




ENERGON: ОТ АККУМУЛЯТОРОВ К ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЕ ЦОД

Станислав Крюков

Руководитель отдела

Отдел серверных решений





**РАЗРАБАТЫВАЕМ
И ПОСТАВЛЯЕМ
РЕШЕНИЯ
ДЛЯ ХРАНЕНИЯ
И ГЕНЕРАЦИИ ЭНЕРГИИ
С 1998 ГОДА**

25+

ЛЕТ НА РЫНКЕ

2

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ
ПЛОЩАДКИ

4

УРОВНЯ КОНТРОЛЯ
КАЧЕСТВА

10+

ЛЕТ НА РЫНКЕ ЦОД

50+

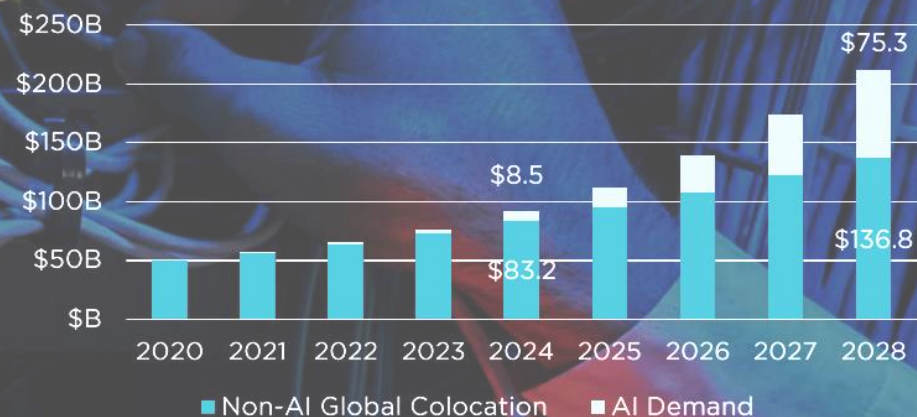
ЦОД В РФ ОСНАЩЕНЫ
РЕШЕНИЯМИ ENERGON

500+

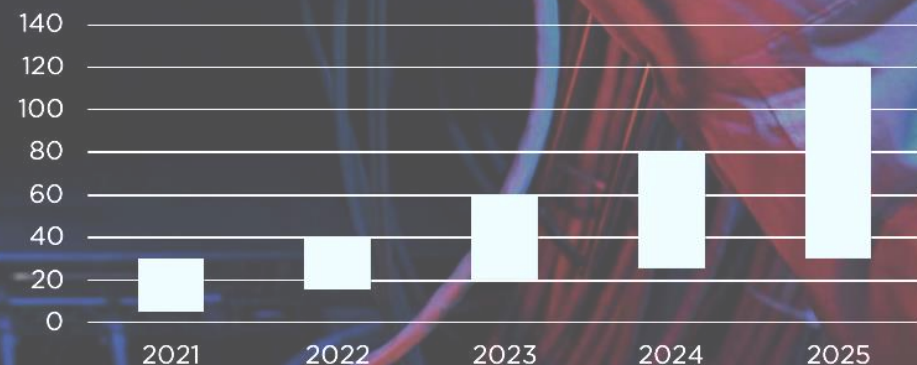
СОТРУДНИКОВ
ПО ВСЕМУ МИРУ

Cloud & AI driving demand for power, increasing server densities, cooling requirements

