Protect Power Systems

Модульные ЦОД

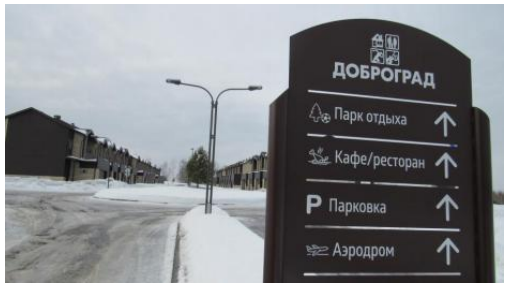
DCC

Компания Protect Power Systems

- Protect Power Systems – торговая марка, появившаяся на рынке более 10 лет назад в качестве производителя комплекса решений для бесперебойного питания и на данный момент расширившая линейку оборудования до инженерных инфраструктурных решений «под ключ» в энергетике, промышленной автоматизации и ИТ-инфраструктуре.
- Все виды поставляемого оборудования проходят строгое тестирование на производстве и обеспечиваются профессиональной пуско-наладкой и последующим гарантийным и постгарантийным обслуживанием.
- Линейки оборудования постоянно обновляются и дополняются новинками чтобы соответствовать современным требованиям.
- Комплекс решений позволяет максимально обеспечить проект оборудованием от одного бренда, что значительно повышает надёжность реализации и удобство дальнейшей эксплуатации инженерных систем.

Protect Power Systems – эксперт в области решений для энергоснабжения и инфраструктуры ЦОД

- Опыт работы на рынке – более 10 лет



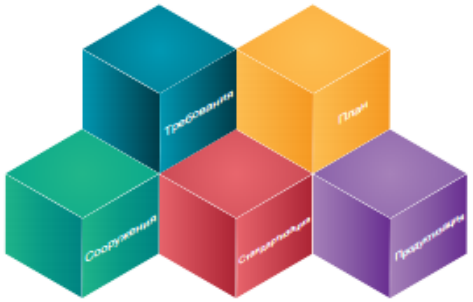
Некоторые проекты:

- ЦОД для ЗАО «Вайнах Телеком»
- ЦОД в Доброград для ГК «Аскона»
- ЦОД для Уфимского Федерального Исследовательского Центра Российской Академии Наук
- Корпоративный эко-дата-центр Wildberries

Преимущества модульного решения для построения центров обработки данных

Унифицированный модульный дизайн

При создании стандартных модулей использованы стандарты GB50174 / TIA-942 и принципы высокой безопасности, надёжности работы, простоты обслуживания, масштабируемости, высокой доступности, универсальности, управляемости, экономичности, энергосбережения и защиты окружающей среды. Конструкция является унифицированной и модульной для обеспечения максимально полной заводской сборки и быстрого развертывания на месте.



Гибкое развёртывание и постепенный ввод в эксплуатацию

Модульные ЦОД Protect семейства iSmart используют принципы модульных, стандартизированных и предсобранных решений, что позволяет избежать лишних начальных расходов на избыточную вычислительную инфраструктуру. Напротив, на начальном этапе может быть установлен модуль ЦОД, соответствующий текущим потребностям. В дальнейшем по мере роста бизнеса ИТ-инфраструктура может быть дополнена дополнительными модулями, соответствующими растущим требованиям.

Экономия на начальных инвестициях

Унифицированная модульная архитектура ЦОД iSmart даёт возможность не инвестировать сразу в инфраструктуру завышенных размеров «на будущее», значительная часть которой может простаивать долгое время. Начальные вложения в инфраструктурные инженерные решения, такие как охлаждение, питание, шкафы – достаточно велики и в случае проектирования с большим запасом замораживают значительные финансовые ресурсы без эффективного использования. Вместо этого можно собирать серверные по частям как из кирпичиков, начиная с обеспечения текущих потребностей и ближайших планов. Затем добавлять требуемые мощности по мере фактического роста бизнеса. Такой подход позволяет инвестировать в ИТ-обеспечение бизнеса планомерно и эффективно, это улучшает эффективность использования ресурсов и может заметно снизить общие расходы по использованию ИТ-инфраструктуры (TCO). На начальной стадии требуется заранее заложить в проект в полном объёме на будущее только базовые ресурсы, такие как водоснабжение и электропитание.

Энергосбережение благодаря высокой эффективности

Возможность развёртывания гибких ЦОД iSmart под текущие требования бизнеса обеспечивает высокую эффективность и минимизирует энергопотребление в течении всего жизненного цикла. Конструкция мини-модульных ЦОД максимально следует принципам модульности и стандартизации, так же используя все современные подходы к повышению эффективности, такие как: разделение холодных и горячих коридоров, внутристоечное охлаждение, модульные ИБП, рядные кондиционеры.

Экономия площади с повышением полезной мощности

Мощность активного оборудования на один шкаф ЦОД iSmart может превышать 10кВт, в то время как в традиционных ЦОД мощность оборудования на шкаф как правило составляет 3-6кВт. Таким образом использование таких микро-модулей с эффективным охлаждением может позволить сократить площадь, занимаемую ИТ-оборудованием и использовать более компактное активное оборудование с высокой плотностью компонентов.

