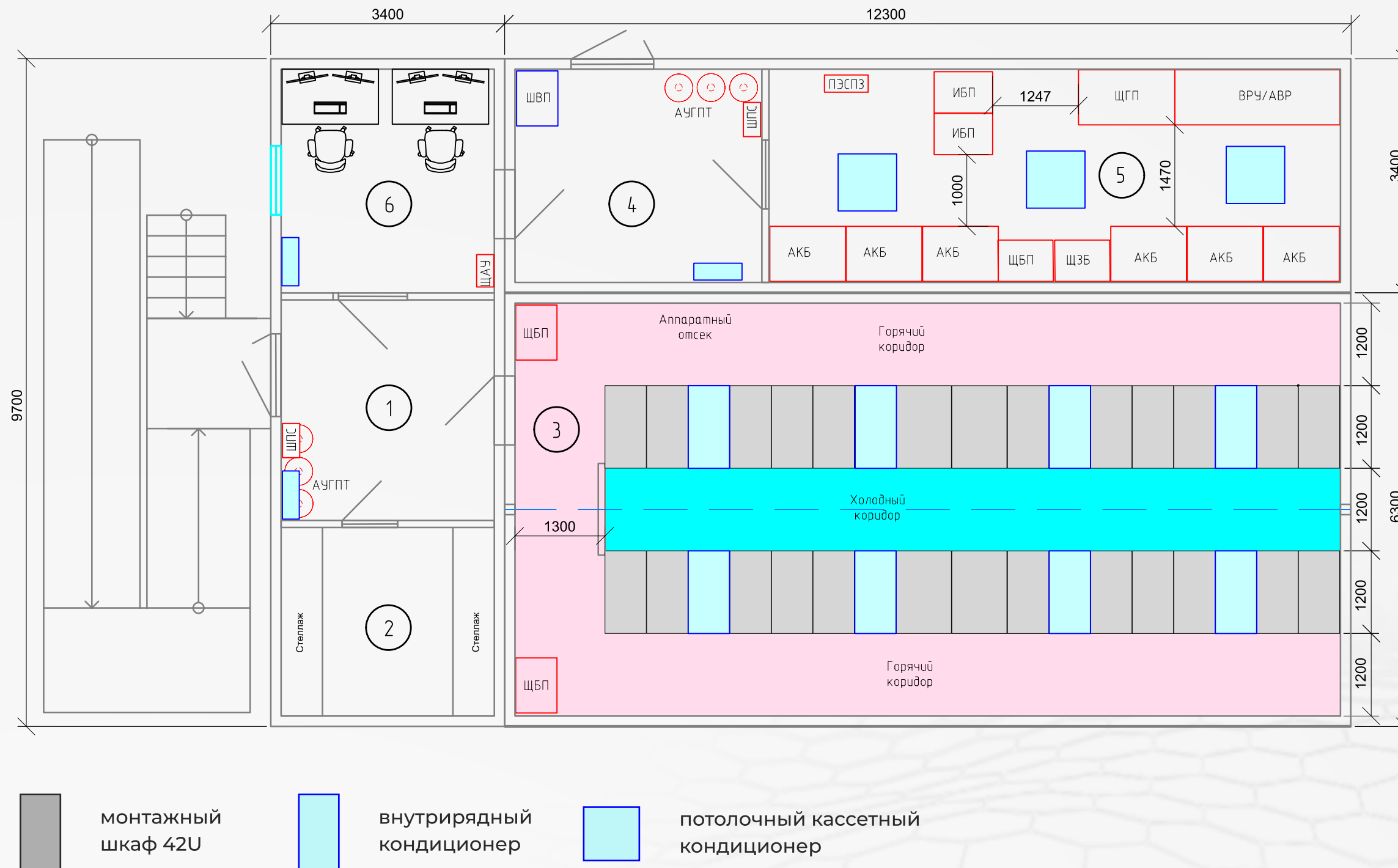
Типовые решения | вариант планировки 3



модульный ЦОД

DATARK MULTIMOD CLUSTER

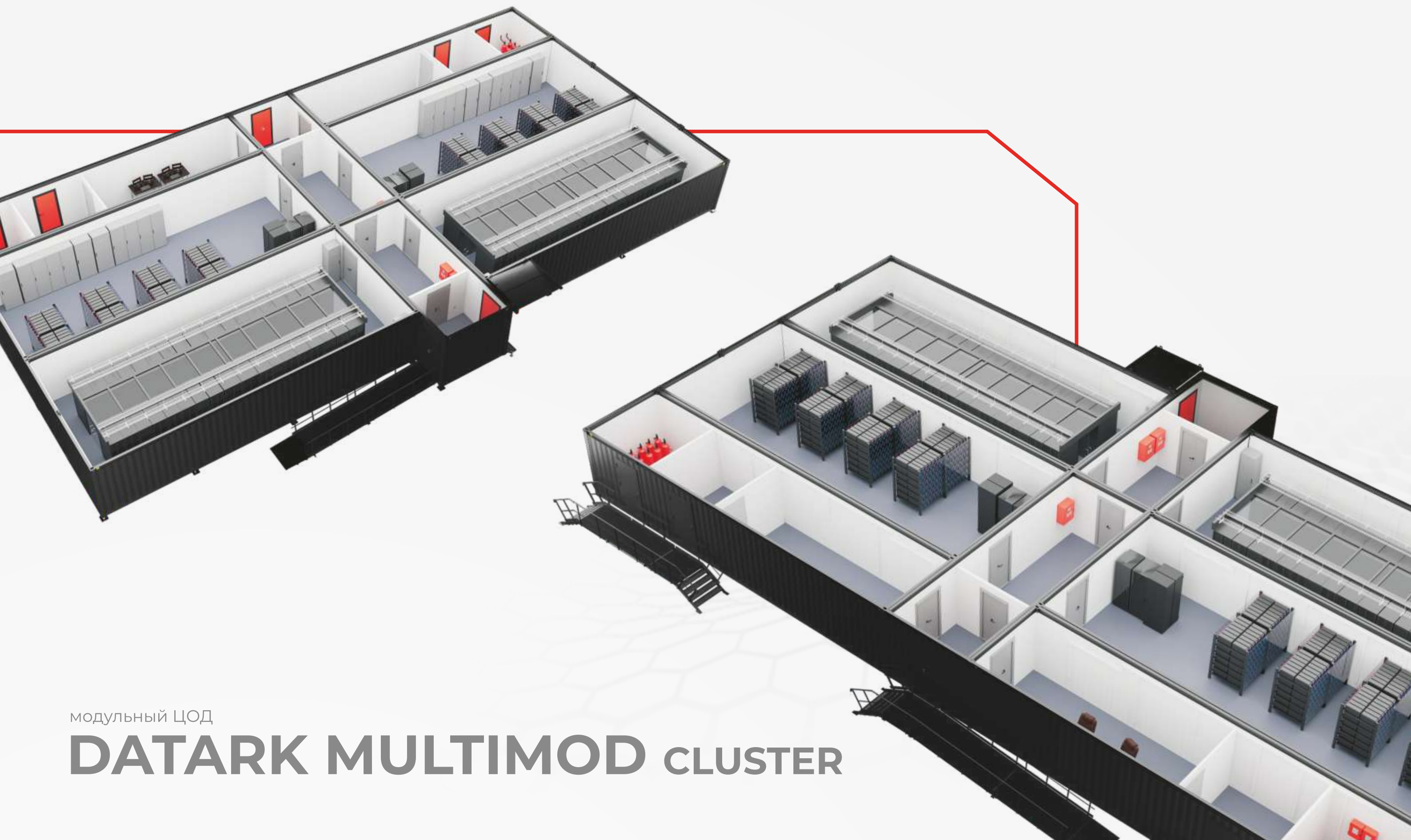
Планировка



1 – Технологический отсек №1 | **2** – Склад | **3** – Аппаратный отсек | **4** – Технологический отсек №2 | **5** – Энергомодуль | **6** – Операторская

