



КОНТЕЙНЕРНЫЕ / МОДУЛЬНЫЕ ЦЕНТРЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

MTech



ООО «4x4 УК»
117587, Москва
Варшавское шоссе, д.125 Ж, к.6
тел. 8(499) 753 23 44
факс 8(499) 753 23 44
mtech@4by4.ru



Группа Компаний «4x4» представлена на рынке Контейнерных ЦОД более 10 лет. В портфеле реализованных проектов компании как Контейнерные ЦОД собственного производства, так и решения компаний Emerson Network Power и Huawei.



В 2016 году было разработано **второе поколение** собственного решения, которое получило название **MTech**.

MTech (**Modular Technology**)



Модульные ЦОД собственной разработки, предназначенные для эксплуатации в любых регионах РФ, имеющие порядка 50% Российских комплектующих, разработанные с учетом многолетнего опыта работы в этой области и мнения наших Уважаемых Заказчиков.



Отличия МЦОД серии MTech

Сертифицированная система
пожаротушения

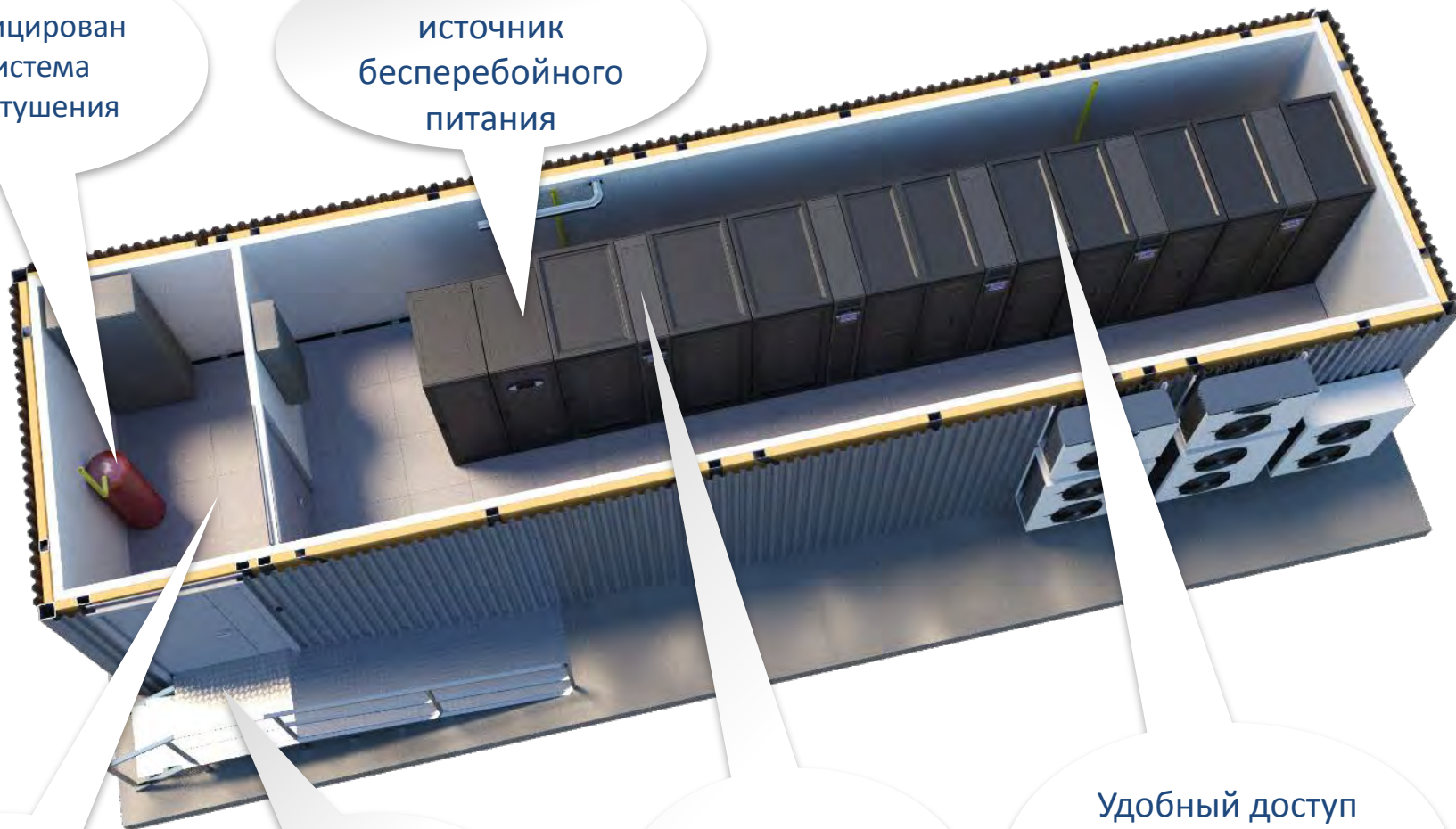
Модульный
источник
бесперебойного
питания