Forecasted Annual Cloud & AI Revenues 2020 - 2028



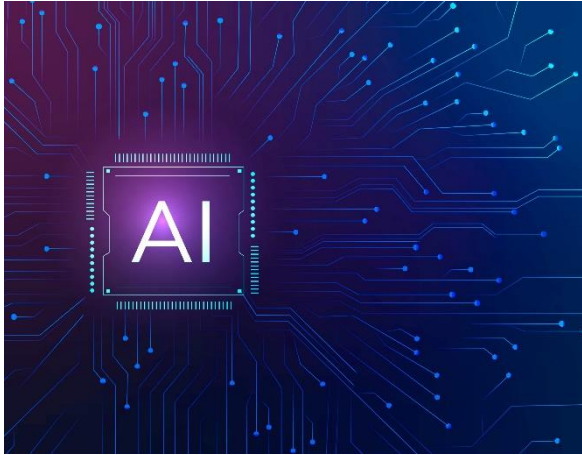
Average Server Rack Density Ranges (kw / rack)



МИРОВОЙ РЫНОК ЦОД: ГЛОБАЛЬНЫЙ ВЗГЛЯД

- 1 Мировой бум спроса на ЦОД
- 2 Влияние на энергосистему регионов
- 3 Эволюционное увеличение мощности на стойку
- 4 Революционное увеличение мощности на стойку

ТРЕНДЫ



**ИСКУССТВЕННЫЙ
ИНТЕЛЛЕКТ**



**СПРОС НА
УСЛУГИ ЦОД**



**УВЕЛИЧЕНИЕ
МОЩНОСТИ
НА СТОЙКУ**



**НАДЕЖНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ НАКОПЛЕНИЯ
ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И КАЧЕСТВЕННОГО
ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ИТ-ИНФРАСТРУКТУРЫ**

- 1** Свинцовые и литиевые технологии накопления
- 2** Надежное оборудование
- 3** Передовые технологии
- 4** Экспертиза и разработки
- 5** Сервис и поддержка