Типовые решения | вариант планировки 4

DATARK
модульные решения



модульный ЦОД

DATARK MULTIMOD CLUSTER

Технические характеристики



Габариты, мм
32400 x 16000 x 4700



Кол-во 42U шкафов
60 шт



Глубина стоек
1200 мм



Максимальная мощность
на стойку – 22 кВт
на машинный зал – 560 кВт



ИБП
Состав
600 кВт x 4 шт

Схема резервирования
2N

Время поддержки полной мощности на батареях
30 минут



Кондиционеры для аппаратных отсеков
прецизионные кондиционеры
рядного типа 16 шт

для помещения электрощитовой
прецизионные кондиционеры
шкафного типа 6 шт

Схема резервирования кондиционеров
N+1

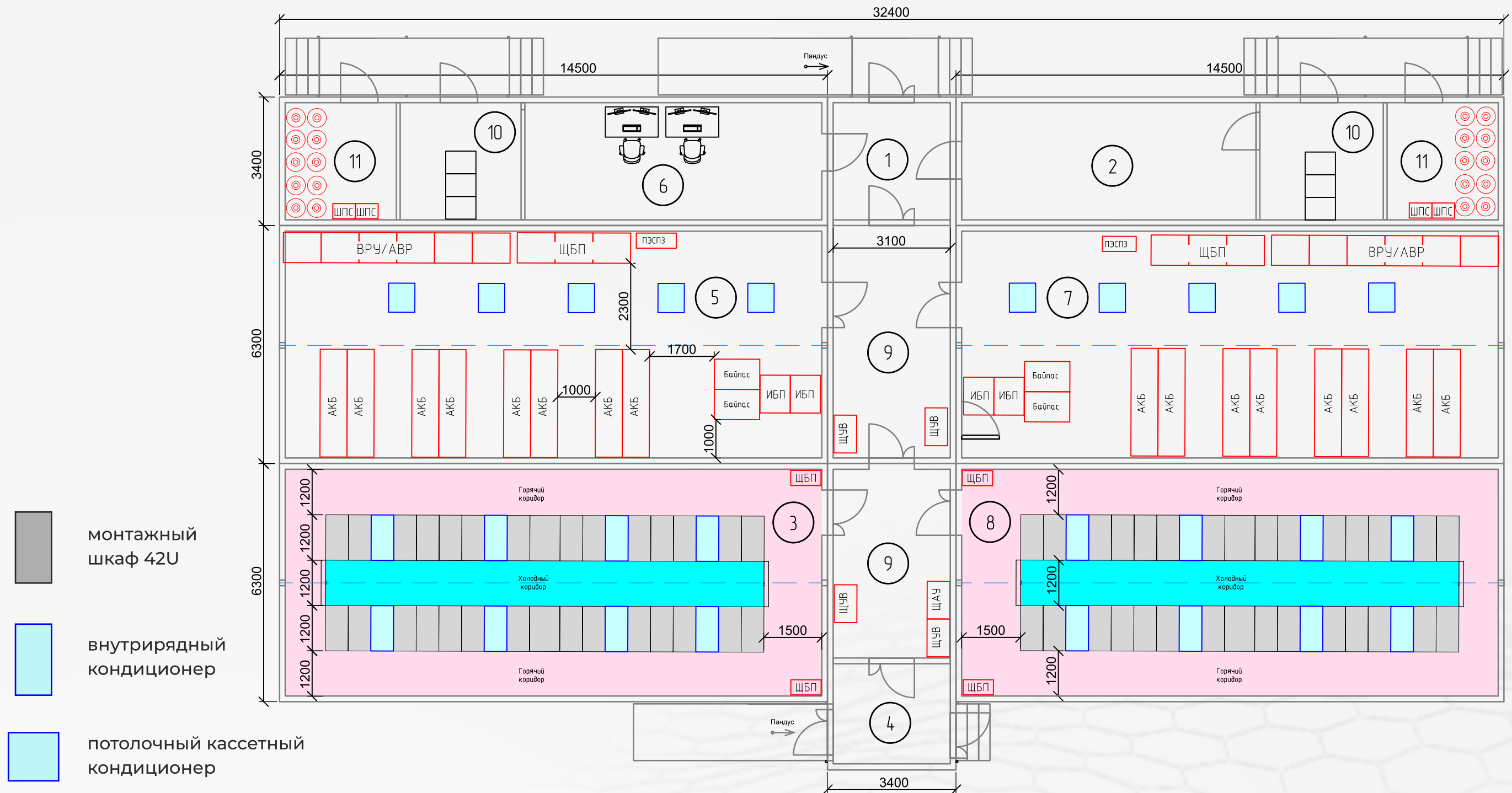
Типовые решения | вариант планировки 4



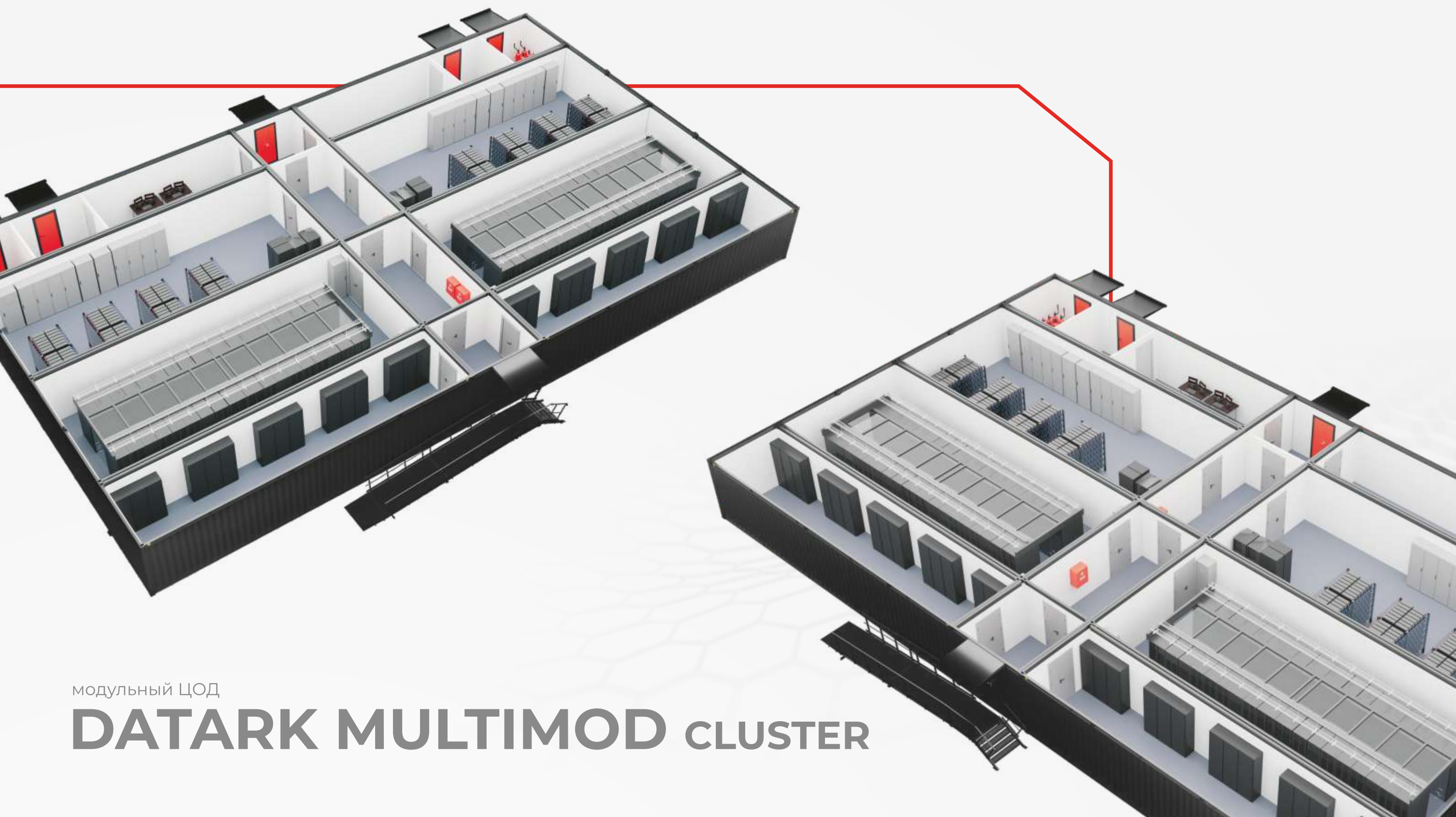
модульный ЦОД

DATARK MULTIMOD CLUSTER

Планировка



Типовые решения | вариант планировки 5



модульный ЦОД

DATARK MULTIMOD CLUSTER

Технические характеристики



Габариты, мм
32400 x 19400 x 5260



Кол-во 42U шкафов
60 шт



Глубина стоек
1200 мм



Максимальная мощность