DCC

Микро-ЦОД iSmart S

Микро-ЦОД iSmart S

Модульный ЦОД iSmart S объединяет в себе ИБП, прецизионный кондиционер, модуль распределения питания, систему мониторинга качества питания, работы инженерных систем, температуры и влажности, а так же СКУД в стандартном серверном шкафу стандарта 19". Всё оборудование собирается и тестируется в заводских условиях. Компактная конструкция и предварительная заводская сборка значительно упрощает монтаж и запуск на месте установки, и позволяет начать использование в кратчайшие сроки.

Ключевые особенности

Высокая безопасность и надёжность

Все компоненты соответствуют международным и местным стандартам.
Заводская предсборка и преднастройка подсистем идёт под строгим контролем для обеспечения быстрой установки и долгосрочной надёжной работы.
Одиночный шкаф представляет собой полноценный ЦОД, подходящий для самых различных условий эксплуатации (неподготовленные помещения, тесные пространства, запылённость).
Интегрированная конструкция и доставка в собранном виде устраняет возможности затруднений в сборке оборудования на месте установки.
Автоматическое аварийное открытие дверей позволяет в случае аварии замедлить перегрев оборудования и корректно завершить работу, создав резервные копии данных.
Интегрированная система мониторинга позволяет на ранних стадиях предотвращать возможные аварии благодаря непрерывному отслеживанию критических параметров.

Интеллектуальное управление

Система мониторинга имеет возможности расширения и взаимодействия с диспетчеризацией верхнего уровня, панель управления с интуитивным интерфейсом.
Внутренний веб-сервер позволяет подключаться обычным интернет-браузером, есть возможность отправки SMS-оповещений в сетях 4G.

Простая инсталляция и быстрый запуск

Модульная конструкция распределения питания, простота в установке и эксплуатации.
Внутришкафной кондиционер в формфакторе 19", резьбовое подсоединение трубок, простой монтаж.
Помещение не требует специальной подготовки, оборудование сразу готово к работе, типовое время монтажа и запуска всего 3 часа.
Одиночный шкаф это полный комплект инженерных систем, стандарт «plug and play».

Высокий КПД и энергосбережение

Непосредственно близкое расположение системы охлаждения и активного оборудования в закрытом пространстве шкафа, высокоэффективные ИБП, PUE отдельного шкафа около 1.30.
Подсистемы электрораспределения, питания, мониторинга и охлаждения интегрированы внутри шкафа, сохраняя пространство.
Не требует вложений в проектирование и кабельные соединения подсистем. Мониторинг и управление может осуществляться дистанционно без присутствия на объекте.

Структура и состав

Сферы применения

Серверные комнаты малых и средних предприятий, филиалы крупных фирм и государственных органов.
Телекоммуникационные центры, локальные технические офисы операторов связи и интернет-провайдеров.
Филиалы сетей ритейла и доставки, туристические объекты.
Логистические объекты, склады, порты.
Системы безопасности предприятий, контроль периметра.

Расположение

Шкаф занимает на площади помещения всего 0,72м², что подходит, например, для комнат площадью 10-20м.

Полезная ИТ-нагрузка

Мощность ИТ-нагрузки на шкаф около 3-5кВт.

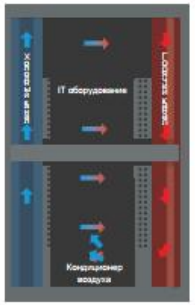
Микро-ЦОД iSmart S

Схема компоновки

Вид спереди

Вид сзади

Диаграмма воздушных потоков



Вариант применения

Примечание: Компоновка может быть скорректирована в соответствии с компоновкой оборудования.

Технические характеристики

Общие характеристики	Полезная ИТ-нагрузка	3-5кВт
	Питание	220В, 50/60Гц
	Температура воздуха	0-45ºC
	Влажность воздуха	0-95% (отн.влажн.)
	Класс IP	IP5X
Шкаф	Высота над ур.моря	1000м, >1000м с дерейтингом
	Размеры (Ш*Г*В)	600*1200*2000мм (без роликов/ножек)
	Полезное пространство	≤32U
	Панель управления	10.1'' с сенсорным экраном
	Подсветка	Рабочая подсветка спереди и сзади, трёхцветная спереди
	Кабельные вводы	Сверху и снизу
	СКУД	Отпечатки пальцев + карты IC/ID + цифровой код
Энергоснабжение	Распределительный модуль	63-80А
	ИБП	Стоечный 19" , 3-10кВА
	Батареи	Встроенные батареи или отдельный шкаф
	PDU	2 шт., 16 розеток (13*C13+3*C19), возможны другие конфигурации
	Система мониторинга	Интеллектуальная панель управления (SNMP, Modbus)
Система мониторинга	Система одиночного шкафа	Модуль мониторинга одного шкафа
	Устройства мониторинга	Датчик дыма*1
		Датчик температуры влажности*1
		Датчик протечек*1
		Камера видеонаблюдения (опция)
		Датчик движения (опция)
		SMS-уведомления (опция)
Аварийное охлаждение	Метод	Аварийное автоматическое открытие дверей
Система охлаждения	Номинальная мощность	3.7-7.5кВт
	Ном. производительность	700-1350м³/ч
Физические параметры	Размеры упаковки (Ш*Г*В)	720*1338*2230мм
	Цвет шкафа	Чёрный (RAL9004)