Широкий
тамбур

Удобный
пандус и
двери

Модульная
система
охлаждения

Удобный доступ
к стойкам с
фронтальной и
задней стороны





Отличия МЦОД серии MTech

- **Разработан в России для Российских условий**

Конструкция контейнерного модуля разработана командой профессиональных архитекторов и предназначена для размещения инженерного ИТ оборудования с обеспечением максимальной защиты от внешних условий (ветровая и снеговая нагрузка, внешняя температура) в любом регионе РФ;

- **Широкий тамбур**

Позволяет разместить шкаф для одежды персонала (входит в состав поставки) и поставить автомат для одевания бахил, для поддержания постоянной чистоты в Машинном зале МЦОД, а также обеспечить возможность заноса или выноса оборудования из/в Машинный зал МЦОД;

- **Дополнительная скатная крыша**

Позволяет не допустить скапливание снежного покрова в зимний период и накопления воды при таянии снежного покрова;

- **Достаточное место для комфортного обслуживания внутри**

Внутренняя ширина контейнерного модуля 3000 мм, что позволяет установить серверные стойки 1200 мм глубиной в статическом положении и при этом обеспечить пространство для обслуживания перед ними не менее 1200 мм. Такой подход позволяет предложить Заказчику решение с возможностью наращивания мощности в процессе эксплуатации и снизить капитальные затраты на первом этапе. Также это обеспечивает удобство обслуживания и установки ИТ оборудования в серверные стойки.

- **Увеличение эффективности системы кондиционирования за счет использования системы контейнеризации горячего коридора**

В решениях с мощностью ИТ нагрузки на стойку от 8 кВт планируется установка системы контейнеризации горячего коридора, для максимально эффективной работы системы кондиционирования.



Отличия МЦОД серии MTech

- **Заводские приемочные испытания**

Проведение заводских приемочных испытаний решения перед отправкой на площадку Заказчика, а также испытаний на площадке Заказчика, по согласованной с ним программе методике испытаний, позволяет добиться гарантированной и безотказной работы решения в процессе эксплуатации;

- **Надежность**

Использование наиболее надежного на рынке оборудования для реализации основных инженерных систем позволяет обеспечить спокойный сон Заказчика на следующие не менее чем 10 лет (средний срок службы инженерного оборудования ЦОД);





- Техобслуживание в первый год работы решения включено в состав предложения, выполняется сертифицированными сервисными инженерами производителей основного инженерного оборудования;



- Размещение конденсаторных блоков кондиционеров на торцевой стенке КЦОД (до мощности тепловыделения в КЦОД 60 кВт) позволяет ускорить монтаж решения на объекте Заказчика.



Состав МЦОД. Инженерные системы МЦОД MTech

№ п/п	Наименование подсистемы	Производитель
1	Электрораспределительные шкафы и АВР	ABB
2	ИБП	VERTIV
3	Серверные стойки и контейнеризация горячего коридора (при наличии)	c3solution
4	PDU	VERTIV
5	Система кондиционирования	VERTIV
6	Кабельные каналы	DKC
7	Фальш-пол	Comfloor
8	Система пожаротушения	ГК Пожтехника
9	Система диспетчеризации	Определяется проектом
10	Электроустановочные изделия	DKC
11	Увлажнитель (для моделей с вынесенным увлажнителем)	CAREL
12	Герметичные кабельные вводы и вводы для трубопроводов	Roxtec
13	Кабели электрические и системы заземления	Определяется проектом
14	Система освещения	МГК "Световые Технологии"
15	Система вентиляции	SHUFT

MTech. Решение 1

4 серверные стойки, потолочные кондиционеры, 17-20 кВт ИТ нагрузки



Размер: 5940x3440 мм, перед стойками 1200 мм, за стойками 600 мм

Общее количество стоек, шт.	4
Количество стоек 600 x 2000 x 1200 мм, шт.	3
Количество стоек 800 x 2000 x 1200 мм, шт.	1
Средняя нагрузка на стойку 600 мм, кВт	5
Средняя нагрузка на стойку 800 мм, кВт	2

Максимальная нагрузка на стойку, кВт	7
Расчетная ИТ нагрузка, кВт	17
Уровень резервирования ИБП	N+1
Время автономной работы ИБП, мин.	10
Уровень резервирования СК	N+1