на стойку – 10 кВт
на машинный зал – 170 кВт



ИБП
Состав
ИТ оборудование
600 кВт x 2 шт
ИИ оборудование
200 кВт x 2 шт

Схема
резервирования
2N

Время поддержки полной
мощности на батареях
15 минут

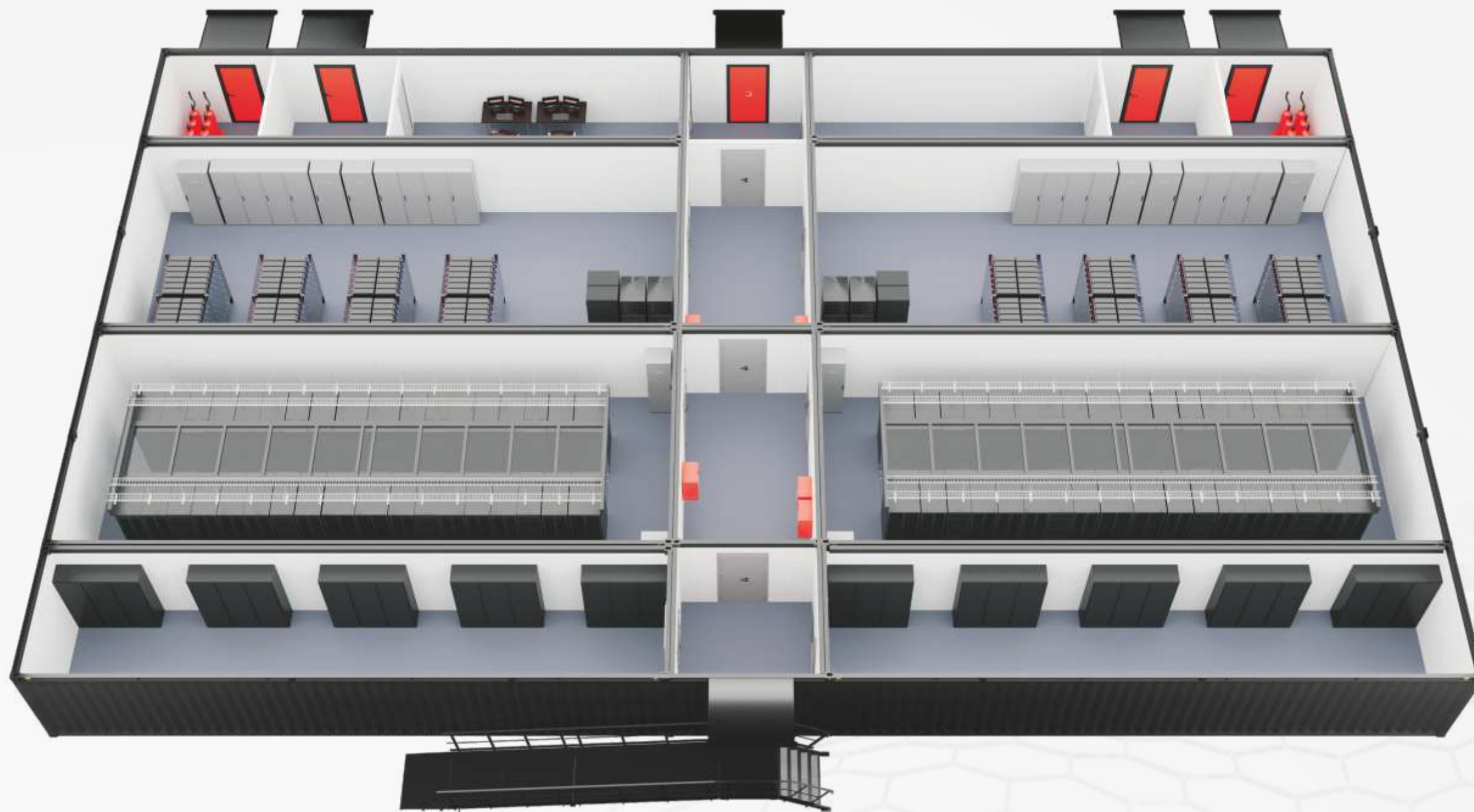


Кондиционеры
для аппаратных отсеков
прецизионные кондиционеры
рядного типа с нижней
подачей воздуха 10 шт

для помещения электрощитовой
прецизионные кондиционеры
шкафного типа с фронтальной
подачей воздуха 6 шт

Схема резервирования
кондиционеров
Один в резерве (N+1)