Стандартная комплектация и опции

Стандарт	Панель управления	Модуль мониторинга	Распределительный модуль питания	PDU*2	Трёхцветная подсветка	Рабочая подсветка
	Внешний сплитмодуль	Внутренний кондиционер	СКУД	Датчик температуры и влажности	Датчик протечек	Карта доступа*1
Опции	ИБП	Датчик движения	Панели изоляции воздушных потоков	Камера видеонаблюдения	SMS-уведомления	Звуковая и световая сингализация
	Винты и гайки для монтажа 19"	Батарейные модули	Батарейный шкаф	Карты доступа	Уголки для оборудования	Полки 19" для оборудования

Однорядный закрытый мини-ЦОД iSmart L

Мини-ЦОД iSmart L

iSmart L – модульный дата-центр, объединяющий в себе всё оборудование в пределах линейки закрытых шкафов с организованными внутри областями холодного и горячего воздуха, так же с системой мониторинга, которая контролирует качество питания и охлаждения внутри шкафов. Таким образом целая традиционная серверная комната превращается в более компактную стандартизированную систему закрытых шкафов с внутренними инженерными системами. Закрытая стандартная конфигурация значительно упрощает процесс проектирования и адаптации проекта к конкретному помещению.

Ключевые особенности

Высокая безопасность и надёжность

Все компоненты соответствуют международным и местным стандартам.
Заводская предсборка, настройка подсистем и вся подготовка к работе подлежит многоуровневому контролю для обеспечения безопасной установки и надёжности в долгосрочной перспективе.
Интегрированная конструкция повышает надёжность работы всех систем.
Автоматическое аварийное открытие дверей позволяет в случае аварии замедлить перегрев оборудования и корректно завершить работу, создав резервные копии данных.
Интегрированная система мониторинга позволяет на ранних стадиях предотвращать возможные аварии благодаря непрерывному отслеживанию критических параметров.

Высокий КПД и энергосбережение

Охлаждение на уровне стойки или ряда стоек, прецизионное охлаждение с большей эффективностью чем охлаждение всего помещения, экономия электроэнергии до 25%.
Модульный ИБП может обеспечивать резерв N+X, функция «спящего» режима модулей при частичной загрузке ИБП поддерживает высокий КПД во всех режимах работы.
Возможность удалённого управления и контроля экономит общие расходы на содержание.
Закрытые зоны холодного и горячего воздуха повышают эффективность работы кондиционеров.

Простая инсталляция и быстрый запуск

Упрощённое проектирование, стандартные конфигурации подходят к большинству применений.
Модульная конструкция распределения питания, простота в установке и эксплуатации.
Помещение не требует специальной подготовки, оборудование сразу готово к работе, типовое время монтажа и запуска всего 4-6 часов.
Одиночный шкаф это полный комплект инженерных систем, и может быть расширен до 16 шкафов, соединённых в ряд.

Интеллектуальное управление

Интеллектуальный мониторинг качества питания и параметров окружающей среды.
Быстрая доставка аварийных сигналов с помощью SMS, светозвуковой сигнализации, электронной почты.
Система мониторинга с интуитивной панелью управления и веб-сервером для сетевого подключения.
Возможность подключения к системам диспетчеризации верхнего уровня по протоколам Modbus-TCP, MQTT, SNMP.

Сферы применения

Серверные комнаты средних и небольших предприятий, ведомств и компаний, медицинские образовательные организации, интернет-провайдеры и мобильные операторы.

Коммуникации

Правительство

Площадь

Площадь размещения одного шкафа 0.9м², мини-ЦОД различного размера рассчитаны на комнаты площадью 20-60 м².

Коммерция

Медицина

Мощность ИТ- нагрузки

Мощность ИТ-оборудования на шкаф в стандартных конфигурациях около 3-7кВт.