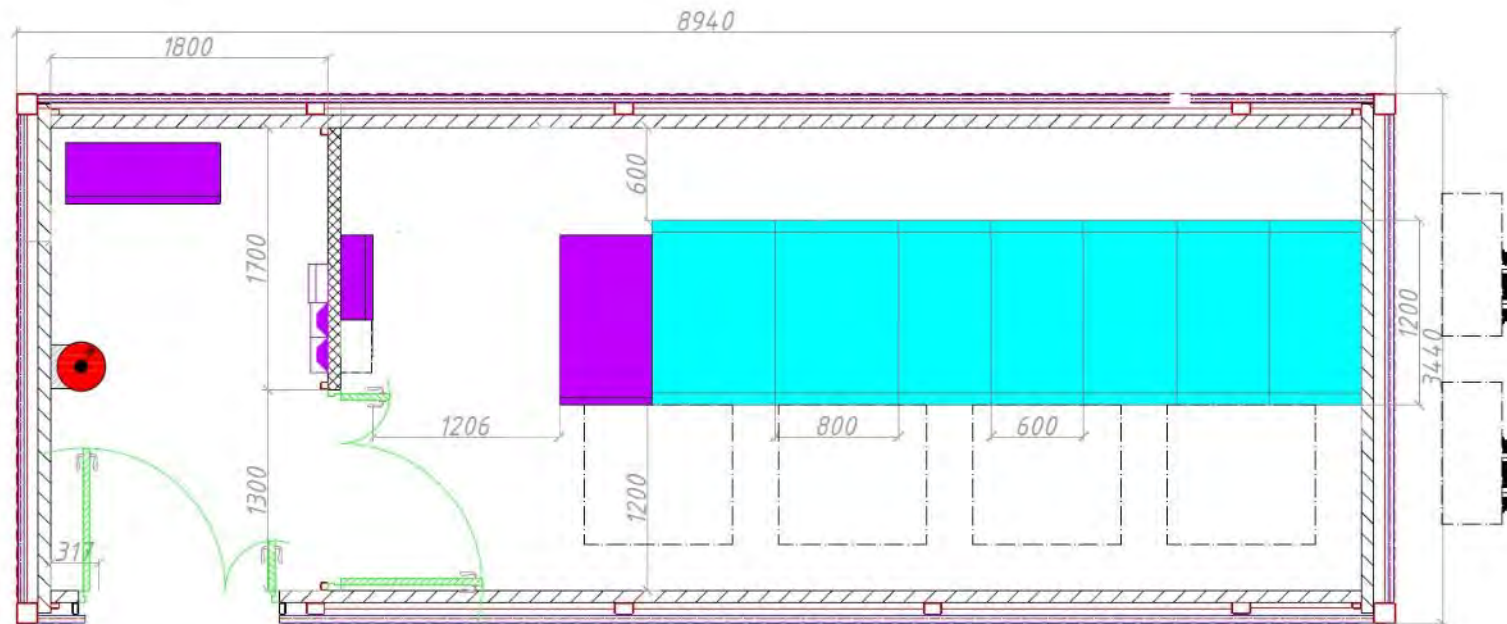
MTech. Решение 1

4 серверные стойки, потолочные кондиционеры, 17-20 кВт ИТ нагрузки





7 серверных стоек, потолочные кондиционеры, 29-30 кВт ИТ нагрузки



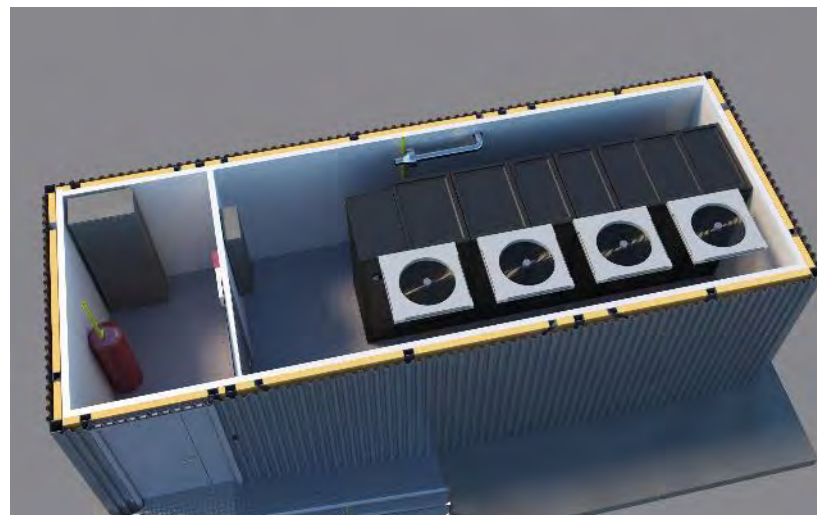
Размер: 8940x3440 мм, перед стойками 1200 мм, за стойками 600 мм

Общее количество стоек, шт.	7
Количество стоек 600 x 2000 x 1200 мм, шт.	5
Количество стоек 800 x 2000 x 1200 мм, шт.	2
Средняя нагрузка на стойку 600 мм, кВт	5
Средняя нагрузка на стойку 800 мм, кВт	2

