



Вертикальные блоки розеток (PDU) от МИКсистем – решения и возможности

ООО «Металлоизделия и комплектующие»

Коммерческий директор – Щедриков Р.А.

15 июня 2023



НЕМНОГО О КОМПАНИИ:



1. Работаем 15 лет, с 2007 года



2. Локация - г. Саратов, производственные площади более 2000 кв.м.



3. Численность сотрудников – более 55 человек



4. Значительный станочный парк для обработки металла и порошковой покраски



5. Дилерская сеть в России и странах СНГ

РЕБРЕНДИНГ (с апреля 2023г.)



Почему МИКсистем?

отражение наших достижений, а также наших стремлений предоставить клиенту полный сервис - целую систему продуктов, которые взаимосвязаны между собой, для максимального удовлетворения потребностей

Продукты МИКсистем

конструктивы

Телекоммуникационные шкафы и стойки
Серверные шкафы серии PRO
Колокейшен
Система изоляции коридоров ЦОД
Климатические шкафы
Антивандальные шкафы
Кроссовые шкафы
Аксессуары к конструктивам

оборудование

Вертикальные блоки розеток (PDU)
Источники бесперебойного питания (UPS)
Переключатели ввода резервного питания
Прецизионные кондиционеры
МикроЦОД

поддержка

Разработка проектов
Технические консультации
Защита проектов

ВЕРТИКАЛЬНЫЕ БЛОКИ РОЗЕТОК МИКсистем

В

БАЗОВЫЕ

обеспечивают надежное распределение электропитания через различные выходные розетки (например, С13, С19 и др.) от разных источников питания.

М

С МОНИТОРИНГОМ

обеспечивает измерение фактических параметров потребления тока по каждой из фаз и возможность удаленного мониторинга

В+

БАЗОВЫЕ С ЛОКАЛЬНЫМ МОНИТОРИНГОМ

обладают всеми функциями базовых блоков, а также позволяют контролировать электрические параметры (напряжение, сила тока, PF) на каждой из фаз, отслеживать потребление электроэнергии, и получать звуковые уведомления при превышении заданных параметров потребления.

М+

С МОНИТОРИНГОМ каждой розетки

осуществляет измерение фактических параметров потребления тока для каждой розетки, а также позволяет удаленно наблюдать за состоянием каждой розетки

МС

С МОНИТОРИНГОМ И КОНТРОЛЕМ каждой розетки

осуществляет измерение фактических параметров потребления тока для каждой розетки, а также позволяет удаленно контролировать состояние каждой розетки



В

БАЗОВЫЕ PDU

- без дополнительных функций.
- идеальны для простых установок, где нет необходимости в сложной функциональности.

B+

БАЗОВЫЕ PDU с локальным мониторингом

Модели с локальным мониторингом имеют базовый модуль, который имеет следующие функции:

- LCD дисплей
- поддержка горячей замены модуля без отключения питания PDU
- поддержка датчика контроля температуры и влажности
- поворот экрана на 180°
- общий локальный мониторинг: ток, напряжение, электрическая энергия, мощность, коэффициент мощности

М

PDU С МОНИТОРИНГОМ

- функциональный подход к управлению и оптимизации энергопотребления.
- измеряются фактические параметры тока (в общем по блоку розеток, по группам розеток), что позволяет контролировать мощность в режиме реального времени и защищать электрические цепи.
- способны определять пороги срабатывания для аварийной местной и дистанционной сигнализации, снижая риск перегрузки.
- руководители ЦОДов могут принимать обоснованные решения по балансировке нагрузок и оптимизации мощности ИТ-оборудования

A vertical black PDU with multiple outlets and a monitoring module attached to the side.

M+

PDU С
МОНИТОРИНГОМ
каждой розетки

- функция измерения фактического потребления тока на уровне каждой розетки.
- более детальная информация на уровне каждой розетки позволит администраторам ЦОД лучше оптимизировать энергопотребление, а также будет способствовать своевременному обнаружению и устранению неисправностей.

МС

PDU С МОНИТОРИНГОМ И КОНТРОЛЕМ каждой розетки

- включение и выключение устройств – с помощью удаленного управления администратор может включать и выключать каждую розетку, что может быть полезно для удаленной перезагрузки, обновления и т.д.
- управление режимами питания – даёт возможность управлять режимами питания подключенных устройств и настраивать график их включения и отключения. Например, можно настроить автоматическое выключение устройства, если оно не используется в течение определенного времени, что может снизить энергопотребление.

