

# ВСЕГДА КОНТРОЛИРУЙ СИТУАЦИЮ!

Управляемый блок розеток с контроллером Rem-МС

## Управляемые блоки розеток с мониторингом Rem

Управляемые блоки розеток с мониторингом Rem предназначены для управления оборудованием, охранно-пожарной сигнализацией, поддержания микроклимата, распределения электропитания в телекоммуникационных шкафах, серверных комнатах и центрах обработки данных (ЦОД).

Основным каналом связи является проводной интерфейс Ethernet 10/100BASE-TX, резервным – GSM-канал.

Поддерживаются протоколы:

- SNMP v.2c
- HTTP
- TELNET CLI
- TFTP
- TLS
- ModbusTCP Master / Slave
- RADIUS
- Виртуальный COM-порт

Управляемые блоки Rem имеют:

до 12 дискретных входов, к которым могут быть подключены:

- счётчики воды, газа, электроэнергии с импульсным (счётным) выходом
- инфракрасные датчики движения
- датчики протечки воды
- датчики влажности/температуры
- кнопки, тумблеры и устройства с контактами нормально замкнутого и нормально разомкнутого типа

до 4 аналоговых входов для подключения:

- пожарных извещателей (датчиков дыма и сирен)
- охранных извещателей (датчиков дверей)
- инфракрасных пассивных извещателей (датчиков движения)

интерфейс 1-Wire, к которому подключаются до 10 датчиков температуры и считыватель i-button для контроля доступа

до 3 интерфейсов RS-485 и интерфейс RS-232 для подключения:

- кондиционеров
- электропитающих установок и источников бесперебойного питания
- электронных счётчиков электроэнергии, тепла, газа, жидкостей и т. п.
- дизель-генераторных установок и других устройств с последовательным интерфейсом управления и диагностики

В предлагаемую линейку входят следующие типы устройств:

- контроллеры Rem удалённого управления и мониторинга 220 мм
- управляемые горизонтальные блоки розеток Rem с мониторингом 19" стандарта
- управляемые вертикальные блоки розеток с мониторингом 1,4 и 1,8 м

## Удаленный мониторинг и управление с помощью блоков розеток Rem



Представлено новое изделие российской производственной компании Ремер – управляемые блоки силовых розеток на базе контроллера Rem, обеспечивающие управление микроклиматом и питанием подключенного оборудования. Перечислены интерфейсы и возможности управляемых блоков розеток, их функции и преимущества такого решения.

Remer Production Group, г. Москва

Производственная группа Ремер известна прежде всего как производитель телекоммуникационных и электротехнических шкафов. Под ее торговыми марками ЦМО и Elbox выпускается широкий ряд шкафов: начиная от полиэфировых и компактных для размещения на улице и заканчивая металлическими и массивными для серверного оборудования в ЦОД. И журнал «ИСУП» не раз публиковал материалы об этих популярных на российском рынке изделиях.

Однако у производственной группы Ремер есть еще одна торговая марка – Rem, о которой пока было сказано меньше. Тем временем под маркой Rem выпускается весьма востребованная продукция – блоки силовых розеток, модули вентиляторов и климатическое оборудование для телекоммуникационных шкафов. А за пару последних лет, следуя тенденциям времени, таким как цифровизация производства, повышение удобства эксплуатации и оптимизация любого

конструкторского решения, компания Ремер разработала и вывела на рынок новую серию изделий этой линейки – управляемые блоки силовых розеток на базе контроллера Rem (рис. 1), то есть «интеллектуальные» розетки, которые сегодня интересуют потребителей всё больше и всё активнее захватывают рынок.