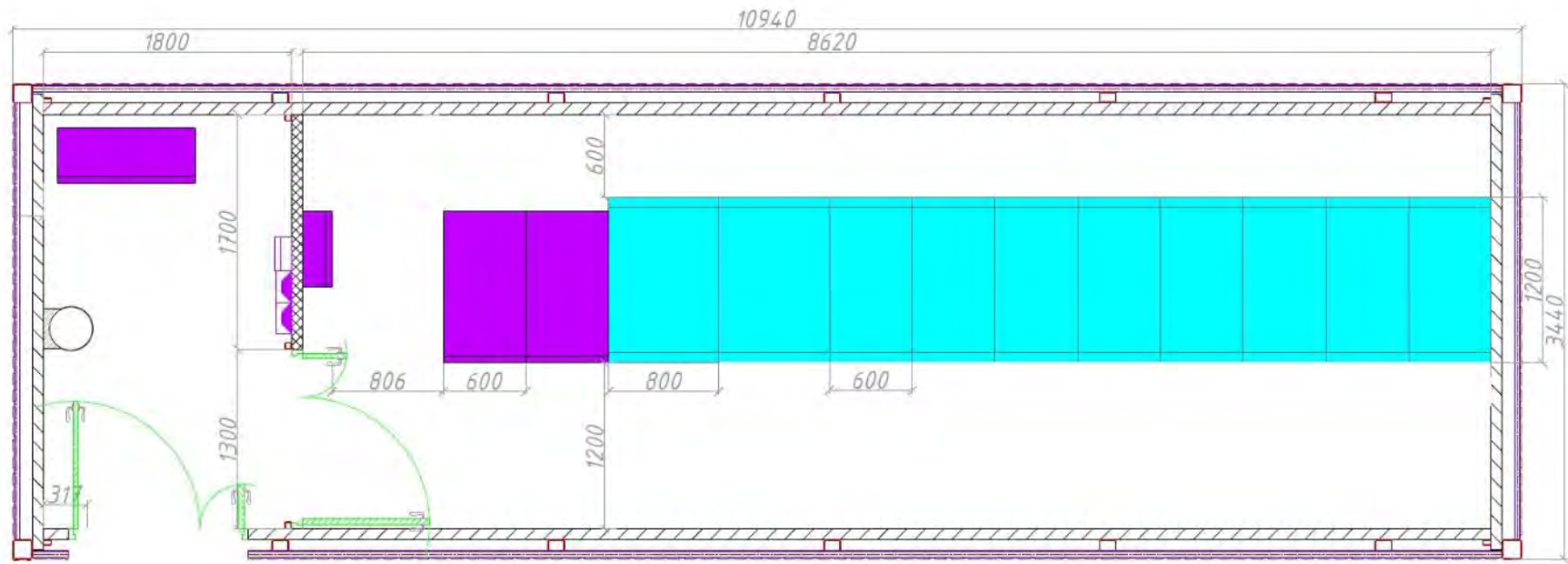
Максимальная нагрузка на стойку, кВт	7
Расчетная ИТ нагрузка, кВт	29
Уровень резервирования ИБП	N+1
Время автономной работы ИБП, мин.	10
Уровень резервирования СК	N+1

MTech. Решение 3

7 серверных стоек, потолочные кондиционеры, 29-30 кВт ИТ нагрузки



10 серверных стоек, потолочные кондиционеры, 44-45 кВт ИТ нагрузки



Размер: 10940x3440 мм, перед стойками 1200 мм, за стойками 600 мм

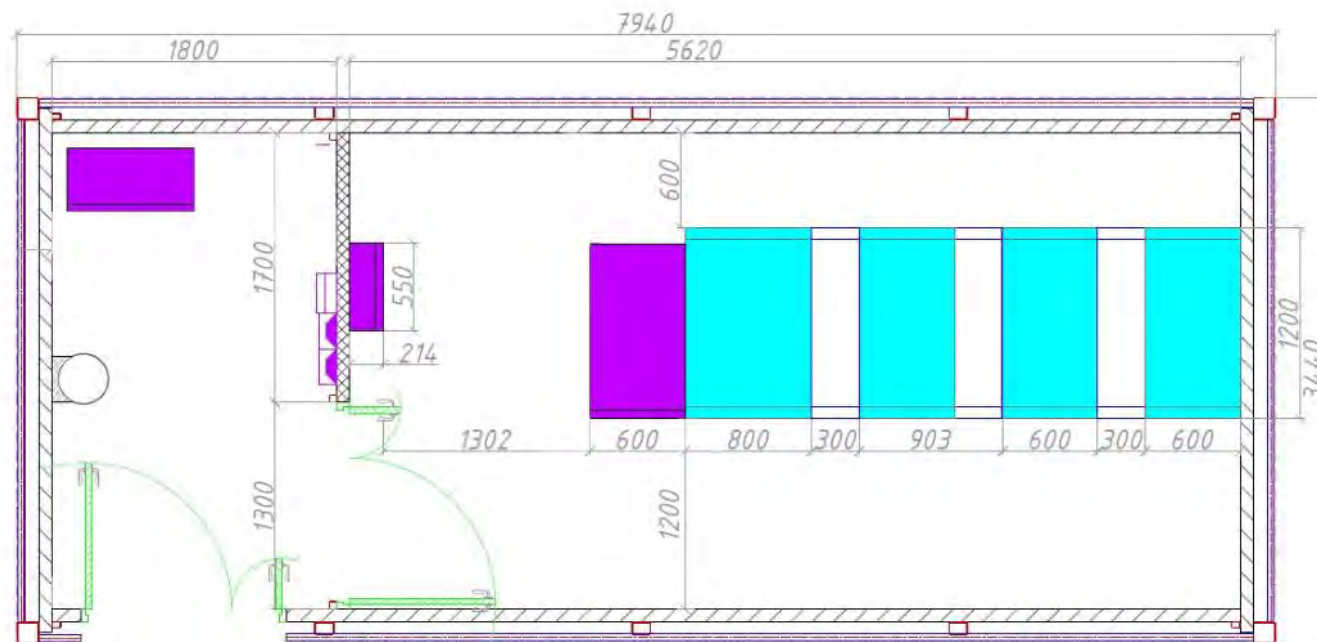
Общее количество стоек, шт.	10
Количество стоек 600 х 2000 х 1200 мм, шт.	8
Количество стоек 800 х 2000 х 1200 мм, шт.	2
Средняя нагрузка на стойку 600 мм, кВт	5
Средняя нагрузка на стойку 800 мм, кВт	2

