

Кастомизация PDU RakTek – индивидуальные и комплексные решения



Москва, 20 мая 2025 года

О компании RakTek

RakTek



- Эксклюзивные контракты с ODM – производителями.
- Уникальные запатентованные технологии.
- Техническая экспертиза в РФ, ЕС, КНР.
- Производственные мощности в КНР.
- Складские запасы в РФ и КНР.
- Гарантийное обслуживание и склад запчастей в РФ.



Содержание

- Вызовы систем электропитания ЦОД.
- Комплексные решения распределения электропитания.
- Преимущества применения PDU RakTek.
- Примеры кастомизации PDU RakTek.

Вызовы систем электропитания ЦОД

- **UPTIME INSTITUTE “Annual outage analysis 2024”:**
- 55% респондентов заявили что сталкивались с отключениями в последние 3 года.
- 16% респондентов заявили, что их последнее отключение обошлось более чем в \$1М прямых и косвенных затрат.
- 52% отказов связана с подключением или распределением электропитания.

Источник: <https://uptimeinstitute.com/resources/research-and-reports/annual-outage-analysis-2024>

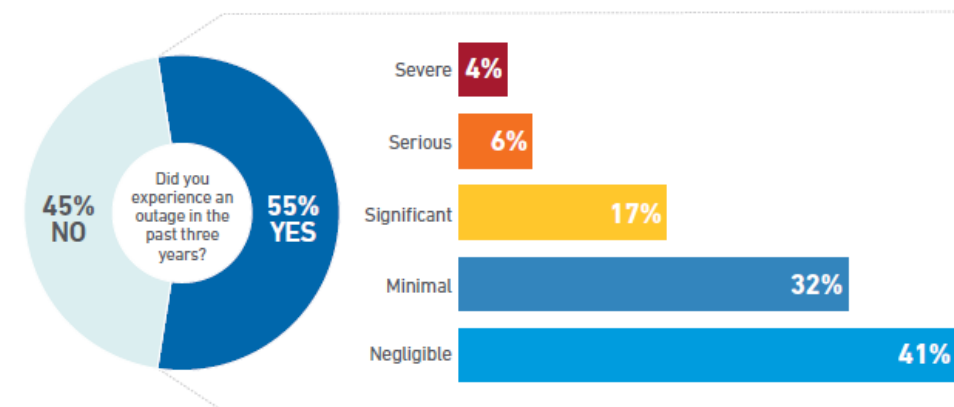
Half of impactful outages cost more than \$100k

Please estimate the total cost of this downtime incident (from outage to full recovery) for your organization, including direct, opportunity and reputation costs using the following options. (n=94)



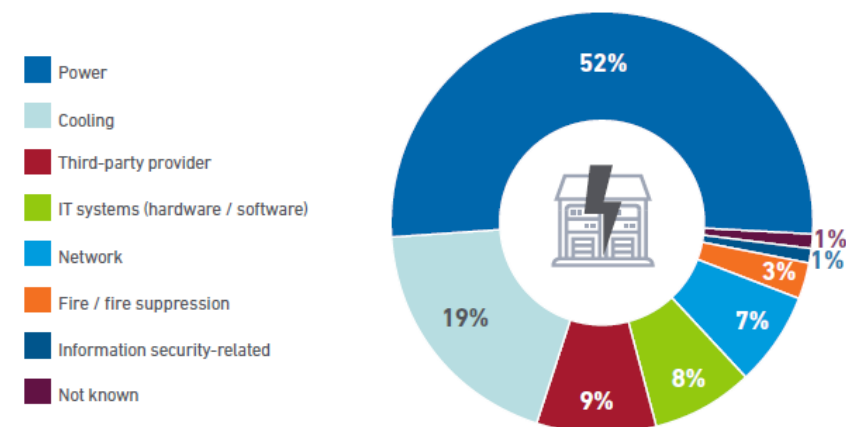
While majority of operators experienced an outage, most had negligible impact

On a scale of 1 (negligible) to 5 (severe) how would you classify your data center's most impactful outage in the past three years, either in your own facility or because of a third-party service provider? (n=781)



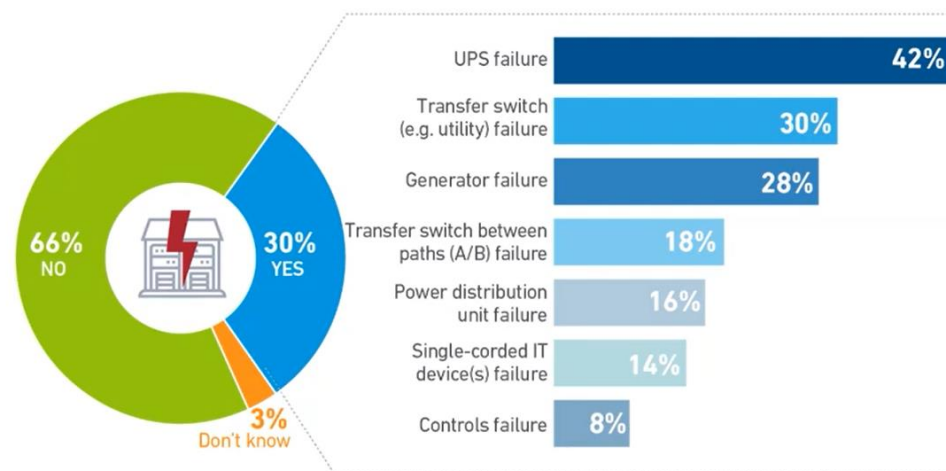
Power remains the number one root cause of outages