АКСЕССУАРЫ К PDU

1. Датчик открытия двери

2. Датчик движения

3. Датчик протечки

4. Хаб датчиков (10 портов)

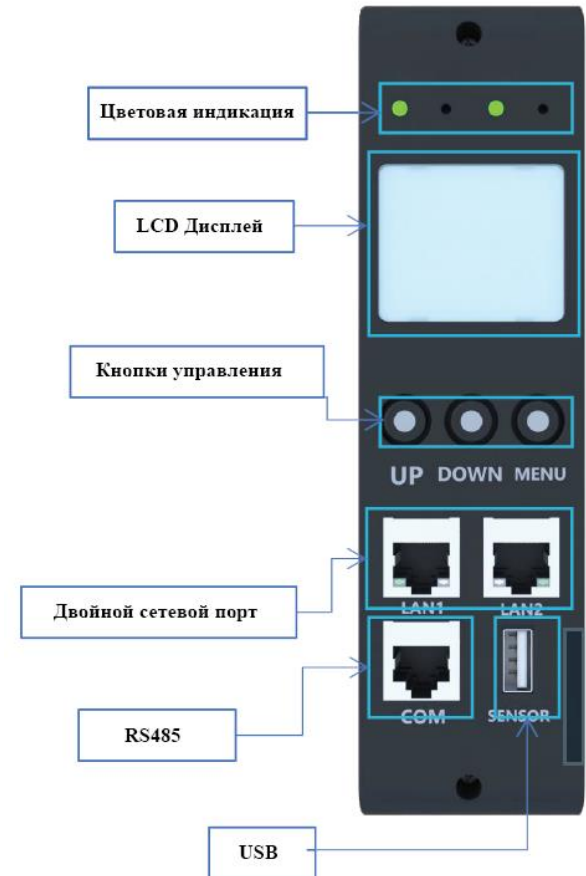
5. Датчик дыма

6. Датчик температуры и влажности



ОБЩИЕ ФУНКЦИИ МОДУЛЯ УПРАВЛЕНИЯ PDU (контроллера)

- PDU имеют улучшенный модуль управления, включающий LCD дисплей и кнопочное управление. Дисплей может быть повернут на 180 градусов, а модуль управления содержит разъемы Ethernet (RJ45), RS485 и USB для подключения датчиков.
- Основной модуль можно заменить без отключения PDU от питания, что обеспечивает непрерывную работу.
- PDU можно контролировать вручную или удаленно по протоколам TCP/UDP (SNMP v3, NTP, DHCP, HTTP, SSL, SSH, TELNET, SMTP, WEB, SNMP и RS485 (Modbus)).
- При помощи функции измерения можно контролировать использование электроэнергии в отдельных банках (группах), начиная с 1-фазных PDU. Также возможно резервное копирование настроек и синхронизация времени по NTP.
- PDU отправляет оповещения тревоги по электронной почте и поддерживает каскадное подключение, 2 сетевых порта обеспечивают передачу данных и доступность PDU.



ОБЩИЕ ФУНКЦИИ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО МОДУЛЯ УПРАВЛЕНИЯ



- Данный модуль отвечает за измерения и управление розетками
- Модульная конструкция, стандартизирована, глубоко интегрирована в систему
- Возможность горячей замены без отключения питания
- Один исполнительный модуль поддерживает до 8 розеток, а контроллер - до 6 исполнительных модулей. В сумме получается до 48 розеток одновременно доступно для мониторинга и контроля.

НАШИ ВОЗМОЖНОСТИ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ПРОДУКТА

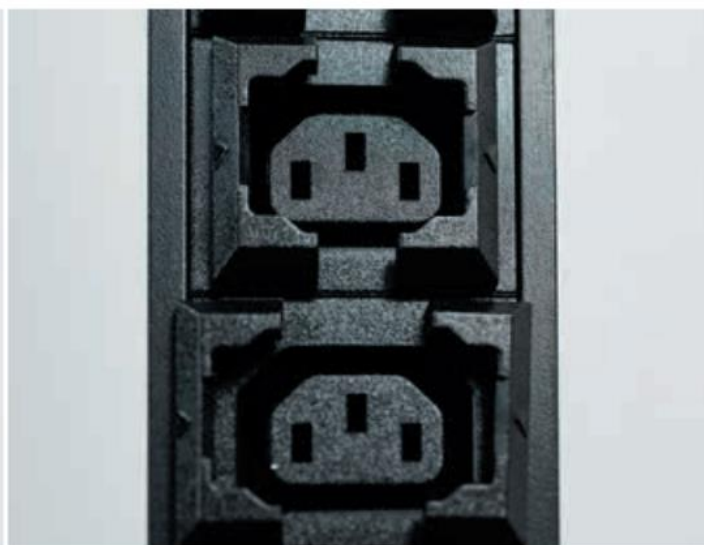
- Мы предлагаем индивидуальный цветовой дизайн PDU, который сделает вашу стойку уникальной и непохожей на остальные.
- Мы можем обеспечить индивидуальное исполнение PDU, чтобы подобрать необходимое количество входных разъемов: C13, C19 или Schuko.
- Мы можем совместно доработать программное обеспечение PDU, чтобы оно соответствовало вашим потребностям.
- Мы можем реализовать различные варианты фиксации вилки в выходных разъемах C13 и C19, чтобы предотвратить случайное отключение оборудования.