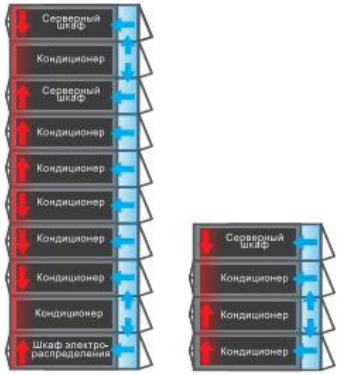
Образование

Энергетика

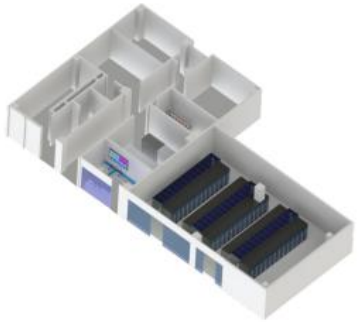
Структура и состав

Однорядный закрытый мини-ЦОД iSmart L

Примеры организации охлаждения



Вариант применения



Технические характеристики

Общий план	Количество ИТ-шкафов		от 2-х до 15-ти шкафов
	Сетевое питания		220В, 50/60Гц, 1ф+N+PE; 380В, 50/60Гц, 3ф+N+PE
	Внешняя температура		0-45℃
	Класс IP		IP5X
	Высота над уровнем моря		1000м, >1000м с дерейтингом
Шкафы	Размеры (Ш*Г*В)		600*1400*2000мм (Без роликов)
	Панели управления		Сенсорный экран 10.1 дюймов
	Подсветка		Светодиодная подстветка спереди и сзади, трёхцветная подстветка спереди;
	Кабельный ввод		Сверху и снизу
	СКУД		Отпечаток пальца+карты IC/IDъ+цифровой код
	Аварийное охлаждение		Система автоматического открытия дверей
Энергоснабжение	Распределение	Общий входной ток	63-200A
		Разрядники	Тип C
	ИБП	Мощность	10 - 90кВА
		Входное напряжение	220В, 50/60Гц, 1ф+N+PE; 380В, 50/60Гц, 3ф+N+PE
		Режим	1 (1 фаза на входе) / 1(1 фаза на выходе),3/1,3/3
		Батареи	Батарейные модули/шкафы
	PDU	Обычные	2шт., 16 розеток (13*C10A + 3*C16)
		Интеллектуальные	Интеллектуальные PDU 24 розетки (опция)
Система охлаждения	Питание		Питание от сети
	Холодопроизводительность		3.7-25кВт
	Метод монтажа		Стоечная установка/другие опции
	Направление движения воздуха		Подача воздуха спереди и циркуляция назад
	Тип компрессора		Переменная частота
Система мониторинга	Система мониторинга окружения		Интеллектуальная система мониторинга
			Мониторинг качества питания
	Мониторинг окружающей среды		Датчик дыма * 1, возможны добавочные
			Датчик температуры и влажности (опция)
			Датчик протечек * 1
			Камера видеонаблюдения (опция)
			Датчик движения (опция)
	Другие опции		SMS-оповещения (опция)
			Световая и звуковая сигнализация (опция)

Сравнение с традиционным решением

	Предсобранные мини-ЦОД	Традиционный ЦОД
Проектирование	Предсобранная конфигурация, готовые для использования	Поставка от различных производителей
Электрораспределение	Универсальная установка в стойки, в том числе грозозащита	Отдельная разработка без учёта грозозащиты
Монтаж	Подключенные кабели, заводская сборка, модульная структура	Продолжительный период сборки, индивидуальное проектирование, непроверенная конфигурация
Масштабируемость	Все компоненты модульные, быстрая коррекция числа модулей	Недостаток масштабируемости
Время сборки	4-6 часов	40 дней (включая декоративные части)
Внешний вид	Унифицированный гармоничный внешний вид	Затруднённая унификация
Защита от пыли	Полностью закрытая система, класс защиты IP5X, направленная защита активных компонентов	Нет возможности (высокие затраты на защиту от пыли)
Эффективность охлаждения	Интегрированные каналы подачи и отвода воздуха, охлаждение от непосредственно близкого кондиционера	Отсутствие изоляции воздушных каналов
Шум	<45дБ(A)	>65дБ, не подходит для длительной работы персонала
Система	Местный и дистанционный мониторинг	Изолированное оборудование мониторинга, сбор данных по отдельному интерфейсу
Клиентский интерфейс	Встроенный Linux, долгосрочная надёжная эксплуатация, графический интерфейс, простое управление	Промышленный ПК, уязвимая система
Аварийное решение	Аварийное автоматическое открытие дверей, позволяет максиально возможно рассеять тепло в помещении, максимизирует время аварийной работы	Невозможно
Обслуживание	Монобрендовая поставка, обслуживание от производителя в течении всего срока службы	Различные гарантийные обязательства и контактные данные

DCC

Модуль ЦОД с холодным коридором iSmart XL

Модуль ЦОД **iSmart XL**

iSmart XL – модуль ЦОД, объединяющий в себе систему питания и электрораспределения, шкафы, отделение холодного коридора, систему мониторинга и кабельную организацию, реализующий автоматический контроль и интеллектуальную систему управления, что повышает надёжность, степень доступности и удобство эксплуатации.