What was the primary cause of your data center's most recent impactful incident or outage? (n=108)



Анализ отказов

Has your organization experienced a significant, serious, or severe IT service outage(s) that was caused by a problem with a power system over the past three years? If so, what are their most common causes? Choose no more than three. (n=431)

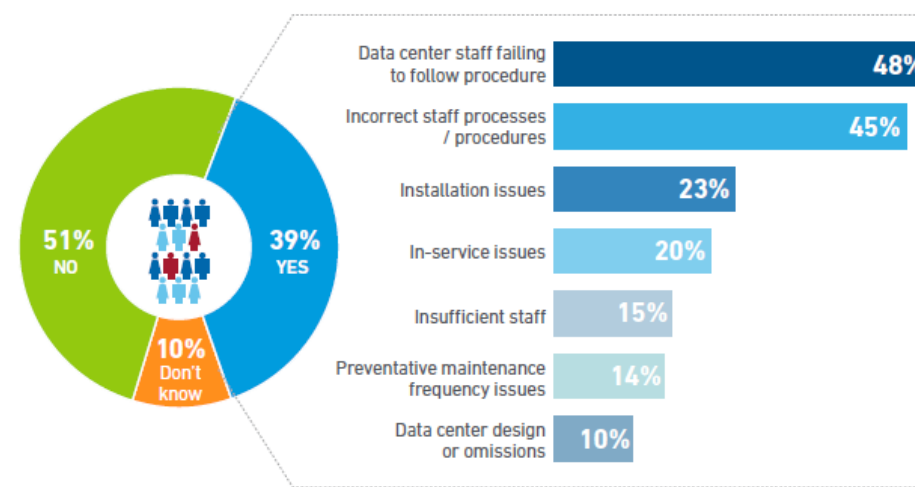


(All figures rounded. Only top 7 categories are shown.)

UPTIME INSTITUTE DATA CENTER RESILIENCY SURVEY 2024

Most common causes of major human error-related outages

Has your organization experienced a significant, serious, or severe IT service outage(s) that was caused by human error over the past three years? If so, what are their most common causes? Choose no more than three. (n=418)



(Responses for "Other" and "Don't know" are not included.)

(The sum percentages for most common causes exceed 100% due to respondents being asked to choose up to three options.)