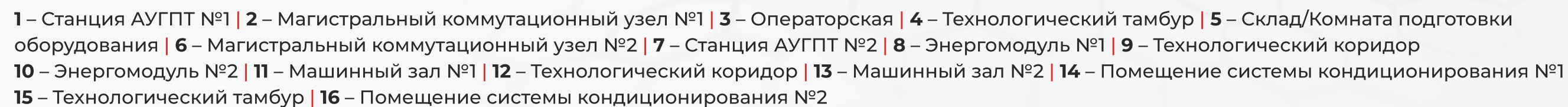
Типовые решения | вариант планировки 5



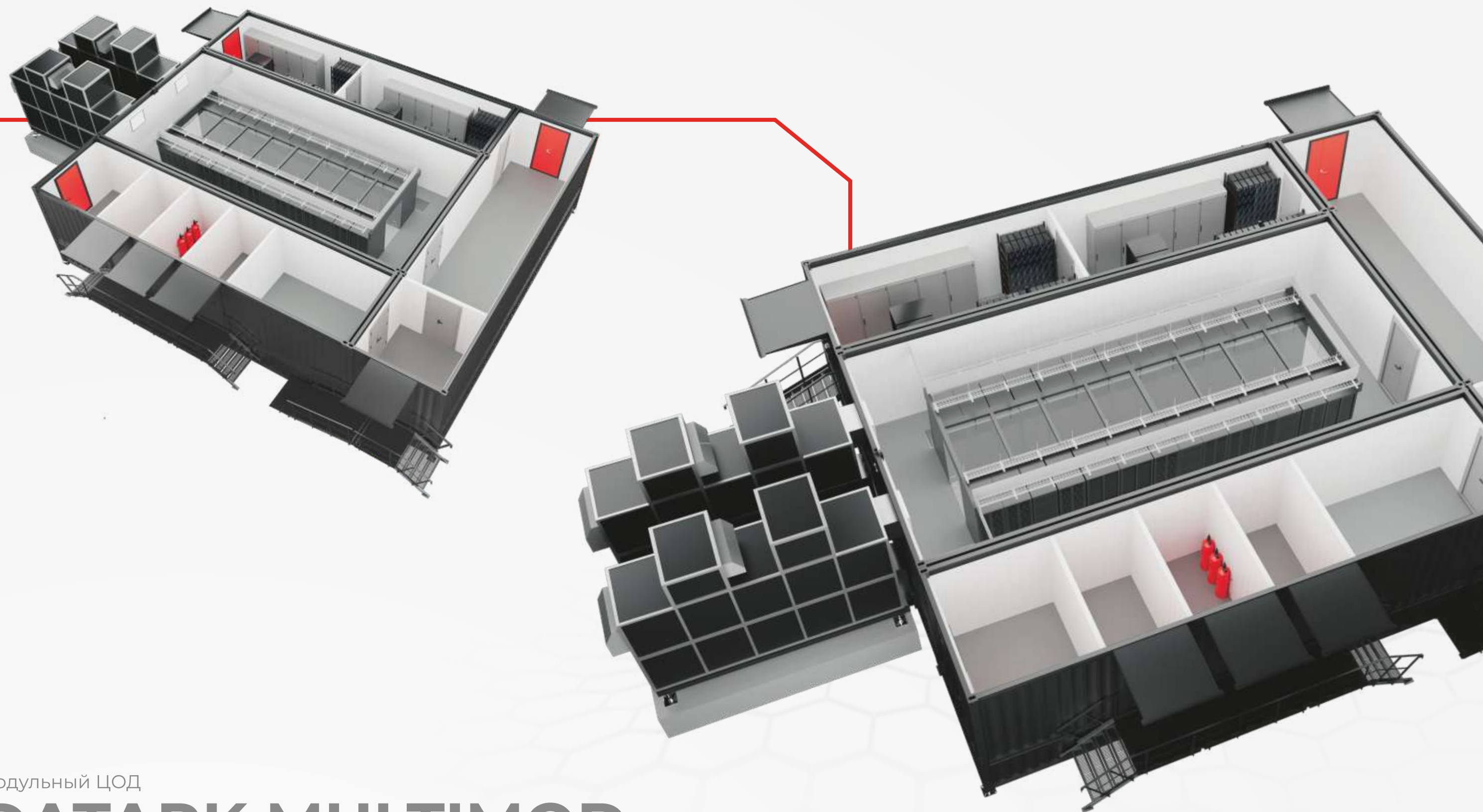
модульный ЦОД

DATARK MULTIMOD CLUSTER

DATARK
модульные решения



Типовые решения | вариант планировки 6



модульный ЦОД

DATARK MULTIMOD CLUSTER

Технические характеристики



Габариты, мм
15710 x 12600 x 4700