Ключевые особенности

Высокая безопасность и надёжность

Все компоненты соответствуют международным и местным стандартам.
Заводская предсборка, настройка подсистем и вся подготовка к работе подлежит многоуровневому контролю для обеспечения безопасной установки и надёжности в долгосрочной перспективе.
Резервирование всех ключевых систем повышает удобство обслуживания и устойчивость к авариям.
Применяемые решения для питания, электрораспределения и охлаждения позволяют строить серверные комнаты до уровня надёжности Tier IV.
Интегрированная система мониторинга позволяет на ранних стадиях предотвращать возможные аварии благодаря непрерывному отслеживанию критических параметров.

Высокий КПД и энергосбережение

Годовой показатель PUE может достигать значения 1.30.
Использование рядных кондиционеров и разделения зон холодного и горячего воздуха позволяют значительно повысить энергоэффективность.
Модульный ИБП может обеспечивать резерв N+X, функция «спящего» режима модулей при частичной загрузке ИБП поддерживает высокий КПД во всех режимах работы.
Высокая плотность охлаждения - до 10кВт на шкаф в типовых конфигурациях.
Встроенные решения по электрораспределению экономят занимаемую площадь.

Быстрая установка

Стандартизированные компоненты, модульное построение, быстрый монтаж.
Возможна установка без монтажа фальшпола, прямо на бетонное основание, что снижает временные и финансовые затраты.
Заводская предсборка и преднастройка компонентов позволяет быстрее запустить ЦОД в работу.

Интеллектуальное управление

Интеллектуальный мониторинг качества питания и параметров окружающей среды.
Быстрая доставка аварийных сигналов с помощью SMS, светозвуковой сигнализации, электронной почты.
Система мониторинга с интуитивной панелью управления и веб-сервером для сетевого подключения.
Возможность подключения к системам диспетчеризации верхнего уровня по протоколам Modbus-TCP, MQTT, SNMP.

			Параметры
Общая конфигурация		Размеры (Ш*Г*В)	3600*L*2600мм (L≤ 15000мм)
		Мощность ИТ-нагрузки на шкаф	3-10кВт
		Двери холодного коридора	Автоматические раздвижные двери, ручные раздвижные двери, распашные двери
		Интеллектуальное освещение	Светодиодная белая подсветка, интеллектуальная трёхцветная подсветка, подключение к системе мониторинга.
		СКУД	Сканер отпечатка пальца, кодовая панель, IC-карты и др.
		Температура воздуха	0-45℃
		Относительная влажность	10-95%
		Класс IP	IP20
		Высота над уровнем моря	1000м, высота над уровнем моря более 1000м требует дерейтинга
		Метод монтажа	Прямая установка на бетонный пол / Установка на фальш-пол
Шкафы		Размеры (Ш*Г*В)	600/800*1200*2000мм
		Доступное пространство	42U
		Ввод кабеля	Сверху и снизу
Система распределения питания	Шкаф электро-распределения	Подключение к сети	Одиночное подключение/Двойное подключение с АВР
		Напряжение	380/400/415В, 50/60Гц
		Ток	63-400А
		Разрядники	Класс B/C
		Тип	Комбинированный шкаф ИБП и электрораспределения/отдельный шкаф электрораспределения/интеллектуальная шина
	ИБП	Мощность	Встроенный до 200кВА, внешний выше 200кВА
		Входная частота	40-70Гц
		Выходной cos ф	1
		Батареи	Встроенный батарейный шкаф или внешний батарейный шкаф/стеллаж
	PDU	Обычный тип	PDU без мониторинга
		Интеллектуальный тип	PDU с мониторингом, мониторингом и управлением розетками (опция)
Система охлаждения		Холодо-производительность	12.5-60кВт
		Тип охлаждения	Воздушное охлаждение
		Тип хладагента	R410A
Система мониторинга		Интерфейс пользователя	Сенсорный экран 21.5"
		Функции системы	Встроенный веб-сервер / централизованный мониторинг инженерных систем и окружения, диспетчеризации верхнего уровня
		Компоненты	Датчики температуры / влажности, дыма, протечек, движения / веб-камера / СКУД / подключение пожарной системы
		Способы оповещения	E-mail / SMS (опция) / светозвуковая сигнализация (опция) / голосовые телефонные извещения (опция)

DCC

Модуль ЦОД с холодным коридором iSmart XL

Сферы применения

Коммерческие ЦОД, ЦОД крупных предприятий, ведомств, медицинских объектов, образовательных и финансовых учреждений, провайдеров цифровых услуг, мобильных операторов, логистических компаний, аэропортов, морских портов и т.д.

Мощность ИТ- нагрузки

Максимальная мощность на шкаф до 10кВт, типовые решения до 50-ти шкафов включая рядные кондиционеры и шкафы электрораспределения.