UPTIME INSTITUTE DATA CENTER RESILIENCY SURVEY 2024

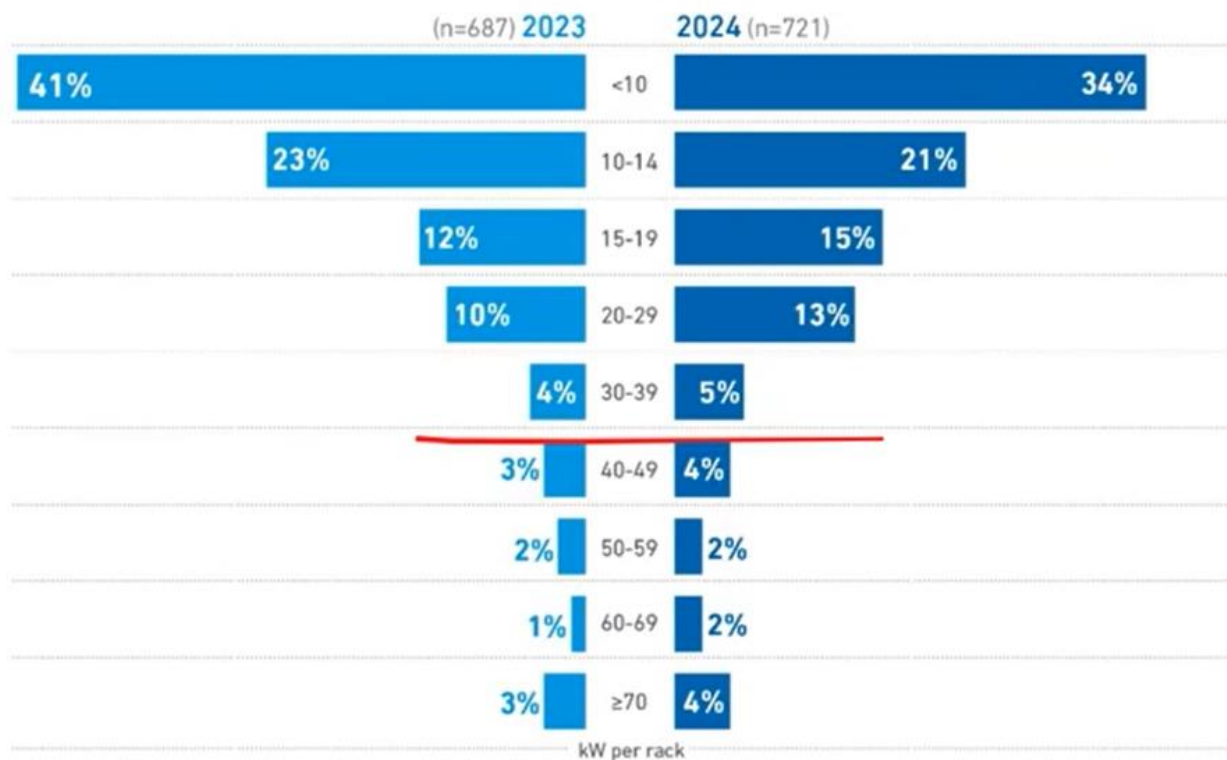
uptime
INTELLIGENCE

- Половина отказов связана с подключением или распределением электропитания.
- До 40% отказов связано с человеческим фактором.
- 4 из 5 респондентов признали что отключение можно было предотвратить

Стойки высокой плотности AI и HPC

- Современное поколение AI требует распределение питания до 40 кВт на 19" стойку.
- Согласно планам выпуска продукции, плотность стоек для будущих поколений оборудования для создания систем AI может достигать 300 кВт.
- Доступны к заказу 3-х фазные PDU RakTek мощностью от 11 кВт и до 173кВт, с номинальными токами 16А, 32А, 63А и до 250А.

What is the highest server rack density deployed in your data center?

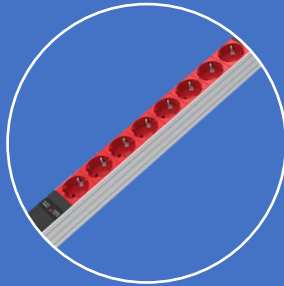


Комплексные решения распределения электропитания

RakTek



PDU и
ABP



Блоки
розеток



Силовые
кабели



Модули
мониторинга
и
оповещения



ПО
мониторинга
и
управления



Серверные
стойки и
изоляция
коридоров



170+ стандартных артикулов

PDU	Защита от перегрузки	Контроль входа тока	Доступ, связь и безопасность	Каскадирование PDU	Мониторинг каждой розетки	Индивидуальное управление розеткой
Basic	●	●	●	●	●	●
Metered Local	●	●	●	●	●	●
Metered Lite	●	●	●	●	●	●
Metered	●	●	●	●	●	●
Metered Plus	●	●	●	●	●	●
Switched	●	●	●	●	●	●
Managed	●	●	●	●	●	●
ATS	●	●	●	●	●	●



Интеллектуальный сетевой контроллер

- Съёмный контроллер с функцией горячей замены и OLED дисплеем.
- Два Гигабитных порта для подключения к сети Ethernet со своим уникальным IP-адресом.
- Функция резервного питания PowerShare для мониторинга PDU при отключении питания
- Каскадное подключение до 16 PDU.
- Беспроводное подключение Wi-Fi через USB-адаптер.
- Поддержка сетевых протоколов для работы с DCIM.
- Подключение устройств мониторинга.
- Гибкие варианты развертывания.

- | | | |
|------------------|-------------|-------------|
| • DHCP | TRAPS/SETs/ | • SMTP, ARP |
| • IPv4 и IPv6 | GETS | • ICMP |
| • DNS | • SMTP | • ICMPv6 |
| • http/https | • Modbus | • UDP |
| • SSHv.2 | • TCP | • NTP |
| • SNMP v1/v2c/v3 | • RADIUS | • TACACS+ |
| • SNMP | • Syslog | |
| | • TLS 1.2 | |

КНОПКА СБРОСА

Полная перезагрузка контроллера без отключения потребителей

СЕТЕВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Два Гигабитных Ethernet порта

ДВОЙНОЙ USB

USB 1

Адаптер беспроводной сети IECView для iOS устройств
Настройка Flash-накопителей

USB 2

Адаптер беспроводной сети IECView для Android устройств

ЦВЕТНОЙ OLED ДИСПЛЕЙ

Цветной экран с кнопочным управлением
Отображение активных ошибок
Отображение характеристик сети

РАЗЪЕМ POWER SHARE

Питание контроллера соседнего блока при сбое питания

ВНЕШНИЕ ДАТЧИКИ

Температура, Влажность, Утечка, Вибрация, Дым, Открытие двери до 16 последовательных датчиков