Максимальная нагрузка на стойку, кВт	7
Расчетная ИТ нагрузка, кВт	44
Уровень резервирования ИБП	N+1
Время автономной работы ИБП, мин.	10
Уровень резервирования СК	N+1

10 серверных стоек, потолочные кондиционеры, 44-45 кВт ИТ нагрузки



4 серверные стойки, внутрирядные кондиционеры, 27-30 кВт ИТ нагрузки



Размеры: 7940x3440 мм, перед стойками 1200 мм, за стойками 600 мм

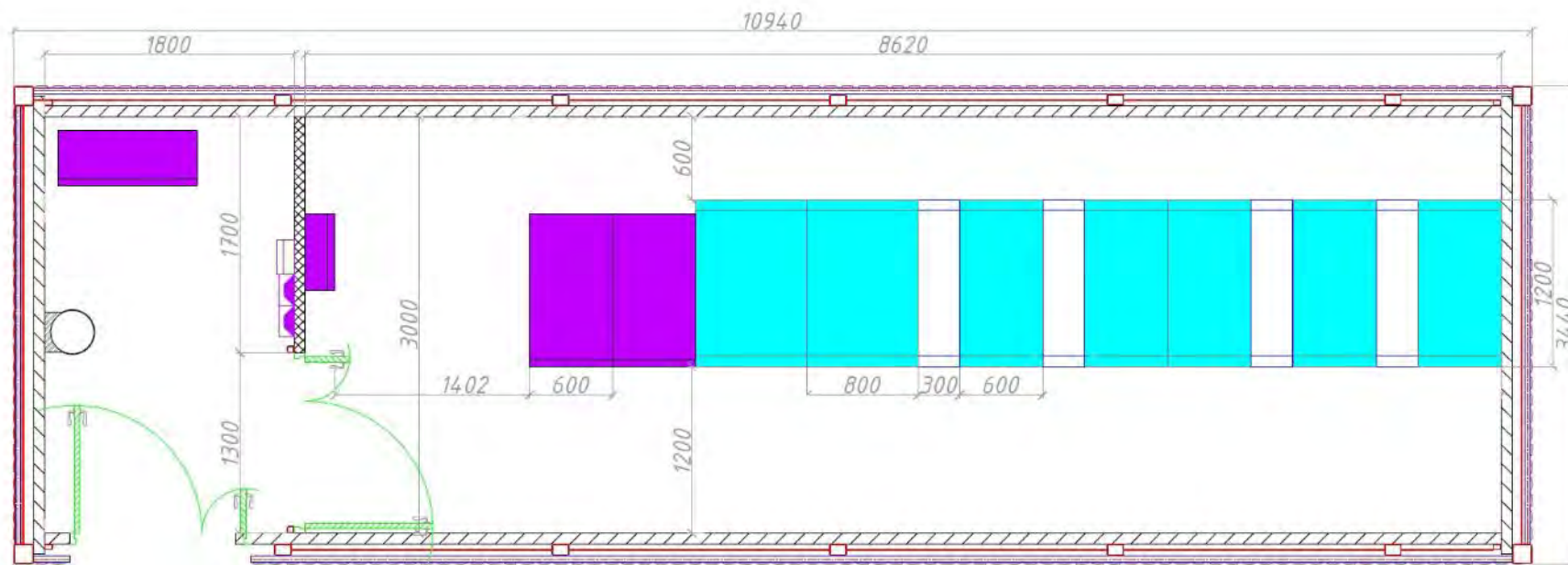
Общее количество стоек, шт.	4	Максимальная нагрузка на стойку, кВт	11
Количество стоек 600 x 2000 x 1200 мм, шт.	3	Расчетная ИТ нагрузка, кВт	27
Количество стоек 800 x 2000 x 1200 мм, шт.	1	Уровень резервирования ИБП	N+1
Средняя нагрузка на стойку 600 мм, кВт	8	Время автономной работы ИБП, мин.	10
Средняя нагрузка на стойку 800 мм, кВт	3	Уровень резервирования СК	N+1