НАДЕЖНЫЕ РЕШЕНИЯ



Решения по накоплению электроэнергии

АКБ и стеллажные решения

Система мониторинга, управления и балансировки

Литиевые накопители собственного производства



Надежное оборудование

Передовые технологии

Экспертиза и разработки



Решения по качественному электропитанию

1ф ИБП

Серверные шкафы и коридоры

Блоки распределение питания





БЛОКИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПИТАНИЯ SMARTWATT PDU

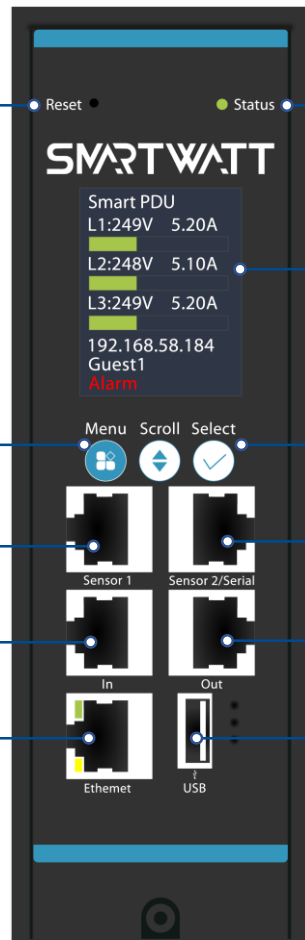
КОНСТРУКТИВ SMARTWATT PDU



СЕТЕВОЙ КОНТРОЛЛЕР SMARTWATT PDU



Сброс настроек, не влияет на нагрузку



Статус сетевого контроллера БРП

Дисплей порт

Кнопка меню

Кнопки управления контроллером

Порт для подключения датчиков

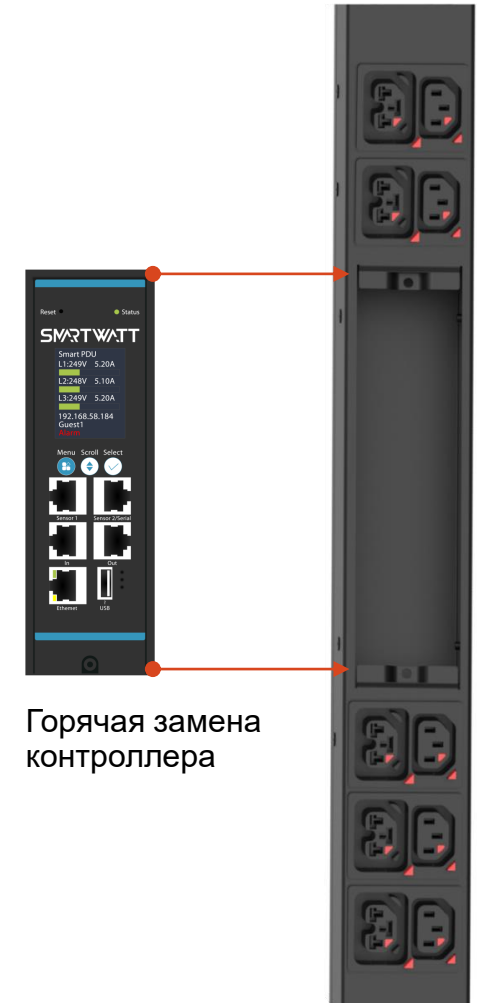
Порт RJ45 для локального подключения

In порт RS485 для сетевого каскадирования

Out порт RS485 для сетевого каскадирования

Порт Ethernet для сетевого подключения

USB порт для обновления прошивки и загрузки лог файла



Горячая замена контроллера

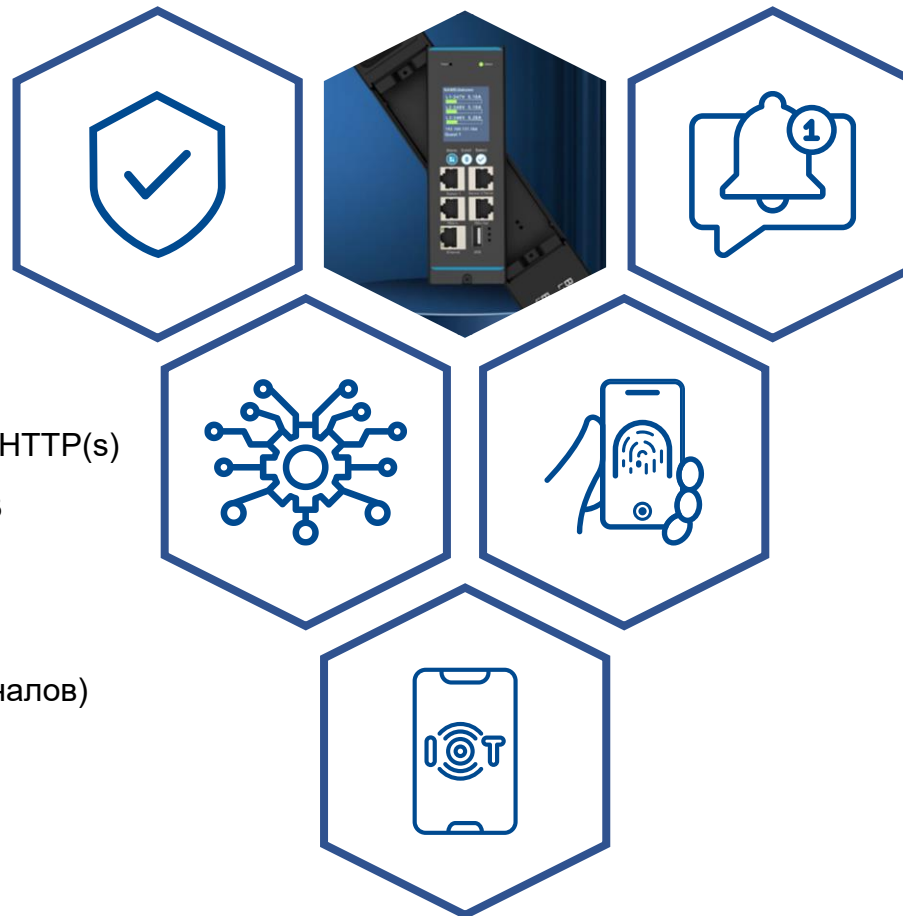
ФУНКЦИИ СЕТЕВОГО КОНТРОЛЛЕРА

Безопасное соединение

- Поддержка IPv4 и IPv6
- SNMP V1/V2/V3
- HTTPS

Управление БРП

- Адаптивный веб-интерфейс с поддержкой HTTP(s)
- Каскадирование до 32 БРП