КАСКАДИРОВАНИЕ PDU

Последовательное подключение до 16 устройств



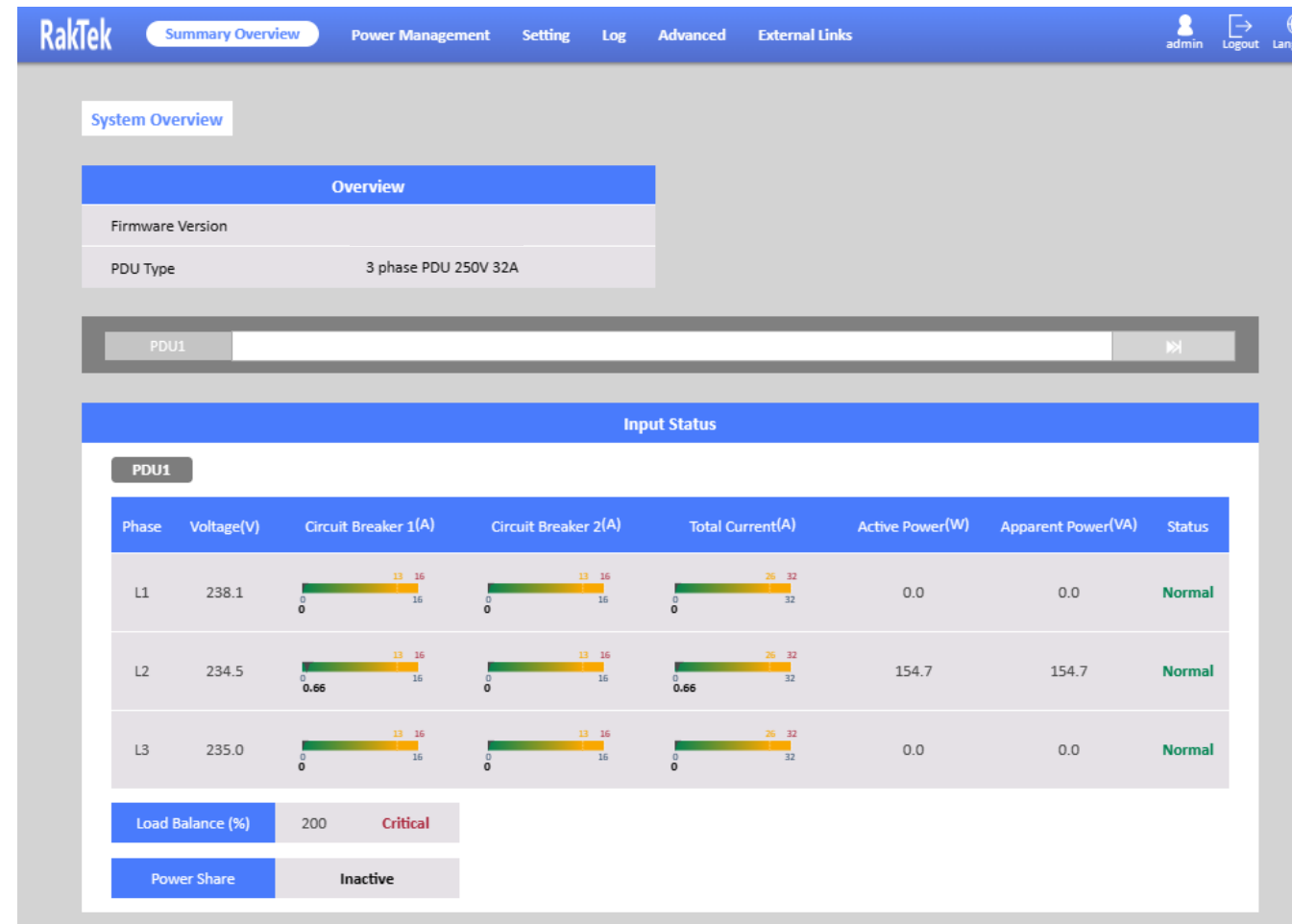
Разносторонний учет электроэнергии

Дистанционный мониторинг с точностью +/- 1 %:

- силы тока (A);
- напряжения (V);
- частоты (Гц);
- мощности (кВА, кВт);
- коэффициента мощности PF;
- энергопотребления (кВтч) по входу, автомату и розетке и баланса нагрузки.

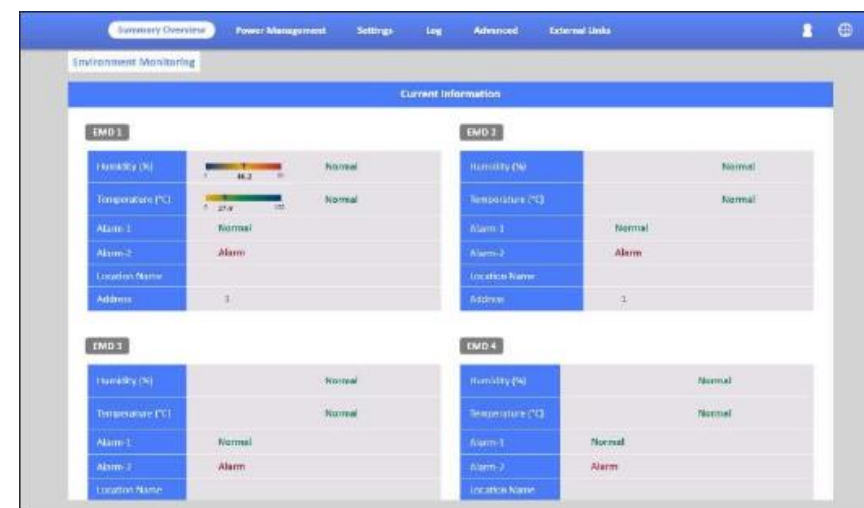
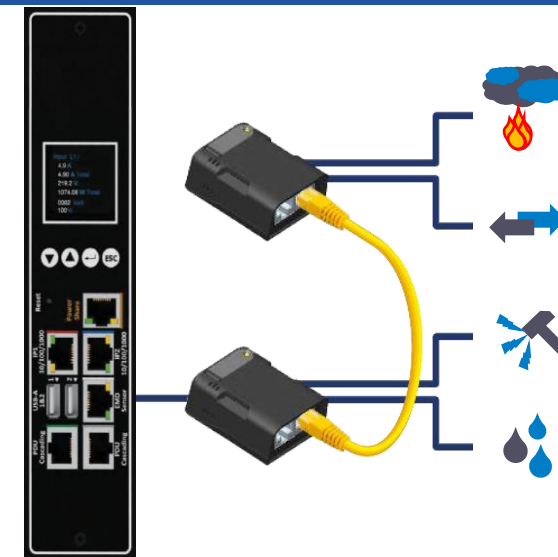
Управление подключениями.

