

PC POW MSA-C-SH XX

МОДУЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ

Краткое описание

Версия 1.0

© НАТЕКС, 2026

Права на данный документ принадлежат НАТЕКС. НАТЕКС, предоставляя в данном документе максимально точную информацию, не несет никакой ответственности за возможные несоответствия и оставляет за собой право вносить изменения в настоящее руководство без предварительного уведомления заказчиков. При несоответствии настоящего документа фактическому состоянию продукта, заказчик может получить обновления, направив запрос по адресу help@nateks.ru.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	4
1.1. Ключевые преимущества всей линейки.....	4
2. МОДЕЛЬНЫЙ РЯД И АРХИТЕКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ.....	5
2.1. Компактные решения (PC POW MSA-C-SH-1U / PC POW MSA-C-SH-2U / PC POW MSA-C-SH-3U).....	5
2.2. Высокоплотная система 3U-5 (PC POW MSA-C-SH-3U-5).....	5
2.3. Гибридная система 5U (PC POW MSA-C-SH-5U)	5
2.4. Мощная система 6U (PC POW MSA-C-SH-6U)	6
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	7
3.1. Общие технические характеристики (для всей линейки)	7
4. ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ.....	8

1. ВВЕДЕНИЕ

Линейка PC POW MSA-C-SH XX — это семейство высоконадежных встраиваемых систем электропитания постоянного тока (-48 В), разработанных для телекоммуникационной отрасли, объектов транспортной инфраструктуры и узлов передачи данных. Архитектура систем обеспечивает максимальную гибкость: от компактных узлов доступа до мощных базовых станций и гибридных объектов с использованием возобновляемых источников энергии (солнечных панелей).

1.1. Ключевые преимущества всей линейки

- Модульность и Hot-Swap: выпрямительные модули и контроллеры поддерживают горячую замену с фронтальной панели без отключения нагрузки.
- Энергоэффективность: пиковый КПД выпрямителей достигает 96%. Активная коррекция коэффициента мощности (APFC) обеспечивает $PF \geq 0.99$.
- Интеллектуальное управление АКБ: многоступенчатый заряд, температурная компенсация, защита от глубокого разряда (LVD/LVBD) и онлайн-тестирование емкости.
- Гибкий удаленный мониторинг: контроллеры оснащены LCD-дисплеями, портами Ethernet (SNMP/TCP/IP), RS-485 и группами сухих контактов для интеграции в NMS.
- Комплексная защита: встроенная грозозащита (AC/DC SPD), защита от КЗ, перенапряжения, перегрева и пропадания фаз.

2. МОДЕЛЬНЫЙ РЯД И АРХИТЕКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Линейка разделена на несколько сегментов в зависимости от габаритов, требуемой мощности и специфики объекта.

2.1. Компактные решения (PC POW MSA-C-SH-1U / PC POW MSA-C-SH-2U / PC POW MSA-C-SH-3U)

Оптимальны для стесненных условий, мини-АТС и шкафов с ограниченным пространством.

- Конфигурация: от 1 до 4 выпрямительных модулей (10 А / 20 А / 30 А).
- Максимальный ток: до 150 А (в зависимости от модели).
- Особенности: однофазный ввод АС, компактная коммутация, естественное или принудительное охлаждение.

2.2. Высокоплотная система 3U-5 (PC POW MSA-C-SH-3U-5)

Классическое решение для стандартных телеком-узлов с высокой плотностью монтажа.

- Высота: 3U (19-дюймовый формат).
- Мощность: до 150 А (установка до 5 модулей по 30 А).
- Коммутация: панель DC (2 выхода на АКБ по 63 А, множественные фидеры нагрузки).
- Применение: базовые станции 4G/5G, узлы передачи данных, оборудование радиосвязи.

2.3. Гибридная система 5U (PC POW MSA-C-SH-5U)

Уникальное решение для объектов с нестабильными сетями и использованием альтернативной энергетики.

- Высота: 5U (стоечный формат, подключение кабелей с передней панели).
- Мощность: до 150 А (9 кВт).
- Ключевая особенность (PV-совместимость): выпрямители поддерживают широкий диапазон входного постоянного напряжения (200 ~ 425 В пост. тока), что позволяет напрямую интегрировать систему с солнечными фотоэлектрическими панелями.
- Ввод АС: ультра-широкий диапазон 110 ~ 400 В (поддержка 1-фазных и 3-фазных нестабильных сетей).
- Охлаждение: естественное охлаждение шкафа (принудительное только внутри самих выпрямителей), что снижает уровень шума и потребление энергии на вентиляторы.

2.4. Мощная система 6U (PC POW MSA-C-SH-6U)

Решение для крупных узлов связи, требующих максимального тока и резервирования.

- Высота: 6U.
- Мощность: до 200А (установка до 4-х модулей по 50 А).
- Ввод AC: поддержка 3-фазного входа (380 В/ 220 В).
- Защита и коммутация: мощная молниезащита класса С (3+1), двухочередная система отключения нагрузки (первая и вторая очередь) для приоритетного сохранения критического оборудования при аварии АКБ.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Название модели	PC POW MSA-C-SH-1U / PC POW MSA-C-SH-2U / PC POW MSA-C-SH-3U	PC POW MSA-C-SH-3U-5	PC POW MSA-C-SH-5U	PC POW MSA-C-SH-6U
Высота шасси	1U / 2U / 3U	3U	5U	6U
Макс. системный ток	до 120 А	150 А	150 А (9 кВт)	200 А
Тип выпрямителей	10А / 20А / 30А	5 × 30А (4830)	Настраивается	4 × 50 А
Вход АС	1-фазный (220 В)	1-фазный (220 В)	110~400 В (1P/3P)	3-фазный (380 В)
Спец. возможности	Компактность	Плотный монтаж	Вход DC 200-425В	2 очереди LVD, Класс C SPD
Охлаждение системы	Принудительное	Принудительное	Естественное	Принудительное

3.1. Общие технические характеристики (для всей линейки)

- Выходное напряжение DC: 42 ~ 58 В (ном. -53.5 В), плавная регулировка через контроллер.
- Рабочая температура: -40 °С ... +65 °С (до +75 °С для 5U). При превышении +50/55 °С происходит автоматический дерейтинг (снижение мощности).
- Изоляция: Вход-Выход 3000 В АС, Сопротивление ≥ 10 МОм.
- Степень защиты: IP20.
- Интерфейсы связи: LAN (SNMP), RS-232, RS-485, USB (для локальной конфигурации), 4-6 групп сухих контактов.
- Стандарты:** YD/T 731, YD/T 983, EN 60950, GB 4943, EN55022 Class B.

4. ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Классическая телеком-инфраструктура (PC POW MSA-C-SH-3U, PC POW MSA-C-SH-3U-5, PC POW MSA-C-SH-6U): базовые станции сотовой связи (4G/5G), узлы FTTH, магистральные линии передачи данных, объекты метро и ж/д.

Объекты с нестабильным электроснабжением (PC POW MSA-C-SH-5U): промышленные зоны, удаленные объекты, где напряжение в сети может проседать до 110 В или превышать 380 В.

Гибридные и автономные объекты (PC POW MSA-C-SH-5U): базовые станции и узлы связи, оснащенные солнечными панелями (PV), где выпрямитель работает как контроллер заряда от фотоэлектрической матрицы.

Малые АТС и серверные (PC POW MSA-C-SH-1U / PC POW MSA-C-SH-2U): коммутационные шкафы с жесткими ограничениями по юнитам пространства.