«Умные» розетки, снабженные памятью и интерфейсом, поддерживающие передачу данных и внесение настроек, – одно из закономерных тех-



Рис. 1. Управляемые блоки розеток Rem в разных исполнениях

нических решений нашего времени, потому что они значительно упрощают и оптимизируют работу с системой автоматики, экономят место в шкафу, да и денежные средства тоже позволяют сэкономить, будучи по своей сути устройством «2 в 1». «Умные» розетки способны выполнять разный набор функций. Как правило, они ведут мониторинг подключенных датчиков, фиксируют их неисправность и информируют об аварийной ситуации.

Что касается «умных» розеток под торговой маркой Rem, то конструктивно они представляют собой блок из двух компонентов: собственно управляемых розеток и контроллера Rem. Но для упрощения мы будем называть такое изделие блоком розеток. Вся конструкция (розетки и контроллер) монтируется в анодированном алюминиевом профиле. Есть вариант для горизонтальной установки блоков длиной 220 мм и 19 дюймов, а есть длинные профили для вертикальной установки – 1400 или 1800 мм. Разумеется, блоки розеток можно эксплуатировать только в защищенном шкафу или помещении. Собственная защита у них – IP20.

Новые блоки розеток Rem могут управлять охранно-пожарной сигнализацией и системами микроклимата, распределять электропитание в телекоммуникационных шкафах, сер-

верных комнатах и центрах обработки данных (ЦОД), управлять питанием и выполнять другие задачи. Отдельно отметим, что, благодаря поддержке стандартных протоколов связи, управляемые блоки розеток Rem могут служить в промышленной автоматизации как часть SCADA-систем. Рассмотрим подробнее их конструктивные особенности, характеристики и возможности.

#### Интерфейсы и индикация

Управляемые блоки розеток Rem выпускаются в нескольких исполнениях с разным набором интерфейсов, но в целом можно сказать, что такой блок обеспечивает подключение большого числа различного оборудования (рис. 2). Прежде всего, предоставлен достаточно обширный набор аналоговых и дискретных входов/выходов: до 4 аналоговых и 12 дискретных. К дискретным входам можно подключить: счетчики воды, газа или электроэнергии с импульсным выходом, инфракрасные датчики движения, датчики протечки воды, датчики влажности и (или) температуры и другое датчиковое оборудование, а также кнопки, тумблеры и устройства с контактами нормально замкнутого и нормально разомкнутого типа. Аналоговые входы предназначены для подключения: пожарных извещателей

(датчиков дыма), охранных извещателей (датчиков дверей) и инфракрасных пассивных извещателей (датчиков движения).

Расположенный рядом интерфейс 1-Wire поддерживает подключение до 10 датчиков температуры.

Несколько последовательных интерфейсов (один RS-232 и до трех RS-485) предназначено для устройств с последовательным интерфейсом управления и диагностики: кондиционеров, электропитающих установок и источников бесперебойного питания, электронных счетчиков электроэнергии, тепла, газа, жидкостей, дизель-генераторных установок и т.д.

Имеются в блоке розеток и релейные выходы для управления оборудованием, выход сигнального реле («сухой контакт») предназначен для подключения пожарной сирены. Здесь же расположены светодиодные индикаторы силового и сигнального реле, показывающие их состояние.

#### Связь

Для надежной работы в телекоммуникационных и промышленных сетях блок розеток Rem оборудован двумя каналами связи: основным и резервным. Основным каналом связи является проводной интерфейс Ethernet 10/100 BASE-TX, резервным – GSM.

Изделие поддерживает большой набор протоколов: Modbus TCP, SNMP v.2c, HTTP, TELNET CLI, TFTP, TLS (шифрование данных управления и мониторинга, стандарт для IoT-систем), RADIUS (централизованная авторизация пользователей) и виртуальный COM-порт, обеспечивающий прозрачное управление любыми устройствами, подключаемыми по RS-485 или RS-232 к блокам посредством их фирменного ПО для персонального компьютера.