Ведение журнала событий.



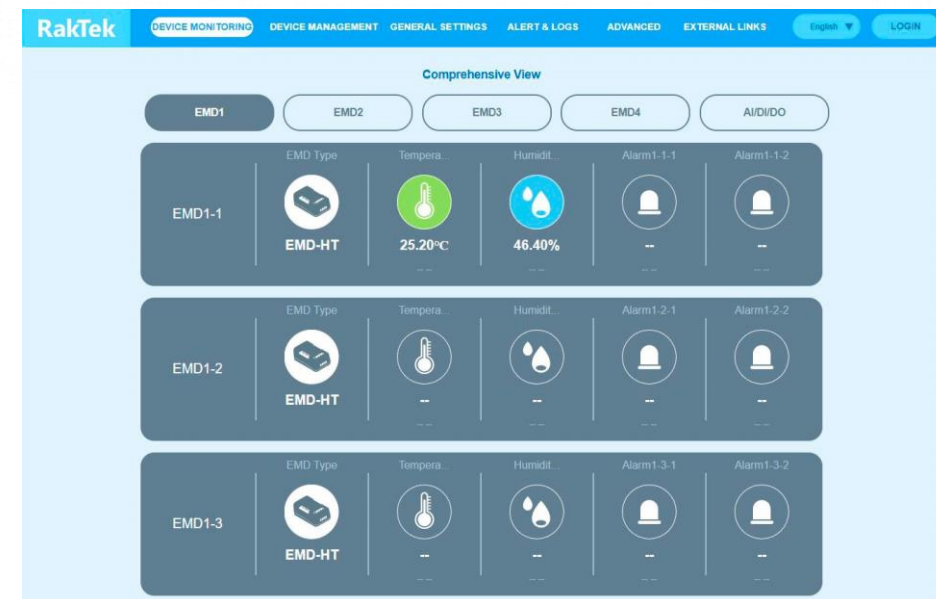
Система мониторинга

- Встроенный датчик температуры и влажности.
- Измерение температуры: от 0°C до 80°C с точностью $\pm 1^\circ\text{C}$.
- Измерение относительной влажности: от 10% до 90% с точностью $\pm 3\%$.
- Последовательное подключение: до 8 блоков на PDU.
- Общее количество датчиков: до 32 на PDU.
- Единый интерфейс с ПДУ, автоматическое распознавание подключенных устройств, настройка порогов срабатывания, включение и отключение тревог, индивидуальное описание тревог.



Модуль мониторинга и оповещения RTMMAS

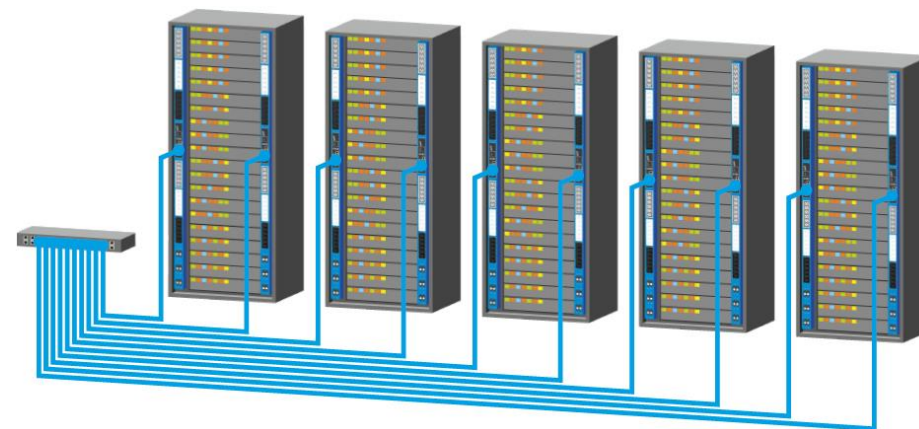
- 32 датчика температуры и влажности.
- 64 датчика протечки, задымления, открытия дверей и др.
- 4 цифровых и 6 аналоговых входа, 2 цифровых выхода.
- 10/100Mbps Ethernet, RS485.
- WEB интерфейс.
- Email /SNMP / SMS-оповещения / Modbus.
- 12Vdc или 48Vdc.
- Размеры, мм : 170 (Ш) x 130 (Г) x 58 (В)