4 серверные стойки, внутрирядные кондиционеры, 27-30 кВт ИТ нагрузки



7 серверных стоек, внутрирядные кондиционеры, 46-50 кВт ИТ нагрузки

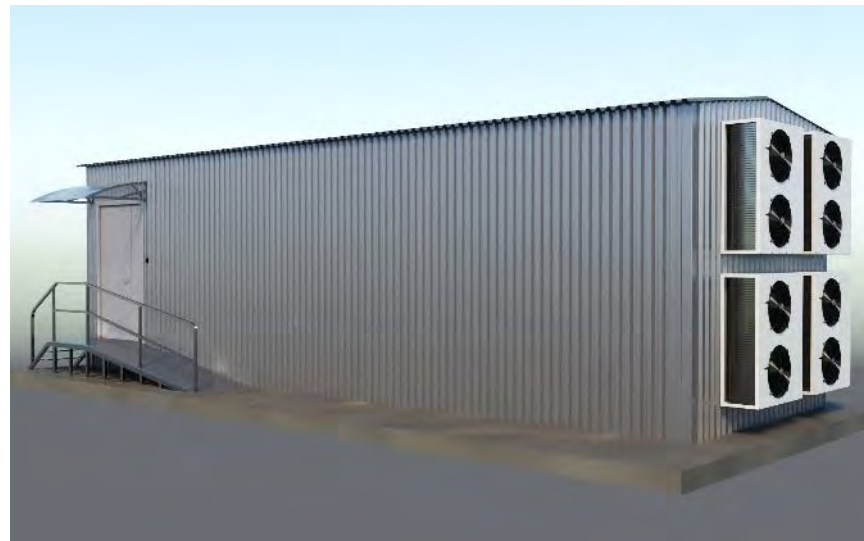


Размеры: 10940x3440 мм, перед стойками 1200 мм, за стойками 600 мм

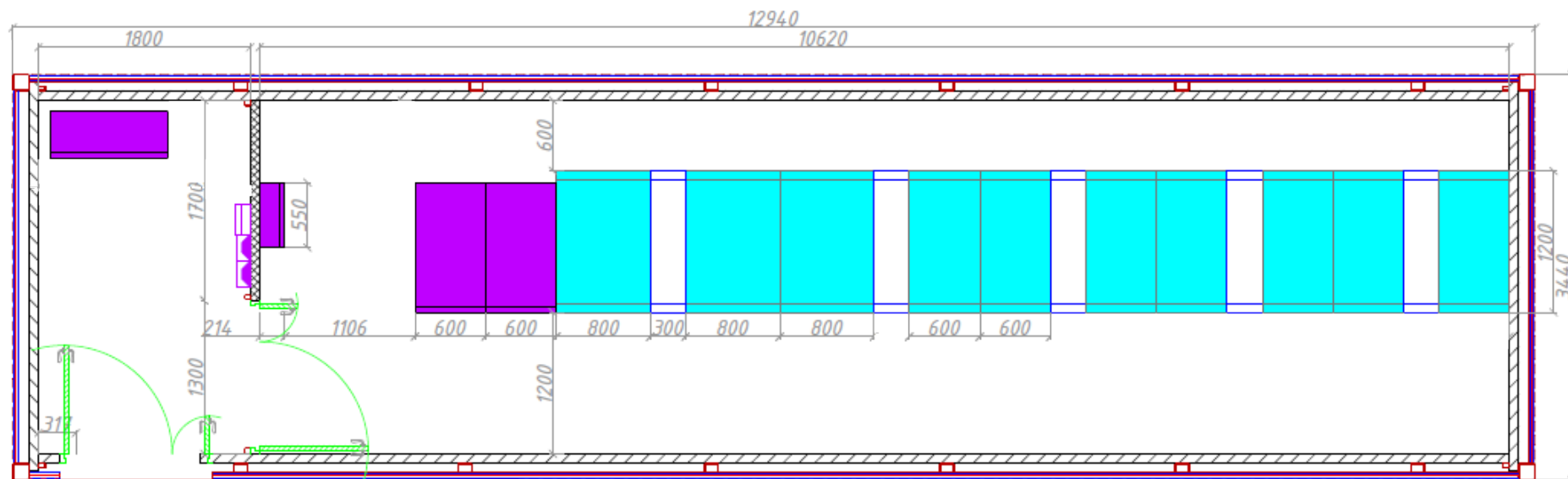
Общее количество стоек, шт.	7
Количество стоек 600 x 2000 x 1200 мм, шт.	5
Количество стоек 800 x 2000 x 1200 мм, шт.	2
Средняя нагрузка на стойку 600 мм, кВт	8
Средняя нагрузка на стойку 800 мм, кВт	3

Максимальная нагрузка на стойку, кВт	11
Расчетная ИТ нагрузка, кВт	46
Уровень резервирования ИБП	N+1
Время автономной работы ИБП, мин.	10
Уровень резервирования СК	N+1

7 серверных стоек, внутрирядные кондиционеры, 46-50 кВт ИТ нагрузки



10 серверных стоек, внутрирядные кондиционеры, 70-75 кВт ИТ нагрузки



Размеры: 12940x3440 мм, перед стойками 1200 мм, за стойками 600 мм

Общее количество стоек, шт.	10
Количество стоек 600 x 2000 x 1200 мм, шт.	7
Количество стоек 800 x 2000 x 1200 мм, шт.	3
Средняя нагрузка на стойку 600 мм, кВт	8
Средняя нагрузка на стойку 800 мм, кВт	3