ЗАЩИТА ОТ ОТКЛЮЧЕНИЯ КАБЕЛЯ

Опционально наши клиенты могут добавить варианты фиксации вилки в выходных разъёмах C13 и C19. Это позволит избежать случайного отключения кабеля из-за вибрации установленного оборудования в стойку, а также при обслуживании оборудования (человеческий фактор).



Фиксатор Е



Фиксатор С

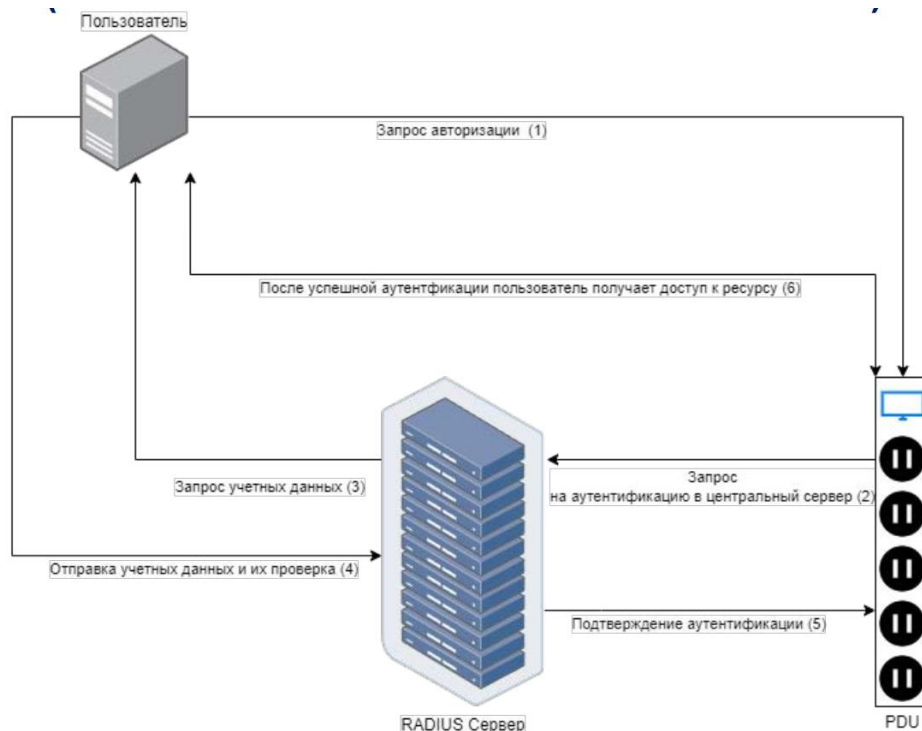
КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ – ЗАЩИТА НАШИХ КЛИЕНТОВ



- Возможность загрузки своих сертификатов
- Централизованная аутентификация (через протокол RADIUS), позволит полностью контролировать пользователей имеющих доступ к интерфейсам PDU.
- Ролевая модель, позволяющая создавать пользователей, только просматривающих показания PDU, без возможности изменений.
- Журналирование всех системных действий.

Централизованная аутентификация (через протокол RADIUS)

Централизованная аутентификация RADIUS (Remote Authentication Dial-In User Service) представляет собой протокол, который позволяет центральному серверу проверять подлинность пользователей, позволяя им получить доступ к сети или ресурсам.