Разнообразные конфигурации

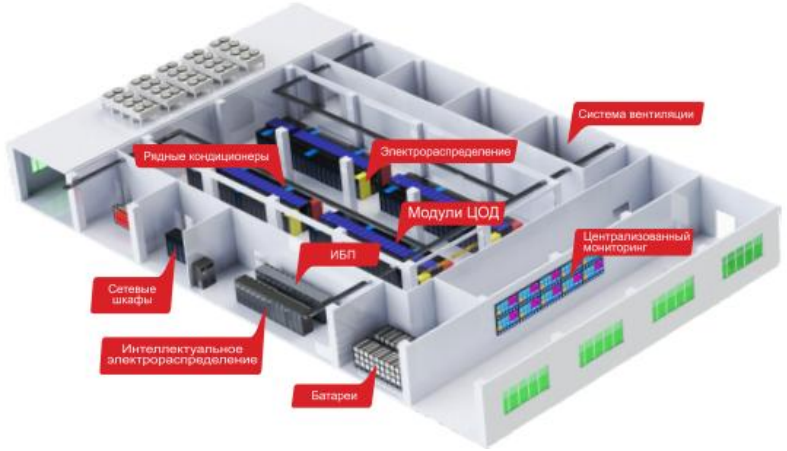
Профессиональная версия

Стандартная версия

Организация воздушных потоков

Когда внешний блок устанавливается выше внутреннего блока, разница по высоте между внутренним и внешним блоком не должна превышать 20м. Когда внутренний блок устанавливается выше внешнего блока: разница в высоте не должна превышать 5м. Если эквивалентная длина фреонопровода превышает 30м требуется установка дополнительных компонентов.

Пример расположения инженерных систем ЦОД



DCC

Контейнерный ЦОД iSmart XXL

Контейнерный ЦОД

ЦОД iSmart XXL – интегрированное, фабрично предсобранное решение на базе контейнеров, использующее подход «всё в одном», включающее подсистемы питания, кондиционирования, шкафы, организацию потоков воздуха, мониторинг и пожаротушение. Контейнер рассчитан на уличное размещение, поэтому развёртывание такого ЦОД не требует строительства здания, что значительно экономит время и средства.

Ключевые особенности

Высокая безопасность и надёжность

Все компоненты соответствуют международным и местным стандартам.
Степень защиты IP55, прекрасная защита от попадания воды, подходит для самых разных сложных климатических условий.
Резервирование критических компонентов для повышения доступности.
Встроенные системы видеонаблюдения, СКУД, мониторинга для повышение безопасности и надёжности работы.

Высокий КПД и энергосбережение

Интегрированная, полностью закрытая конструкция, разделение холодных и горячих зон, продуманные воздушные потоки – всё для высокой эффективности охлаждения и экономии электроэнергии.
Полностью инверторные прецизионные кондиционеры, обеспечивающие точную производительность под действующее тепловыделение.
Высокоэффективный модульный ИБП с интеллектуальной функцией «спящего» режима модулей для обеспечения высокого КПД при частичной загрузке.
Интеграция электрораспределения в шкаф ИБП для экономии пространства.

Простая установка

Предсобранные и фабрично установленные в контейнер системы электропитания, распределения питания, шкафы, разграничение зон воздуха, системы мониторинга и пожаротушения, минимальный монтаж при запуске в работу.
Стандартный контейнер, простая доставка к месту установки морским и автотранспортом.
Не требуется строительства и подготовки помещения, достаточно бетонной площадки на улице или в здании.

Интеллектуальное управление

Интеллектуальный мониторинг текущего состояния инженерных систем и окружающей среды
Извещение об авариях через SMS, телефонный звонок, электронную почту
Разнообразные варианты управления и мониторинга: экран технического обслуживания, приложение для дистанционного мониторинга, местный сенсорный экран, веб-интерфейс.
Подключения к системам верхнего уровня по Modbus-TCP, IoT-протоколу MQTT и др.

Сферы применения

Серверные комнаты средних и небольших предприятий, ведомств и компаний, медицинские и образовательные организации, интернет-провайдеры и мобильные операторы.
Особенно подходит для построения ЦОД в специальных условиях при необходимости быстрого развёртывания инфраструктуры, например спортивных, научных и нефте-газовых объектов.
Удобны для любых случаев строительства ЦОД в условиях недостатка площади внутри строений.

Спортивные мероприятия

Разведка нефти

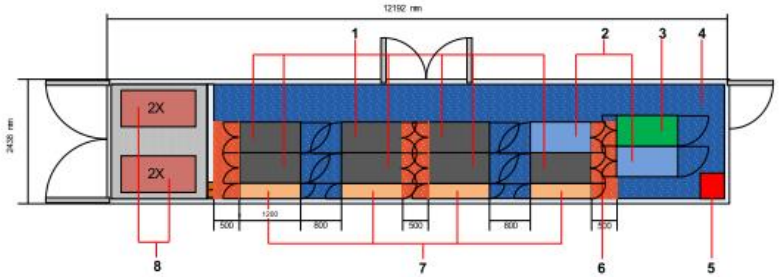
Морские научные исследования

Экстренная связь

Мощность ИТ- нагрузки

Мощность ИТ-оборудования на шкаф в стандартных конфигурациях около 9кВт

Схема компоновки продукта

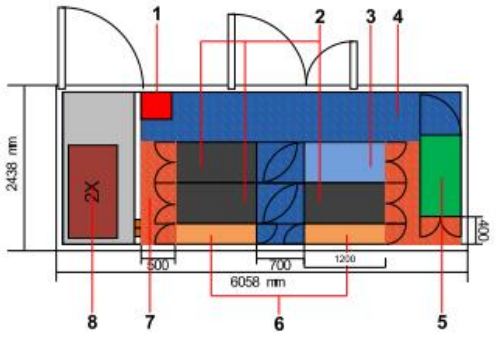


① Серверный шкаф ② Батарейный шкаф ③ Шкаф электрораспределения ④ Холодный коридор
⑤ Пожаротушение ⑥ Горячий коридор ⑦ Рядный кондиционер ⑧ Уличный блок