Настройка этого интеллектуального устройства осуществляется с помощью удобного русскоязычного веб-интерфейса (рис. 3). Также можно настраивать блок розеток посредством командной строки управления CLI по протоколу TELNET либо через TLS-консоль, но это решение для опытных пользователей. Микропрограмма обновляется через веб-интерфейс или с TFTP-сервера. Реализована синхронизация системного времени блока с NTP-сервером. При отключении

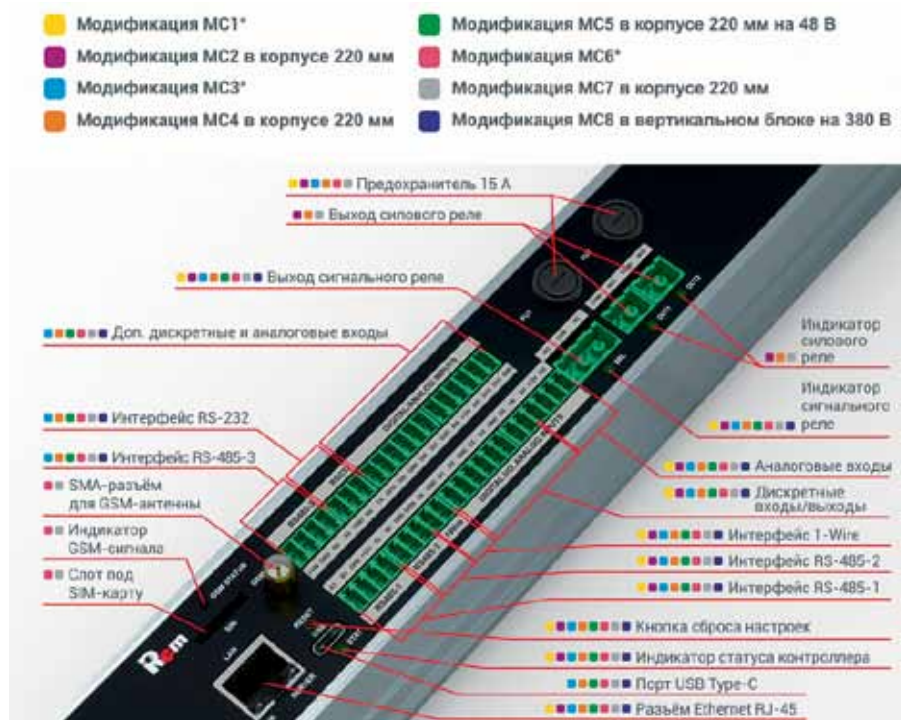


Рис. 2. Набор входов/выходов и индикация на блоке розеток Rem

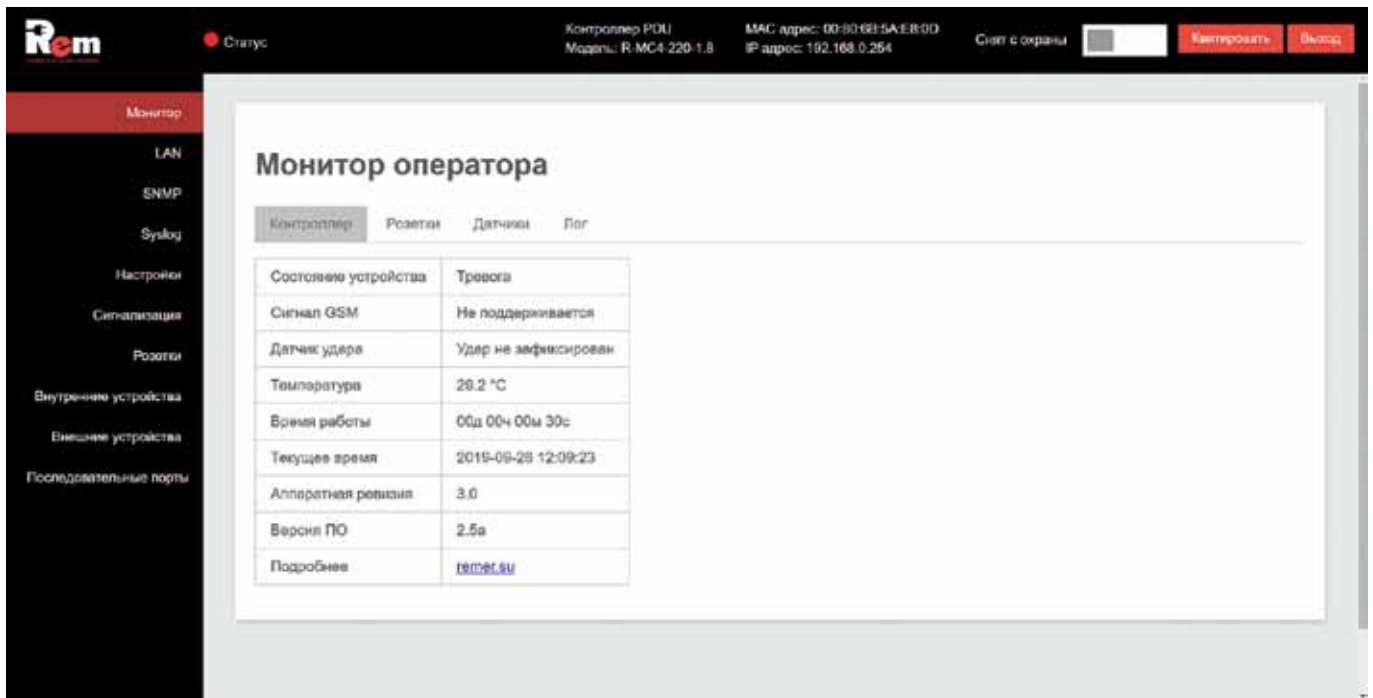


Рис. 3. Окно веб-интерфейса

сетевого напряжения обеспечивается автономная работа встроенных часов реального времени в течение 7 дней.

При возникновении ошибок или аварий блок розеток Rem отправляет сообщение по указанному адресу. Можно настроить его на отправку сообщений с помощью ловушек SNMP.

#### Сфера применения

Как уже указывалось, управляемые блоки розеток Rem можно применять для большого числа задач. В частности, с их помощью осуществляется:

- ▶ мониторинг микроклимата в уличных шкафах, серверных комнатах, ЦОД;

- ▶ распределение электропитания;
- ▶ управление электропитанием;
- ▶ управление климатическим оборудованием Rem;