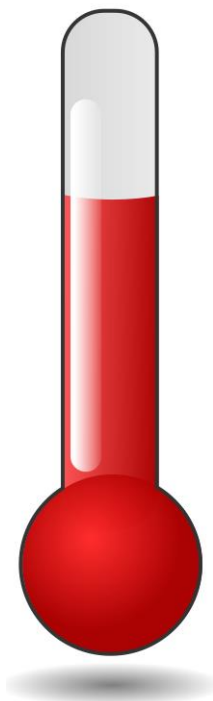
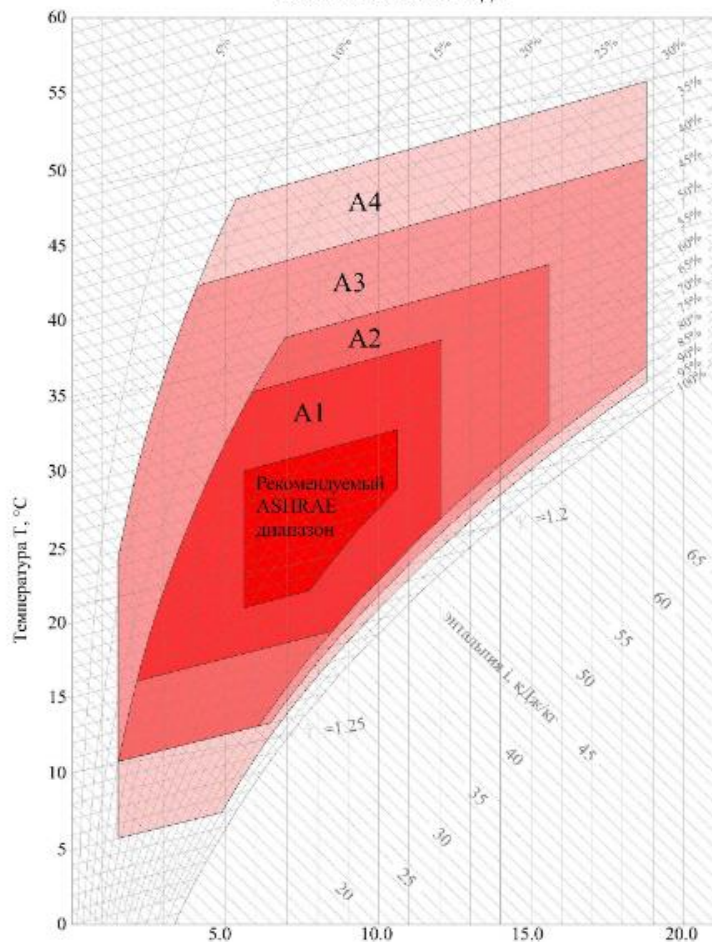


Как это работает:

1. Пользователь запрашивает доступ к ресурсу.
2. Запрос отправляется на центральный сервер RADIUS.
3. Пользователь вводит учетные данные.
4. Сервер проверяет учетные данные.
5. В зависимости от результата, пользователю разрешается или отказывается в доступе.

Упрощается управление пользователями и повышает безопасность, так как все проверки происходят на центральном сервере, а не на отдельных ресурсах.

Классы микроклимата в ЦОД согласно рекомендациям
ASHRAE от 2011 года



Диапазон допустимых рабочих температур PDU МИКсистем до 60°C:

- PDU можно устанавливать в горячем помещении без опасения его выхода из строя;
- PDU сохраняет полную работоспособность в условиях минимального или полностью отсутствующего охлаждения.

КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ – ЗАЛОГ УСПЕШНОЙ КОНКУРЕНЦИИ



3-х уровневая проверка каждой PDU

1. Приемка после производства по электрической части
2. Приемка после производства по корректной работе ПО
3. Общая проверка перед непосредственной отправкой клиенту

гарантийные обязательства

четкое выполнение

РАЗВИТИЕ ПРОДУКТА



СДЕЛАНО ЗА ПОСЛЕДНЕЕ ВРЕМЯ:

1. Добавление протокола RADIUS для централизованной аутентификации
2. Добавление функции инвертирования дисплея
3. Добавление функции мониторинга по группам розеток
4. Возможность подключения датчиков через порт RS 485 (ранее был исключительно порт USB)

НАШИ ПЛАНЫ:

1. Внедрение контроллера более компактного размера

PDU МИКсистем поставлялись в крупнейшие ЦОД России:



ЦОД ТрастИнфо

**(г. Москва)
уровень Tier III**



ЦОД Вымпелком

**(г. Ярославль)
уровень Tier III**



ЦОД DataPro II

**(г. Химки)
уровень Tier IV**



ЦОД Калининский

**(Тверская область,
Удомельский
городской округ)
уровень Tier III**



ЦОД DataPro III

**(г. Москва)
уровень Tier IV**

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

ООО «Металлоизделия и комплектующие»

mail@metalkomp.ru

<https://metalkomp.ru/>

(8452) 24-30-51