DCC

Контейнерный ЦОД iSmart XXL

Схема компоновки продукта



① Пожаротушение ② Серверный шкаф ③ Батарейный шкаф ④ Холодный коридор
⑤ Шкаф электрораспределения ⑥ Рядный кондиционер ⑦ Горячий коридор ⑧ Уличный блок

Примеры

Технические характеристики

		Контейнер 40 футов - Решение "Всё в одном"	Контейнер 20 футов - Решение "Всё в одном"
Система шкафов	Размеры ИТ-шкафа (ШхГхВ) мм	600×1200×2000	600×1200×2000
	Количество ИТ-шкафов, шт.	8	3
	ИТ-нагрузка на шкаф, кВт	6/9 (Высокая нагрузка)	6/9 (Высокая нагрузка)
	Общая мощность, кВт	48/72 (Высокая нагрузка)	18/27 (Высокая нагрузка)
Система распределения питания	Система электропитания	250А Два входа/опциональный АВР; 380/400/415В, 50/60Гц, 3ф+N+PE; входная грозозащита 8/20мкс, Iн=20кА, макс. ток 40кА	125А Два входа/опциональный АВР; 380/400/415В, 50/60Гц, 3ф+N+PE; входная грозозащита 8/20мкс, Iн=20кА, макс. ток 40кА
	ИБП	Модульный ИБП, онлайн топология 90-150кВА	Модульный ИБП, онлайн топология 40-90кВА
	Батареи	Батарейный шкаф для соединения в ряд, батареи выбираются в зависимости от проекта	
	PDU	PDU 16 розеток IEC (C13*12+C19*4), 32А	
Система охлаждения	Способ охлаждения	По умолчанию рядные инверторные кондиционеры 25кВт (шириной 300мм)	
Система мониторинга	Система мониторинга питания и окружения	Головное устройство мониторинга обеспечивает централизованное слежение за ГРЩ, ИБП, кондиционерами, СКУД, видеонаблюдением, пожрарной сигнализацией и т.д. Система поддерживает световую и звуковую сигнализацию, уведомления в мобильных сетях и электронной почте	
	СКУД	Карты IC + кодовая панель + отпечаток пальца	
	Локальная индикация	Сенсорный экран 10.1", веб-сервер, мобильное приложение	
Защита от пожара	Автоматическая система пожаротушения	Автоматическая система пожаротушения, датчики дыма в холодной и горячей зонах, автоматическое срабатывание тушения	
	Тушащий состав	FM200 (Novec 1230 - опция)	
Структура контейнера	Размеры контейнера (В*Ш*Д), мм	40фт:2896×2438×12192	20фт:2896×2438×6058
	Вес контейнера (т)	8	4
	Нагрузочная способность контейнера (т)	15	7
	Защита контейнера	Класс защиты от воды и пыли IP55	
Окружающая среда	Окружающая температура (℃)	-40~+50, ниже -20 градусов требуются дополнительные компоненты и обязательная изоляция трубопровода хладагента	
	Высота над уровнем моря (м)	до 1000м, выше 1000м необходим дерейтинг	