Максимальная нагрузка на стойку, кВт	11
Расчетная ИТ нагрузка, кВт	75
Уровень резервирования ИБП	N+1
Время автономной работы ИБП, мин.	10
Уровень резервирования СК	N+1

10 серверных стоек, внутрирядные кондиционеры, 70-75 кВт ИТ нагрузки

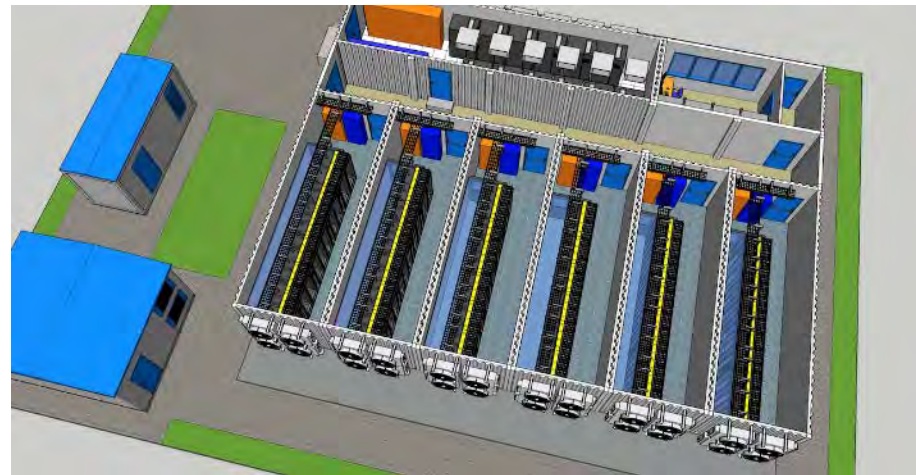
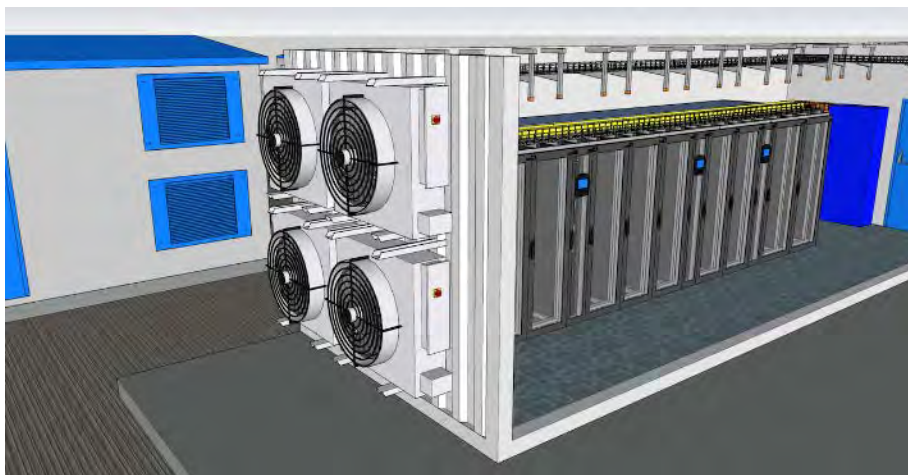
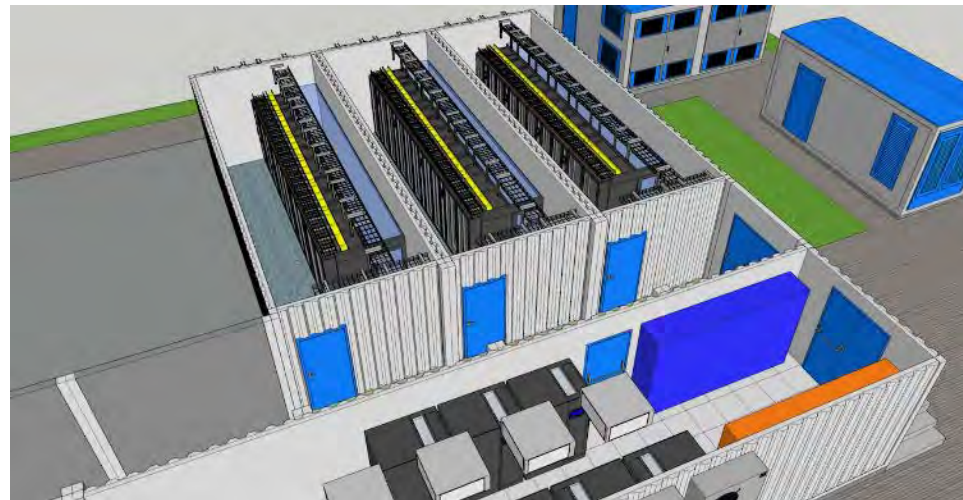