- SNMP V1/V2/V3
- Modbus
- Интерфейс командной строки
- USB (обновление прошивки и экспорт журналов)



IoT применение

- MQTT

Уведомления

- Email
- SNMP
- Уведомление системного журнала

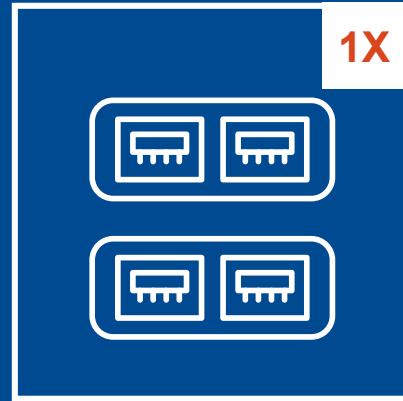
Аутентификация

- Служба удаленного доступа для пользователей с коммутируемым доступом (RADIUS)
- Политика надежных паролей
- Многоуровневый доступ

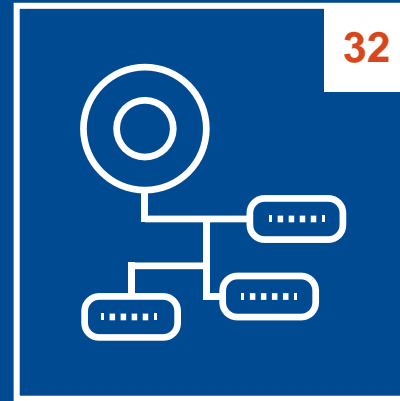
ОСОБЕННОСТИ SMARTWATT PDU



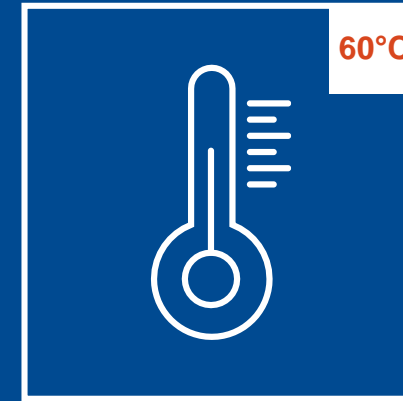
Погрешность
измерения



Изолированные
10M/100M Порты
Ethernet



Высокая степень
каскадирования



Рабочая
температура



Запатентованные
гибридные розетки
с блокировкой

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ SMARTWATT PDU P-SERIES



	PDU B (Basic)	PDU MI (Metered Input)	PDU MIS (Metered Input Switched per Outlet)	PDU MPO (Metered input & Metered per outlet)	PDU MSPO (Metered & Switched per outlet)	PDU Customized
Защита от перегрузки	●	●	●	●	●	●
Металлический корпус	●	●	●	●	●	●
Гибридные розетки с блокировкой C39	●	●	●	●	●	●
Измерение тока по входу	●	●	●	●	●	●
Мониторинг каждой розетки	●	●	●	●	●	●
Управление каждой розеткой	●	●	●	●	●	●
Каскадирование до 32 БРП	●	●	●	●	●	●
Цветовое исполнение	●	●	●	●	●	●