Каскадирование и резервирование

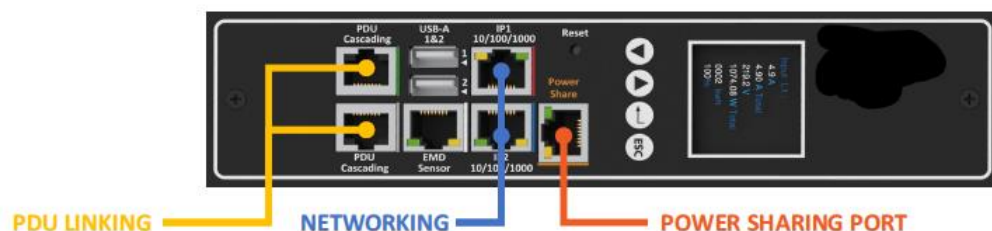
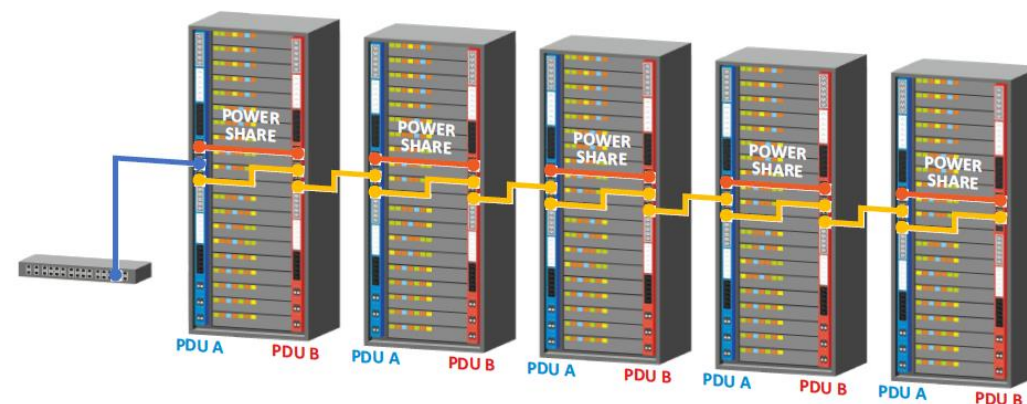
1. Каскадное подключение PDU.

- Первый PDU подключается к сети с использованием одного порта сетевого коммутатора. Каждый следующий PDU подключается к порту PDU cascading. В случае сбоя питания PDU каскад продолжит работу



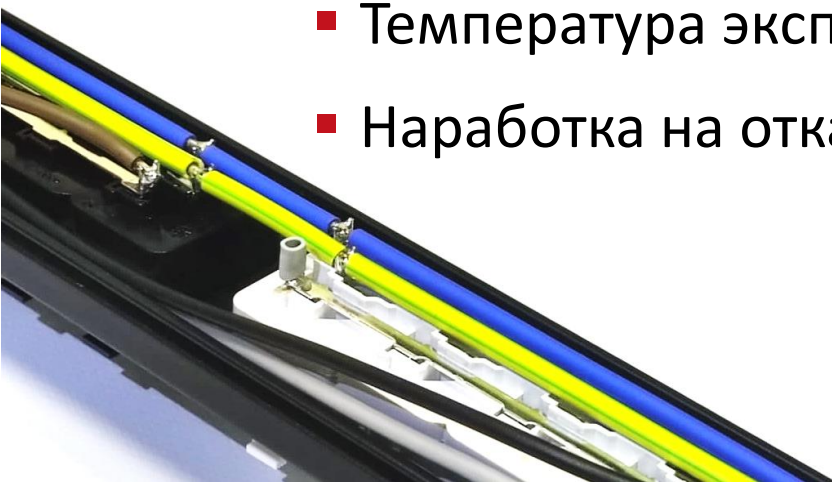
2. Резервное питание PDU.

- Функция PowerShare позволяет соединить два PDU с помощью специального кабеля. Питание каждого сетевого контроллера сохраняется, даже если один из PDU отключается из-за потери основного электропитания, и сетевой контроллер PDU сможет сообщить о неисправности.



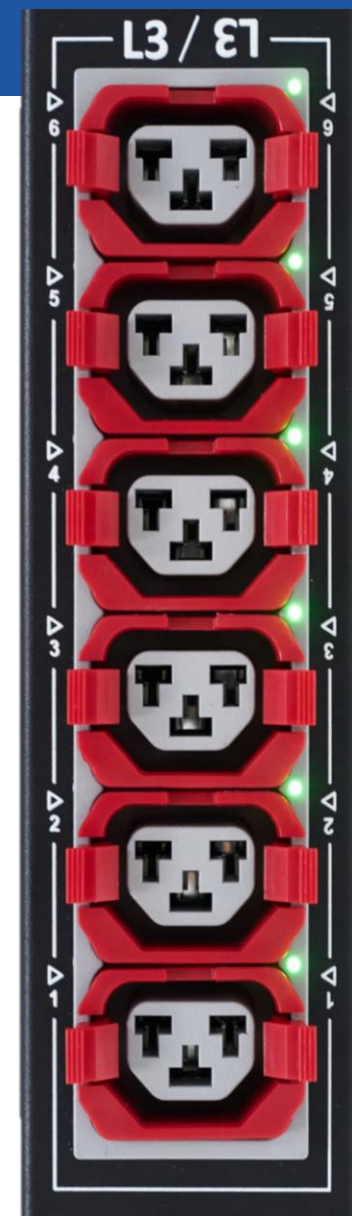
Передовая компонентная база

- Сотрудничество с крупнейшим мировым контрактным производителем электроники.
- Сквозные медные шины.
- Изоляция токопроводящих элементов.
- Низкопрофильные магнитно-гидравлические автоматы с защитой от случайного отключения.
- Температура эксплуатации от 0°C до 60°C.
- Нарботка на отказ 90 000 часов.