Кол-во 45U шкафов
32 шт



Глубина стоек
1200 мм



Максимальная мощность
на стойку – 11 кВт
на машинный зал – 150 кВт



ИБП
Состав
ИТ оборудование
200 кВт x 2 шт
ИИ оборудование
150 кВт x 2 шт

Схема резервирования
2(N+1)

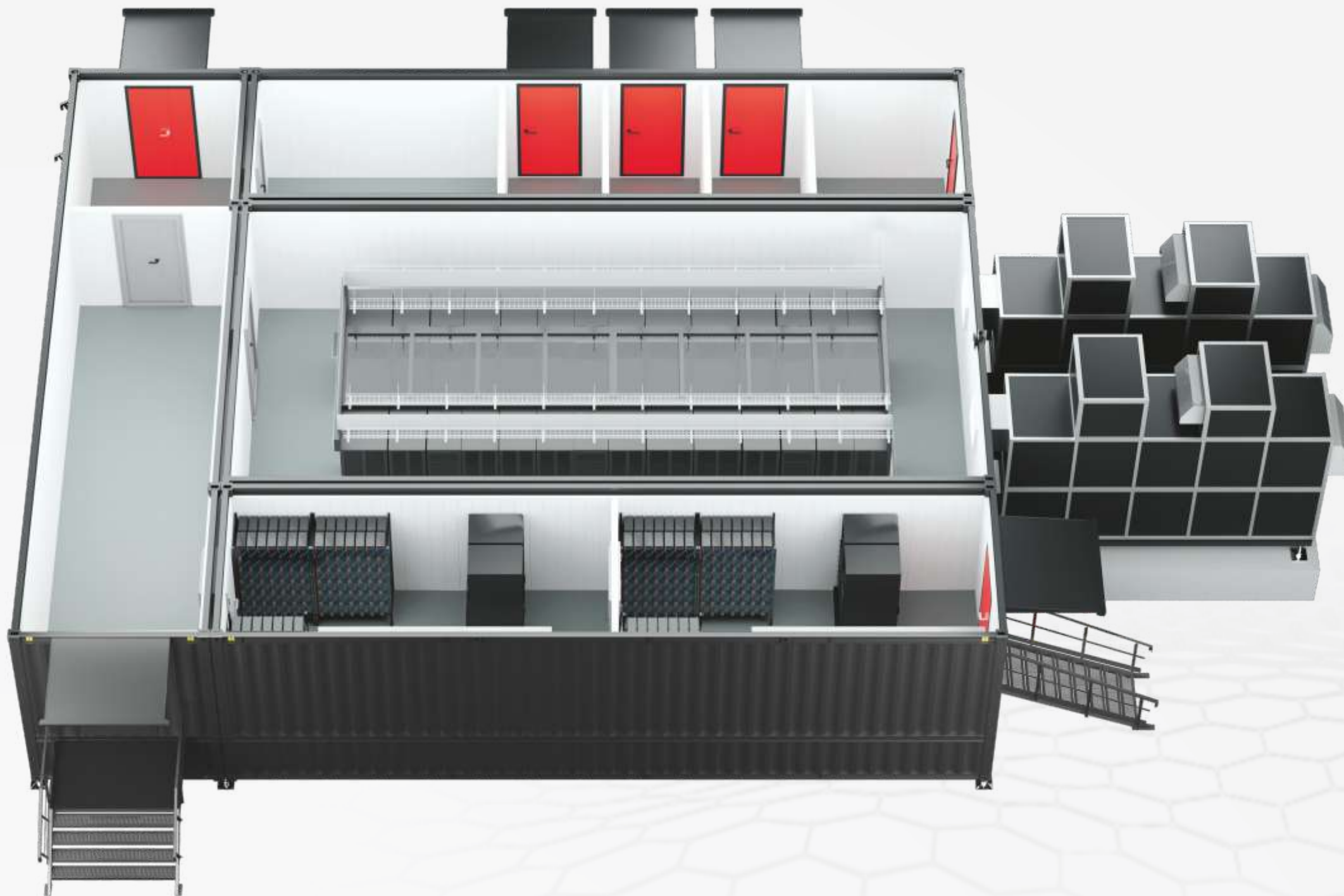
Время поддержки полной мощности на батареях
15 минут



