

Новые силовые и интеллектуальные PDU REM: непрерывное развитие



Эксплуатация дата-центров требует наличия современных PDU, рассчитанных на высокие нагрузки, а также выполняющих мониторинг параметров подключенного оборудования. В статье представлены блоки розеток компании REMER, отвечающие всем современным требованиям и способные заменить блоки розеток зарубежных брендов.

Производственная группа REMER, г. Москва

Продукцию компании REMER сегодня можно найти на самых известных производственных предприятиях, на крупнейших инфраструктурных объектах, во многих российских дата-центрах. За 22 года работы российско-белорусская компания сумела стать одним из безусловных лидеров рынка, принимающим самое активное участие в развитии телекоммуникационной и энергетической отраслей и успешно замещающим иностранные бренды. Веская причина популярности продукции REMER – непрерывное развитие и модернизация моделей, внедрение технических решений, отвечающих актуальным требованиям.

Показательным примером поступательного развития линеек оборудования REMER являются блоки распределения питания (PDU) REM для телекоммуникационных шкафов и стоек. Компания начала выпускать блоки силовых розеток 12 лет назад и накопила за эти годы огромный опыт благодаря непрерывающейся работе над их усовершенствованием.

Улучшение конструкции блоков розеток

Первые модели линейки силовых блоков розеток разрабатывались с учетом существовавших в те годы запросов. Это были однофазные блоки на суммарный ток до 10, 16, 32 А. Компа-

ния REMER по-прежнему выпускает эти PDU (рис. 1): сегодня некоторые из этих моделей для подключения внешнего питания оснащены разъемом и вилкой, другие – шнуром с вилкой (для 10 А – C14, для 16 А – Schuko). За последние десять лет цифровизация экономики и многих бизнес-процессов привела к существенному увеличению суммарной нагрузки на одну стойку, вследствие чего значительно вырос спрос на однофазные блоки питания с суммарной силой тока 32 А и на трехфазные – на 16 и 32 А.

Однако развитие продолжается, и в 2022 году компания запустила в производство обновленные модели блоков силовых розеток. В новых изделиях существенно доработаны способы ввода питания в блоки розеток, линейка пополнилась следующими модификациями:

- ▶ PDU с трехметровым шнуром $3 \times 4 \text{ мм}^2$ и вилкой IEC 60309 2P для суммарной нагрузки 32 А;
- ▶ PDU с трехметровым шнуром $5 \times 2,5 \text{ мм}^2$ и вилкой IEC 60309 3P+N для $3 \times 16 \text{ А}$;



Рис. 1. Силовые блоки розеток REM



Рис. 2. PDU REM: обновленные модели с цветовой маркировкой розеточных выходов

▸ PDU с трехметровым шнуром $5 \times 4 \text{ мм}^2$ и вилкой IEC 60309 3P+N для $3 \times 32 \text{ A}$;

▸ в PDU с клеммной колодкой и шнуром добавлена возможность выводить провод питания не только с торца блока розеток, но и с лицевой стороны (для вертикальных и горизонтальных блоков на 32 А), а также с тыльной стороны (для серийно выпускаемых горизонтальных блоков на 32 А). Это значительно расширяет возможности по установке PDU внутри шкафов.

Также отметим модели R-16-6S-V-U-440-1.8 и R-16-6S-V-U-440-3, оснащенные разъемом USB Type-A на 2 А для зарядки мобильных телефонов, аккумуляторных мышей, клавиатур, батарей питания и других устройств.

При разработке новых блоков питания инженеры компании уделили внимание удобству визуального разделения розеточных выходов на группы по контурам или фазам, обозначив их разными цветами: красным, синим и черным (рис. 2).

Внесены улучшения в способ монтажа оборудования: во всех блоках силовых розеток (кроме горизонтальных блоков на 10 и 16 А для серийных изделий) теперь применяется система быстрой установки. Благодаря этому как монтаж, так и обслуживание стали удобнее и занимают меньше времени.