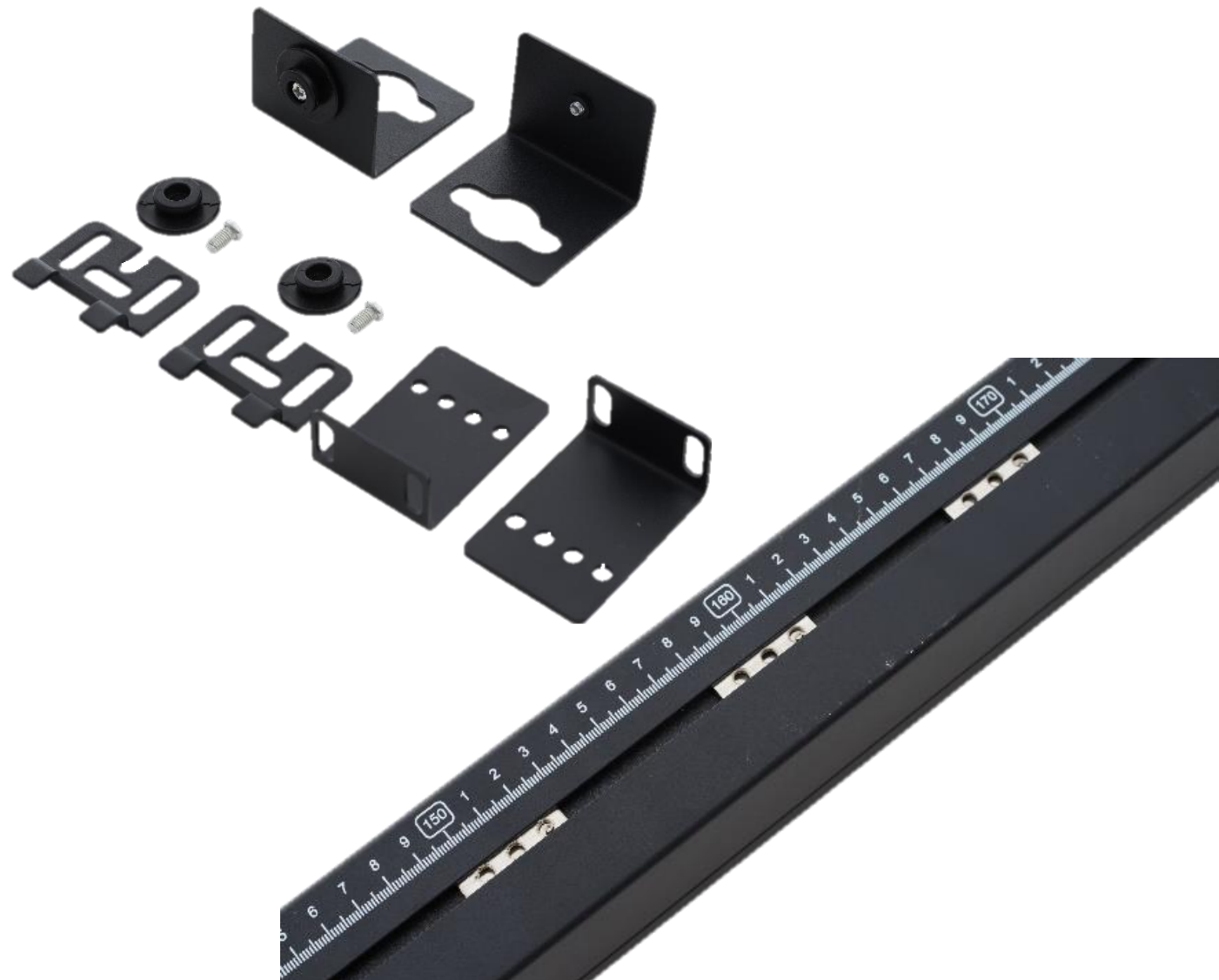
Патенты в ЕС, США и КНР

- Универсальные розетки и система фиксации кабеля.
- Поддержка вилок C14 и C20.
- Максимальный ток 16А.
- Фиксаторы RT Lock в комплекте.
- Силовые кабели C14-C13, C20-C19, C20-C13 с PLock.



Удобный монтаж

- Скользящая система креплений.
- Установка на кронштейнах с торцов или монтаж на быстросъёмных элементах по высоте, при помощи скользящих закладных гаек.
- Все элементы крепления в комплекте.



Индивидуальная покраска

- Порошковая покраска корпуса в черный цвет по умолчанию (RAL9004).
- Возможность покраски в любой цвет из цветовой карты без увеличения стоимости.