СЕРВЕРНЫЕ ШКАФЫ SMARTWATT RACK

ШКАФЫ SMARTWATT RACK P-Series и S-Series



S-Series

Статическая нагрузка до **1800 кг**

Динамическая нагрузка до **1000 кг**

Сборка шкафа **15 минут**

Установка и снятие дверей без инструмента

Толщина стали 1,5 – 2 мм

Перфорация дверей более 80%

Широкий набор аксессуаров

P-Series

Статическая нагрузка до **1800 кг**

Динамическая нагрузка до **1200 кг**

Сборка шкафа **15 минут**

Установка и снятие дверей без инструмента

Толщина стали 1,5 – 2 мм

Оцинкованная сталь

Перфорация дверей более 83%

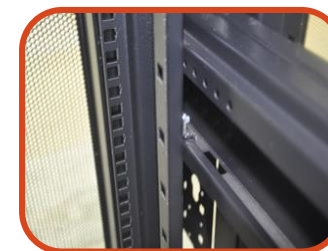
Широкий набор аксессуаров



ШКАФЫ SMARTWATT RACK S-Series



Запираемые боковые панели



Регулируемая по глубине монтажная рейка



Дополнительное пространство



Надежная маркировка направляющих



Кабельный ввод



Удобная система заземления



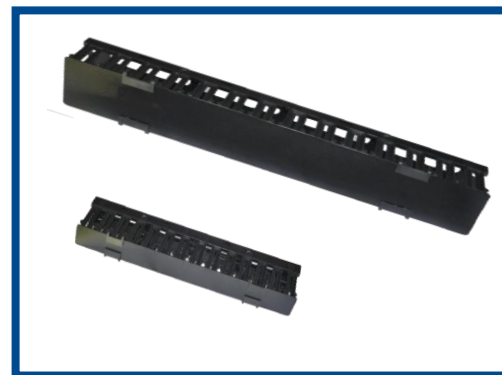
АКСЕССУАРЫ ДЛЯ ШКАФОВ SMARTWATT RACK S-Series



Заглушки
пластиковые 1U



Заглушки стальные
1U и 2U



Вертикальные 2U
и горизонтальные 1U
кабельные органайзеры



Полки до 200 кг

СИСТЕМЫ ИЗОЛЯЦИИ ВОЗДУШНЫХ ПОТОКОВ



- Современный индустриальный дизайн коридора
- Разработка дизайна и дополнительных элементов изоляции коридора под проект
- Двойные открывающиеся автоматические раздвижные двери с сервоприводом
- Двери изготовлены из закаленного стекла толщиной 5–10 мм
- Потолочные панели с функцией автоматического открытия
- Интеллектуальный модуль управления, с возможностью настройки событий
- Отображение важной информации на бегущей строке коридора



**ЛИТИЕВЫЕ ШКАФЫ
СОБСТВЕННОГО
ПРОИЗВОДСТВА**

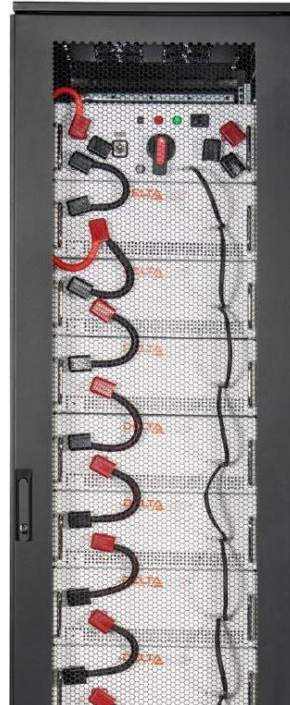
UDL-R F FAST DISCHARGE



Высокоразрядная серия для систем бесперебойного питания. Отдает накопленную энергию за 10 и более минут

- **Совместимость с любыми ИБП**
- **Локальный выходной контроль в собственной тестовой лаборатории**
- **Тройная защита:** DC-автомат, встроенные в BMS защиты, выделенная защита слаботочных цепей
- **Активная балансировка**
- **Конкурентная цена и более выгодная общая стоимость владения**
- **Собственная разработка и производство**