Кроме того, появились новые возможности для вертикальной установки



Рис. 3. Интеллектуальный блок питания REM-MS-MI, установленный в шкафу



Рис. 4. Измерительный модуль MI

блоков розеток. Если раньше для нее использовались вертикальные органайзеры (ВКО), то теперь PDU можно устанавливать на юнитовые направляющие напольных шкафов (ШТК), что позволяет экономить полезное пространство и не перекрывать доступ к оборудованию даже в шкафах шириной 600 мм. Для этого в стандартную

комплектацию добавлены кронштейны, а юнитовые направляющие всех ШТК снабжены дополнительными отверстиями.

Интеллектуальные блоки розеток REM-МС с измерительным модулем MI

Опираясь на результаты анализа запросов рынка, компания REMER

разработала новую линейку интеллектуальных PDU REM с контроллером. Эти блоки розеток способны осуществлять мониторинг электропитания и параметров окружающей среды (рис. 3). Заказчикам, эксплуатирующим парк оборудования дата-центров, необходима возможность вести мониторинг фактических параметров напряжения, тока и мощности на каждой из групп розеток и суммарных значений по всем розеткам. Интеллектуальные PDU REM оснащены измерительным модулем MI (рис. 4), который в режиме реального времени измеряет параметры питания по каждой фазе и контуру с точностью до 1%, что позволяет администратору дата-центра балансировать нагрузки.

Измерительный модуль снабжен OLED-дисплеем, на котором отображаются значения напряжения, тока и мощности, информация о нагрузках по каждому контуру или фазе, состояние датчиков и внешних устройств, сетевые настройки: IP- и MAC-адрес, модель, серийный номер и версия ПО. PDU REM-МС-MI поддерживают и дистанционный мониторинг с управлением: для этого служит ПО с простым русскоязычным веб-интерфейсом (рис. 5), командная строка (CLI) или протокол управления сетью (SNMP).