Chassis Color	Code
Black	Standard color
White	W
Red	R
Blue	A
Green	G
Orange	O
Grey	GY
Yellow	Y



Кастомизация

- Габариты корпуса:
 - ✓ ширина 60 мм или 56 мм, 112 мм.
- Материал корпуса:
 - ✓ Сталь или анодированный алюминий.
- Входное подключение:
 - ✓ Кабель 3 м или другой длины по запросу, либо терминальный блок.
 - ✓ Разъем IEC60309 или жесткое подключение, C20.
- Изменение количества и типа выходных разъемов:
 - ✓ C13, C19, универсальные C13/19, IEC Lock, Schuko.
- Функциональные изменения прошивки.
- Специальные артикулы.

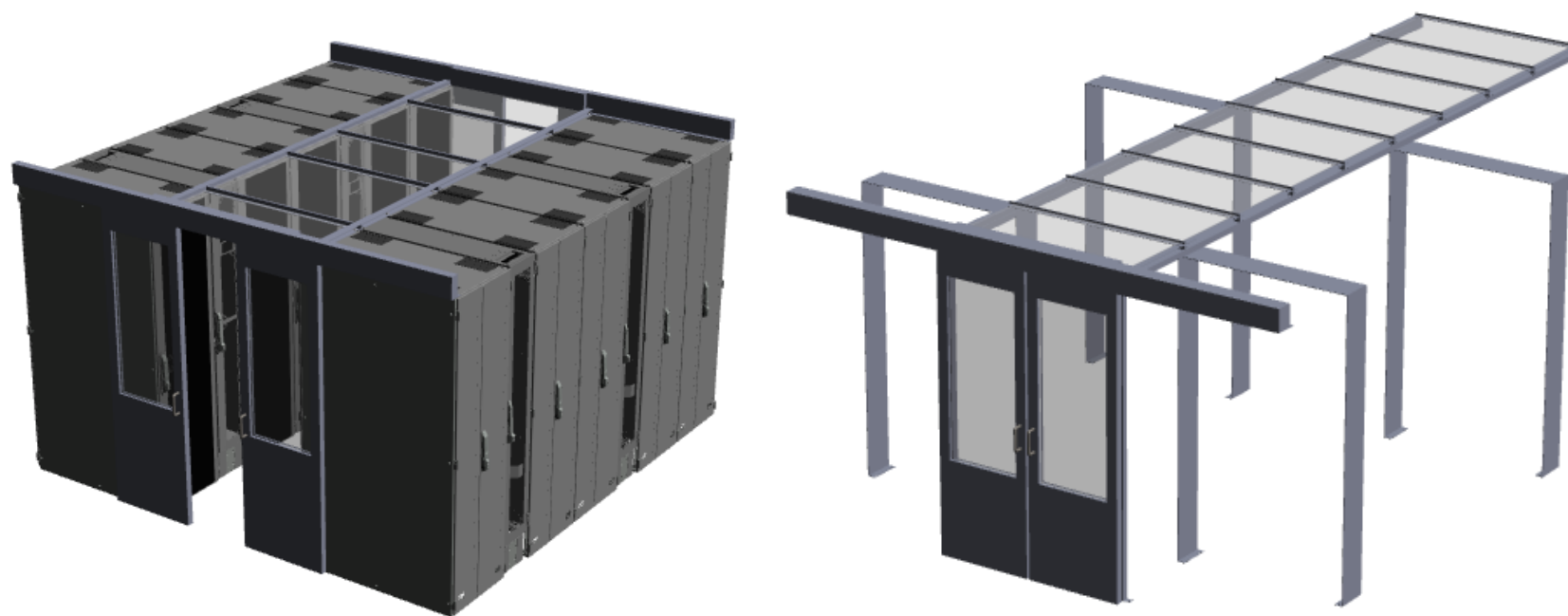


Серверные стойки и аксессуары

- Высота: 42U, 48U и 52U.
- Ширина: 600 и 800 мм.
- Глубина: 1070 и 1200 мм.
- Статическая нагрузка – 1360 кг.
- Динамическая нагрузка – 1000 кг.
- Zero Unit.
- Flatpack или в собранном виде.



Системы изоляции коридоров



- Автоматика дверей.
- Релейный блок для контроля состояния коридора.
- Система освещения.
- Брендинг.
- Производство: Россия.
- Изготовление под индивидуальный заказ.

Основные компоненты:

откидные или статичные потолочные кассеты, дверные модули, заглушки, доборы, несущий каркас, механические или автоматические двери.

Выбор заказчиков

- №1 Компания в нефтяной и нефтегазовой промышленности РФ.
- №1 Телеком компания РФ.
- №1 Оператор связи нефтепроводной отрасли РФ.
- № 3 и №7 Банки в РФ.
- №1 Интернет-компания в РФ.



Основные преимущества

- Высокое качество и надежность.
- Уникальные технологии.
- Гибкие решения.
- Конкурентные цены.
- Разумные сроки поставки.
- Отсутствие рисков, связанных с санкционными ограничениями.



Спасибо за внимание!

+7 (985) 967 4811 Моб&WhatsApp

E-mail: a.kh@raktek.ru sales@raktek.ru