- ▶ подключение внешних устройств и датчиков;

- ▶ промышленная автоматизация – интеграция в SCADA-системы.

Благодаря интуитивно понятному веб-интерфейсу эксплуатировать блок розеток и управлять через него другим оборудованием просто и удобно. С помощью веб-интерфейса можно удаленно управлять нагрузкой, отслеживать состояние датчиков и климатического оборудования Rem, а также выполнять их настройку. Можно ставить под охрану объект и снимать его

с охраны, загружать и сохранять настройки блока розеток, обновлять ПО.

Управляемые блоки розеток Rem с функциями мониторинга – это современные интеллектуальные устройства промышленного интернета вещей (IoT). Они являются собственной разработкой производственной группы Ремер. Компания-разработчик осуществляет оперативное внесение программных и аппаратных доработок по требованиям заказчика.

Remer Production Group, г. Москва,  
 тел.: +7 (495) 363-9333,  
 e-mail: [info@remergroup.ru](mailto:info@remergroup.ru),  
 сайт: [remergroup.ru](http://remergroup.ru)



[vk.com/journal\\_isup](http://vk.com/journal_isup)  
**ВКонтакте**



[facebook.com/isup.ru](https://facebook.com/isup.ru)  
**Фейсбук**



[zen.yandex.ru/isup](https://zen.yandex.ru/isup)  
**Яндекс.Дзен**

Все статьи в свободном доступе