DCC

Система мониторинга ЦОД

О продукте

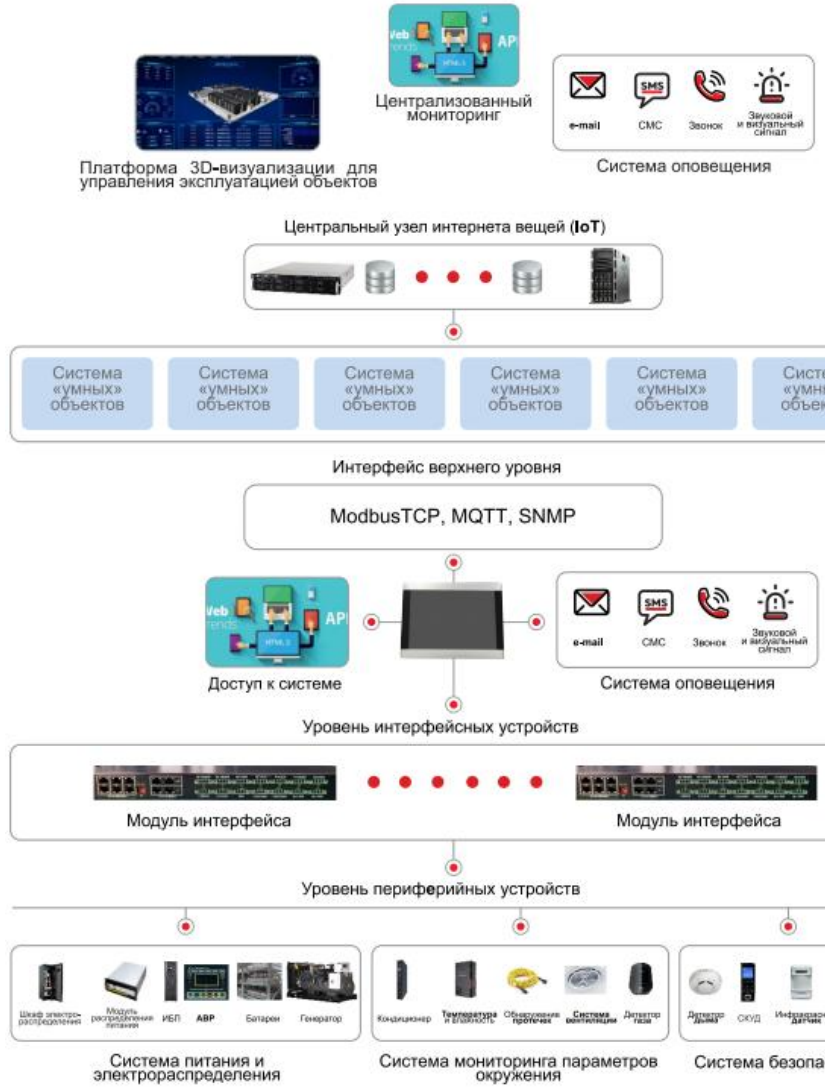
Система мониторинга поддерживает централизованный мониторинг систем IoT, сбор данных с локальных устройств питания, охлаждения, главного модуля и модулей расширения системы мониторинга окружения, обеспечивая пользователю полный набор функций, гибкую конфигурацию под проект и высокую надёжность.
Поддерживает интеллектуальное определение ИБП, кондиционеров, устройств электрораспределения, датчиков параметров окружения, систем пожаротушения, безопасности и СКУД.
Поддерживает различные интерфейсы пользователя: локальная сенсорная панель, веб-интерфейс, мобильное приложение и т.д.
Поддерживает различные способы оповещения: голосовой вызов, SMS, электронная почта, локальная свето-звуковая сигнализация.
Поддерживает различные интерфейсы подключения систем верхнего уровня: MQTT, ModbusTCP, SNMP и т.д.

Локальное отображение

Отличительные особенности

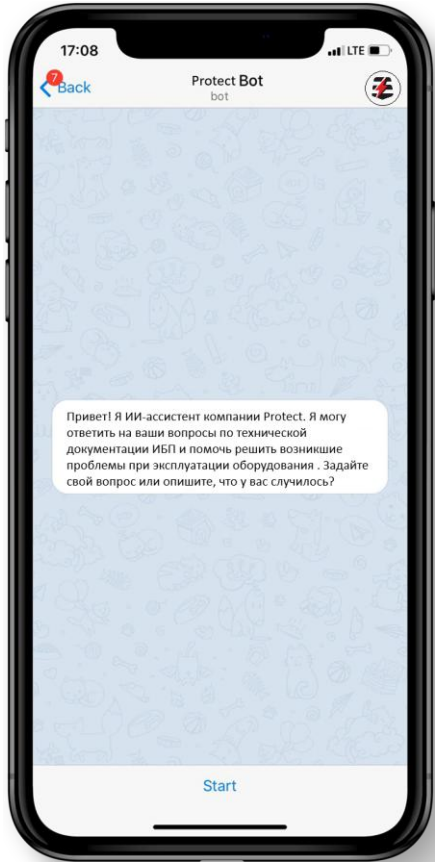
- Подробный журнал регистрации событий с фильтрацией выдачи, скачиванием и экспортом
- Веб-интерфейс, не требуется установка ПО на рабочие станции операторов
- Стандартизированное подключение упрощает инсталляцию
- Разнообразие способов оповещения: SMS, электронная почта, свет и звук
- Модульный дизайн для гибкой конфигурации
- Встроенная SD-карта 32ГБ позволяет хранить долгую историю записей
- Сенсорный дисплей для простого локального доступа

Структура сети и мониторинга



Чат-бот для диагностики ИБП

- **Круглосуточный доступ к расшифровке ошибок ИБП**
- **Мгновенная диагностика по коду неисправности**
- **Рекомендации по устранению проблем**
- **Работает через Telegram — удобно и быстро**



Ссылка для подключения:

https://t.me/ProtectAI_bot

Почему Protect Power Systems?

- Комплексный подход – всё оборудование от одного производителя (ИБП, IT-стойки, ДГУ, АКБ)
- Решение «под ключ» - Оборудование, Сервис
- Гибкость - адаптация под любые задачи
- Сервис - гарантия и техническая поддержка 24/7