Кондиционеры
экономайзеры косвенного
адиабатического типа 2 шт

Схема резервирования кондиционеров
N+1

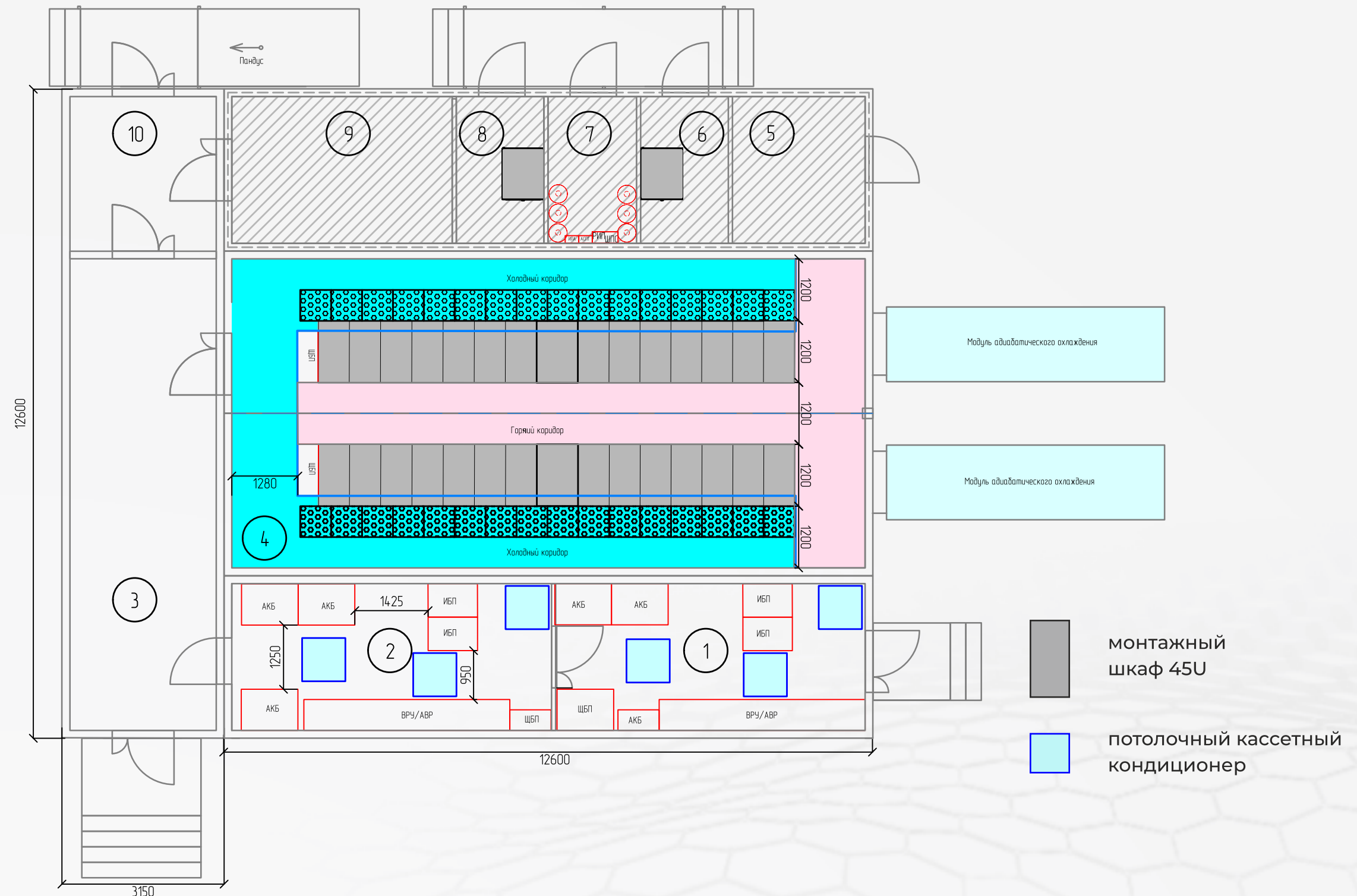
Типовые решения | вариант планировки 6



модульный ЦОД

DATARK MULTIMOD CLUSTER

Планировка



- 1** – Энергомодуль №1 | **2** – Энергомодуль №2 | **3** – Технологический коридор | **4** – Машинный зал | **5** – Склад для хранения ЗИП адиабатических машин
6 – Магистральный коммутационный узел №1 | **7** – Станция АУГПТ | **8** – Магистральный коммутационный узел №2
9 – Склад для хранения и распаковки оборудования | **10** – Технологический тамбур