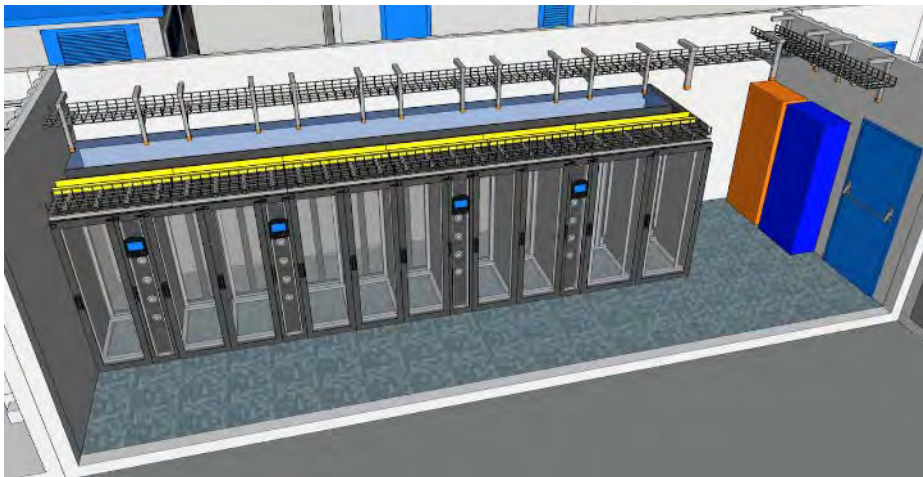
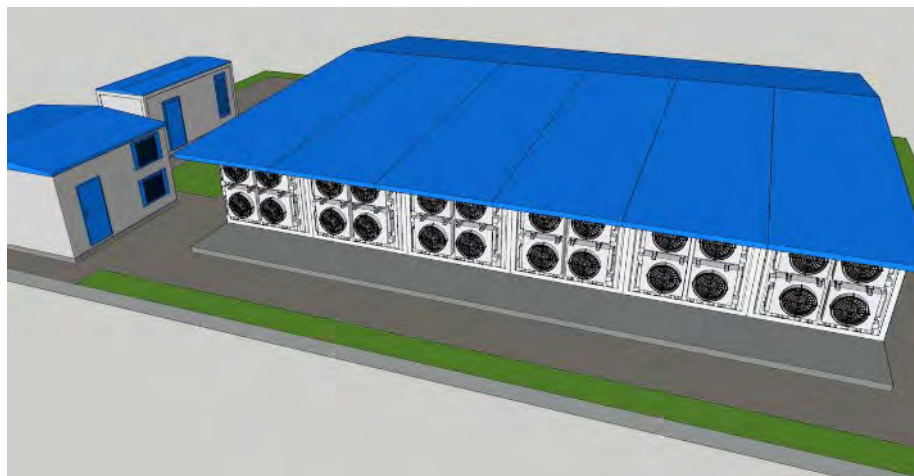


Каждое решение можно выполнить в исполнении Арктика

до -60°C







Не вызовет ли проблем транспортировка контейнерного решения с габаритами, превышающими габариты стандартного морского ISO контейнера?



Наша практика показывает, что доставка груза с габаритами в пределах 3,5 метра шириной, 3,8 метра высотой, 14 метров длиной не вызывает каких либо сложностей у транспортных компаний с использованием автомобильного или морского транспорта. При этом доставку до площадки Заказчика, разгрузку на подготовленный фундамент и финальные монтажные работы мы берем на себя, что исключает возникновение каких либо сложностей у Заказчика.

Частые вопросы. Какой фундамент? Дорого? Долго?

Какие существуют требования к фундаменту для установки данного решения?



Для монтажа КЦОД можно использовать все типов фундамента: ленточный, свайный или фундаментная плита.

Фундамент должен обеспечить фиксацию опорных точек жесткости КЦОД. Финальные требования к фундаменту определяются на первой неделе после размещения Заказа. В случае наличия ровной асфальтированной или бетонной площадки можно рассмотреть возможность установки КЦОД без дополнительных затрат, однако будет требоваться исследование данной площадки на предмет такой возможности.



Частые вопросы. А если все таки хочется стандартный ISO?

Возможно ли использование контейнерного модуля в габаритах стандартного морского ISO контейнера?



Мы готовы проработать данный вариант, однако Заказчик должен понимать, что размещение всего инженерного оборудования внутри стандартного морского ISO контейнера сопряжено с большими сложностями в связи с ограниченным внутренним пространством. Если отталкиваться от соответствия внешних габаритов и при этом разрабатывать контейнерный модуль с высокой степенью защиты, то внутренние габариты не позволят разместить оборудование с обеспечением комфортных зон обслуживания и установки ИТ оборудования Заказчика.



- Заводская готовность к эксплуатации (проведение заводских испытаний в присутствии представителей Заказчика)
- Высокая скорость развертывания и запуска
- Минимальные требования к подготовке площадки
- Масштабируемость и возможность поэтапного развития
- Широкий диапазон климатических условий работы от - 45 С до + 45С (- 60 С до + 40 С Арктика)
- Типовые решения с полным комплектом документации
- Индивидуальная разработка под требования заказчика включая нанесение Логотипа и окраска в корпоративные цвета



Спасибо за внимание !

www.4by4.ru

ООО «4x4 УК»

117587, Москва

Варшавское шоссе, д.125 Ж, к.6

тел. 8(499) 753 23 44

факс 8(499) 753 23 44

mtech@4by4.ru