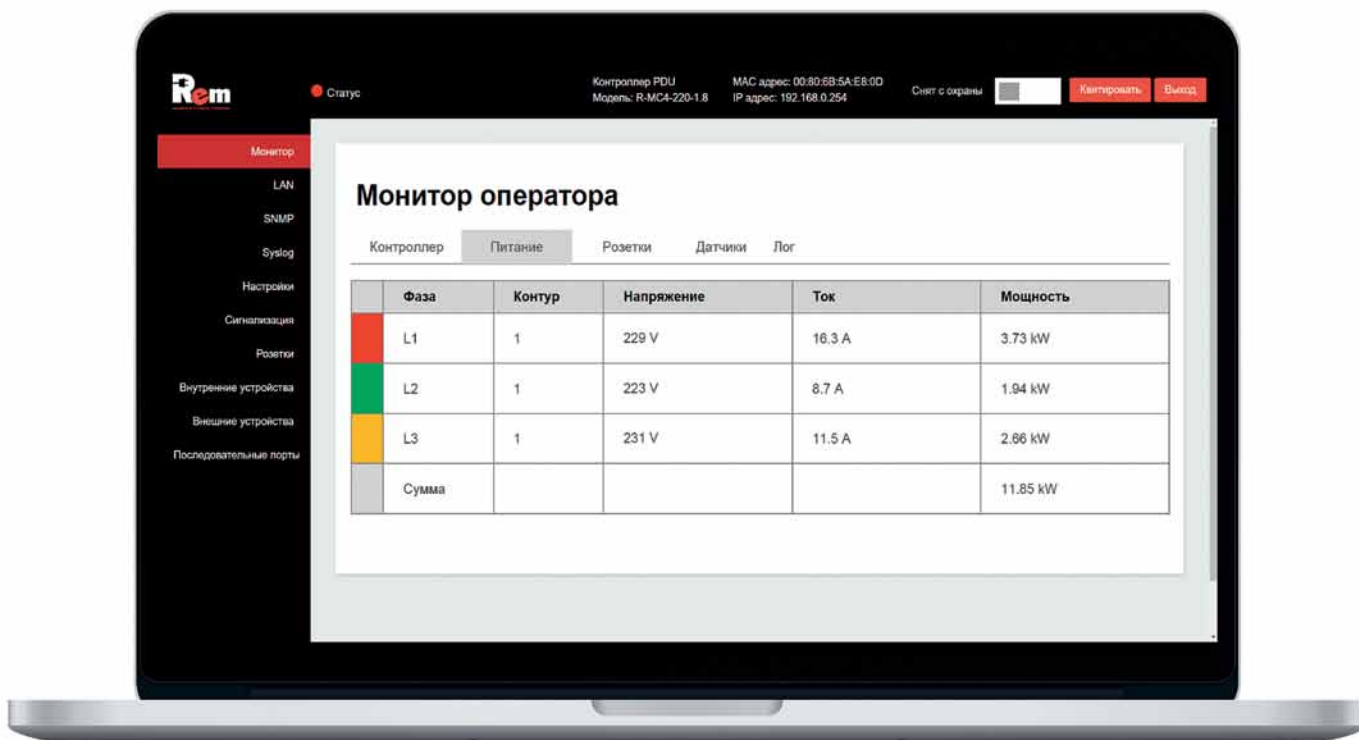


Рис. 5. Удаленная работа с PDU REM-МС: веб-интерфейс

Возможности PDU REM с контроллером и измерительным модулем:

- ▶ интерфейс Ethernet 10/100BASE-TX как основной канал связи с устройством;
- ▶ настройка, управление и мониторинг по протоколам SNMP v1/v2 c/v3, Telnet и Web или посредством USB-порта Type-C;
- ▶ поддержка протокола TFTP для обновления ПО, импорта или экспорта конфигурации;
- ▶ настройка NTP, SMTP, Watchdog;
- ▶ подключение до 10 датчиков 1-Wire;
- ▶ подключение внешних датчиков и приборов охранно-пожарной сигнализации в 6 или 12 дискретных входов/выходов и в 2 или 4 аналоговых входа;
- ▶ подключение цифровых устройств с интерфейсами RS-232, RS-485;
- ▶ применение встроенного сигнального реле для подключения sireны;
- ▶ настройка подключенных устройств по протоколу Modbus;

▶ мониторинг напряжения, тока и мощности по каждой фазе или группе розеток;

- ▶ мониторинг состояния дискретных и аналоговых входов;
- ▶ хранение аварийных сообщений и передача их в систему мониторинга;
- ▶ время наработки на отказ более 200 тыс. часов;
- ▶ автономная работа встроенных часов реального времени при отключении питания в течение 7 дней.

Каждый блок розеток с контроллером и измерительным модулем оснащен шнуром питания необходимого сечения и соответствующей вилкой стандарта IEC 60309, а для удобства работы розеточные выходы контуров или фаз выделены цветом.

Управляемые блоки с мониторингом REM являются собственной разработкой Производственной группы REMER. По запросу заказчика компания может оперативно внести программные и аппаратные доработки.

Новые силовые и интеллектуальные PDU REM-МС соответствуют

всем требованиям к электробезопасности и электромагнитной совместимости Таможенного союза и позволяют заменить решения зарубежных производителей: Rittal, APC, Con-teg, Tripp-Lite, Raritan, Eaton и др. Гарантийный срок изделий составляет 2 года.

Новые модификации PDU REM

В настоящее время компания REMER продолжает работу над ассортиментом интеллектуальных PDU с контроллером и измерительным модулем. В скором времени он будет пополнен моделями с новыми функциями:

- ▶ MCL – измерение энергопотребления на вводе питания и по розеткам (группам розеток) с управлением по розеткам (группам розеток);
- ▶ MCI – измерение энергопотребления на вводе питания с управлением по розеткам (группам розеток);
- ▶ ML – измерение энергопотребления на вводе питания и по розеткам (группам розеток).

Производственная группа REMER,
г. Москва,
тел.: +7 (495) 363-9333,
e-mail: info@remergroup.ru,
сайт: www.remergroup.ru



XXX МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА ЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

18–20 апреля 2023

Санкт-Петербург

Одновременно с выставкой

«Энергетика и электротехника – 2023» будут работать:

- Российский международный энергетический форум
- Петербургская Техническая Ярмарка
- Выставка инноваций «Hi-Tech»
- Выставка «ЖКХ России»

Организаторы:

EXPOFORUM

Тел.: +7 (812) 240 4040 (доб. 2626)
mn.fedorova@expoforum.ru



Тел.: +7 (812) 320 6363 (доб. 743)
lyapunova@restec.ru

www.energetika-restec.ru