Типовые решения | вариант планировки 7



модульный ЦОД

DATARK MULTIMOD CLUSTER

Технические характеристики



Габариты, мм

1-й этап: 11500 x 9400 x 4700
2-й этап: 23000 x 9400 x 4700



Кол-во 42U шкафов

1-й этап: 16 шт
2-й этап: 16 шт



Глубина стоек

1200 мм



Максимальная мощность

на стойку – 11 кВт

на машинный зал

1-й этап: 80 кВт

2-й этап: 128 кВт



ИБП

Состав

1-й этап: 200 кВт
2-й этап: 200 кВт

Схема

резервирования

N+1

Время поддержки полной мощности на батареях

1-й этап: 10 минут

2-й этап: 30 минут



Кондиционеры

прецизионные кондиционеры

рядного типа

1-й этап: 4 шт

2-й этап: 4 шт

Схема резервирования кондиционеров

N+1

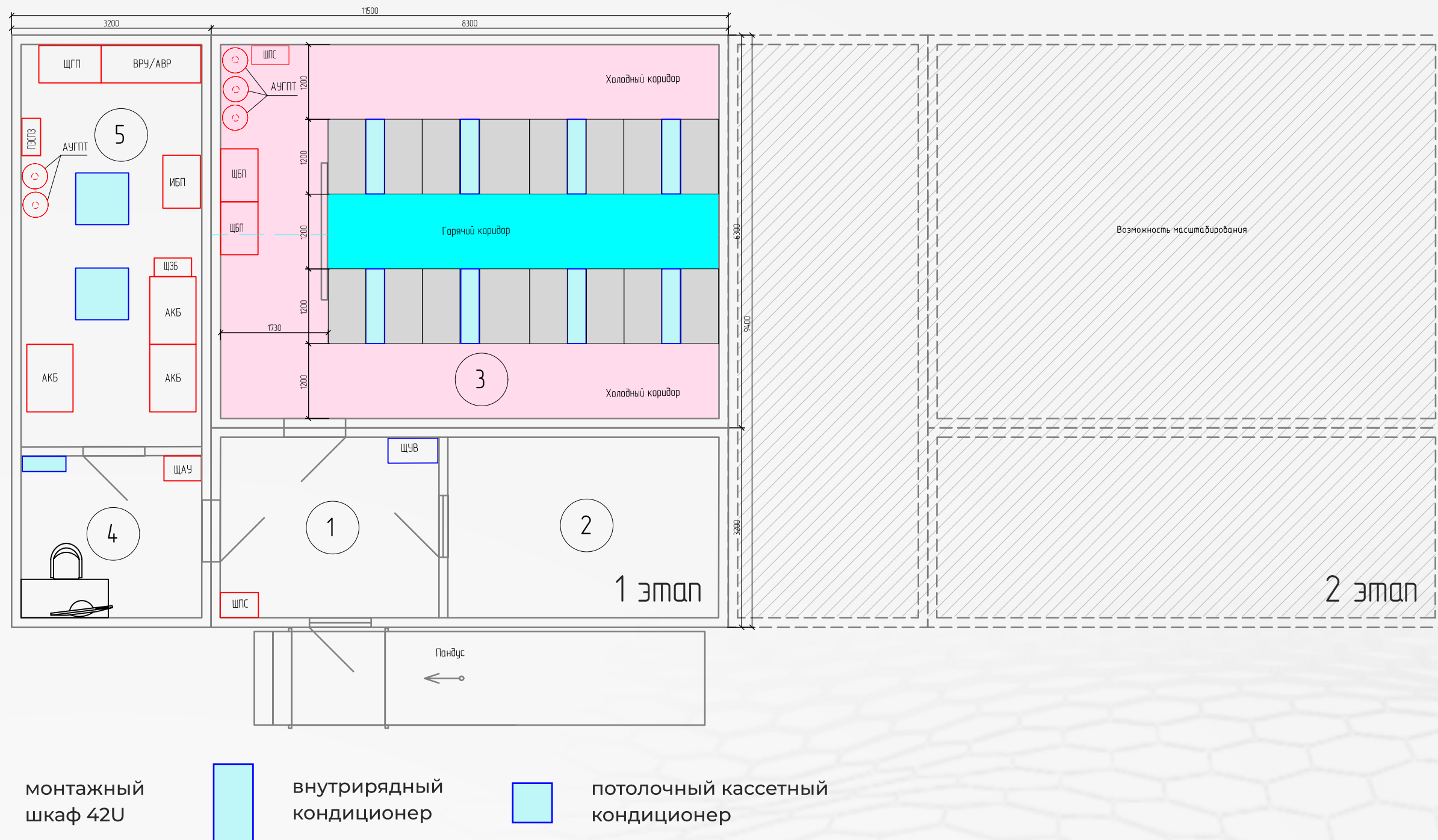
Типовые решения | вариант планировки 7



модульный ЦОД

DATARK MULTIMOD CLUSTER

Планировка



1 – Технологический отсек №1 | 2 – Склад | 3 – Аппаратный отсек | 4 – Операторская | 5 – Энергомодуль

DATARK MULTIMOD

Альбом типовых решений



Контакты

Офис

620144 Россия
Екатеринбург,
Шейнкмана 123, 6 этаж

Производство

620017 Россия
Екатеринбург
Космонавтов 15, литер Ф

8 800 550 12 64
+7 343 286 17 80
info@datark.ru