UDL	
Время резерва	25+ минут
Мощность	до 150 кВт
Ёмкость	100 Ач
Номинальное напряжение	до 768 В
Химия	LFP



UDL-R F Fast discharge	
Время резерва	10+ минут
Мощность	до 228 кВт
Ёмкость	100 Ач
Номинальное напряжение	до 512 В
Химия	LFP

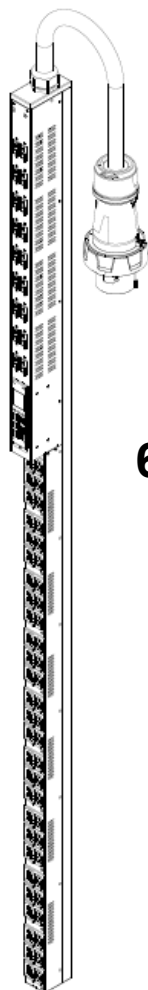


- Свинцовые и литиевые технологии накопления
- Надежное оборудование
- Передовые технологии
- Экспертиза и разработки
- Сервис и поддержка

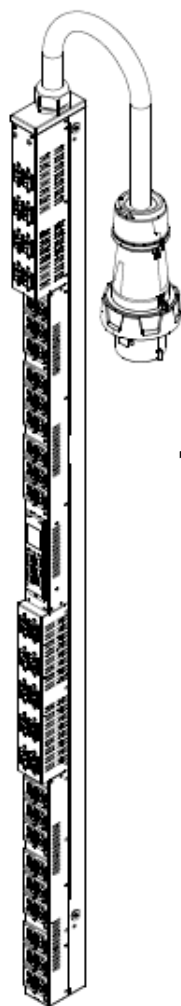


**ГОТОВНОСТЬ
К БУДУЩЕМУ**

МОЩНЫЕ PDU ДЛЯ СТОЕК ВЫСОКОЙ МОЩНОСТИ



63A



100A



160A



320A

ENERGON. РАЗВИТИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ



РАЗВИВАЕМ «КЛАССИКУ» РЕШЕНИЙ

- Схемы резервирования и применение:
 - Системы бесперебойного питания и АКБ
 - ДГУ

СОЗДАЕМ НОВЫЕ ПРОДУКТЫ И РЕШЕНИЯ STATE OF THE ART

- Современные решения и предложение с трендами развития индустрии:
 - Система мониторинга АКБ
 - Литий-ионные решения ULD-R, F и UF

ПРЕДЛАГАЕМ СВЕЖИЕ ВЗГЛЯДЫ НА ИНДУСТРИЮ

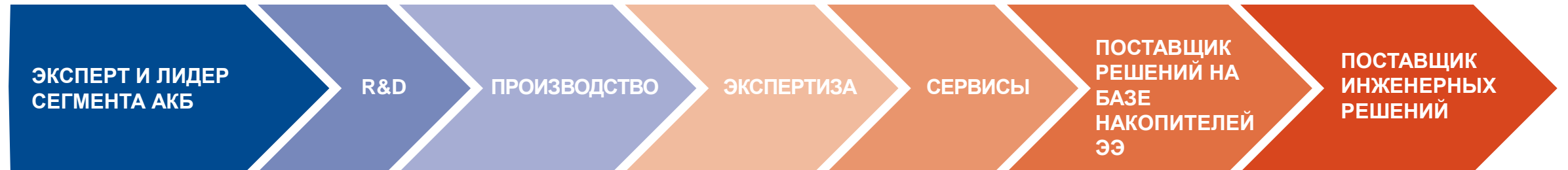
- Системы энергоснабжения с использованием систем накопления ЭЭ:
 - Отказоустойчивые Microgrid
 - Системы накопления ЭЭ

10+

ЛЕТ НА РЫНКЕ ЦОД

50+

ЦОД в РФ оснащены решениями ENERGON





НАМ ДОВЕРЯЮТ ЭНЕРГИЮ



**СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ**