



Модуль удалённого  
управления электропитанием

# Resilient Power Control Module

## RPCM



Краткое руководство пользователя

Модели:

RPCM 1502 (16A)

RPCM 1532 (32A)

RPCM ME 1563 (63A - Mining Edition)

Версия 201908210021

# 1. Поздравляем с покупкой RPCM!

*Уважаемый клиент!*

*Примите наши поздравления с покупкой RPCM (Resilient Power Control Module) — модуля удалённого управления системой электропитания.*

*Мы уделили большое внимание созданию устройства и, можно сказать, поместили в него частичку своей души. Мы приложили все усилия, чтобы сделать RPCM полезным как в корпоративной среде, так и в менее строгих условиях, например, в небольшой компании и малом бизнесе.*

*Мы снабдили его несколькими типами интерфейсов управления. К Вашим услугам: очень информативная индикация на самом устройстве, web-интерфейс, командная строка, SNMP.*

*И для каждого случая мы старались сделать инструменты управления максимально понятными и удобными в использовании.*

*Ещё мы подготовили подробную документацию, которая поможет Вам в каждом случае, когда понадобится получить дополнительную информацию.*

*Успешной работы! Надеемся, Вам понравится!*

*Команда RCNTEC.*

## 2. Монтаж в стойку

1. Установите клетевые (стоечные) гайки как на рисунке 1.
2. Установите RPCM в стойку и закрепите как на рисунке 2.
3. Подготовьте линии электропитания для подключения как на рисунке 3.
4. Подсоедините кабели питания для вводов.
5. Подсоедините кабели с разъёмами IEC-320-C14 для подключения запитываемых устройств к выводам.

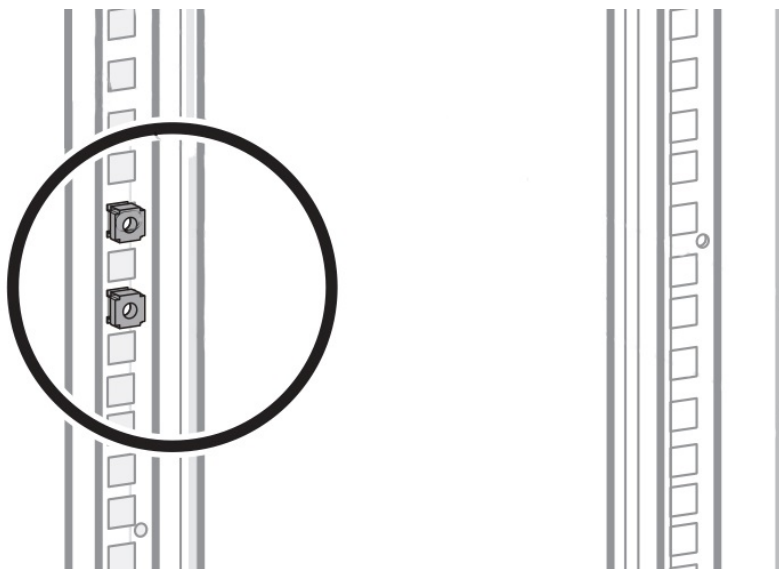


Рисунок 1. Установка клетевых (стоечных) гаек в монтажной стойке

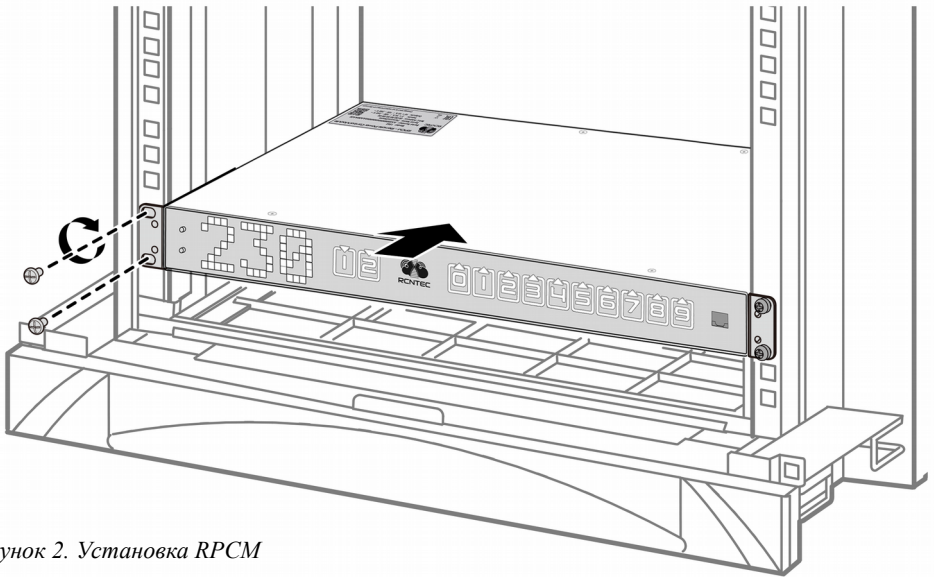
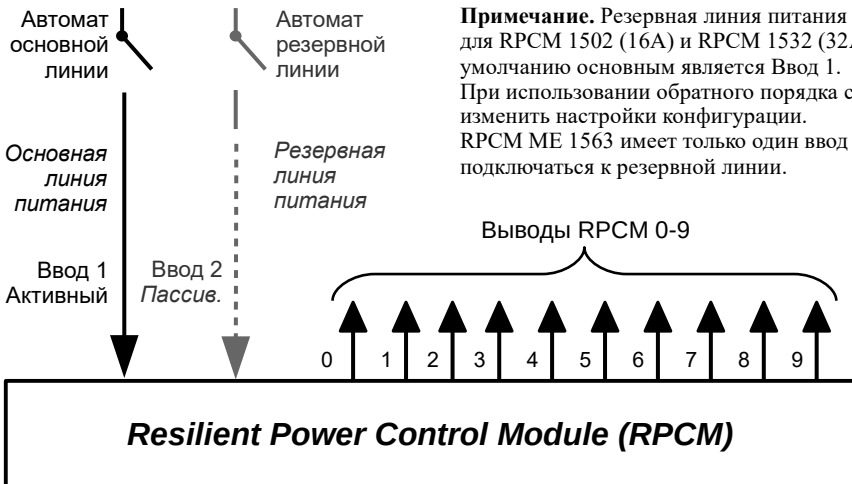


Рисунок 2. Установка RPCM

**Примечание.** Чтобы защита выводов от короткого замыкания в RPCM не приводила к отключению автоматических выключателей, установленных на вводах, необходимо обеспечить полную селективность защиты.

Для RPCM 1502, RPCM 1532, RPCM ME 1563 ток срабатывания защиты от короткого замыкания на выводах RPCM  $\sim 7$  до  $17 I_{Nom}$  для 10А или от  $\sim 70$  до  $\sim 170$  А, время срабатывания при КЗ около 2 миллисекунд. Автоматические выключатели на вводах должны быть выбраны таким образом, чтобы при возникновении тока короткого замыкания срабатывание автоматического выключателя, защищающего линию ввода в RPCM, происходило позже ожидаемого времени срабатывания защиты, предоставляемой функциональностью RPCM. Производитель рекомендует использовать селективные автоматические выключатели перед вводами RPCM для гарантированного обеспечения полной селективности защиты.



**Примечание.** Резервная линия питания — только для RPCM 1502 (16А) и RPCM 1532 (32А). По умолчанию основным является Ввод 1. При использовании обратного порядка следует изменить настройки конфигурации. RPCM ME 1563 имеет только один ввод и не может подключаться к резервной линии.

Рисунок 3. Схема подключения электропитания RPCM

### 3. Внешние элементы

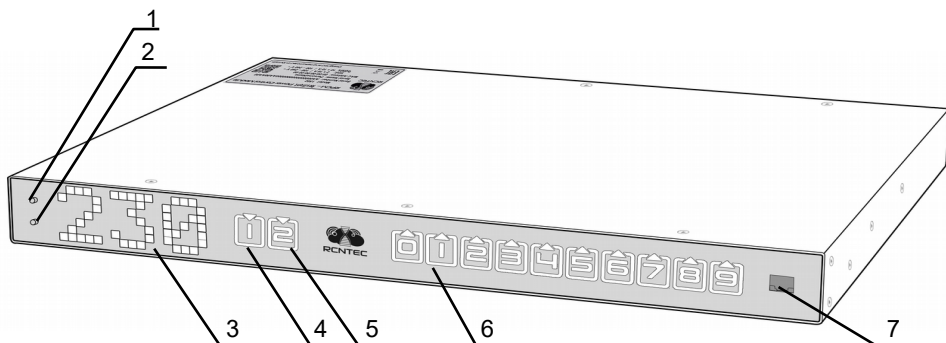


Рисунок 4. Элементы на лицевой панели RPCM 1502 (16A) и RPCM 1532 (32A)

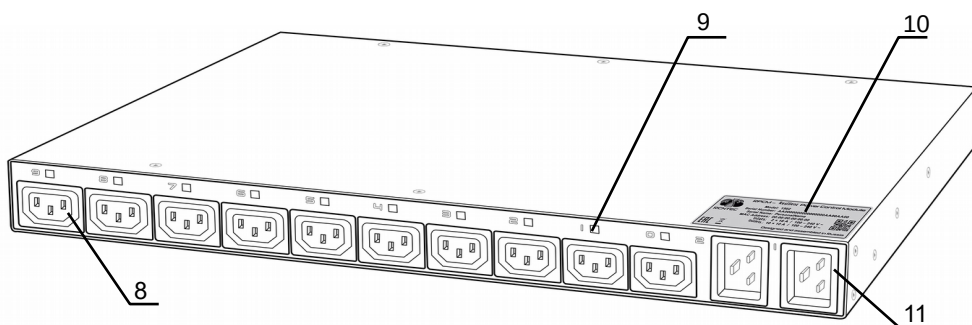


Рисунок 5. Элементы на задней панели RPCM 1502 (16A)

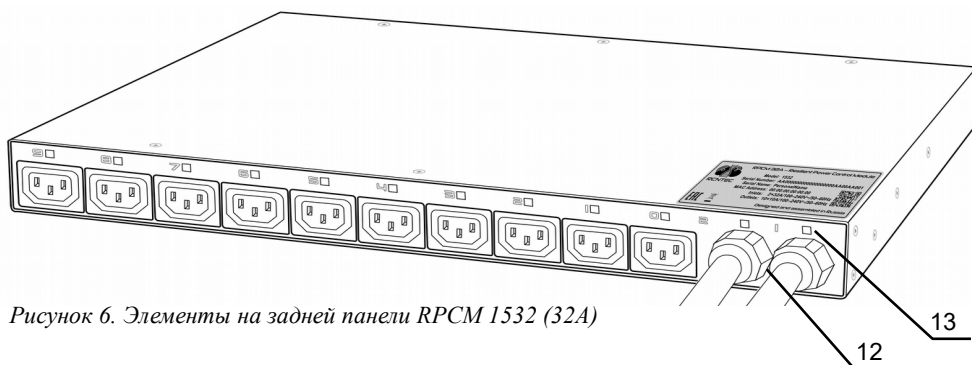


Рисунок 6. Элементы на задней панели RPCM 1532 (32A)

#### Условные обозначения:

- |                                   |                            |                        |
|-----------------------------------|----------------------------|------------------------|
| 1 — верхняя кнопка управления     | 8 — выводы 0-9             | 13 — Индикаторы вводов |
| 2 — нижняя кнопка управления      | 9 — индикаторы выводов 0-9 | 1-2 RPCM 1532          |
| 3 — индикатор состояния системы   | 10 — серийная наклейка     | 14 — Индикатор ввода   |
| 4 — индикатор ввода 1             | 11 — вводы 1-2 RPCM 1502   | RPCM ME 1563           |
| 5 — индикатор ввода 2             | 12 — вводы 1-2 RPCM 1532   | 15 — Ввод RPCM ME      |
| 6 — индикаторы выводов 0-9        |                            | 1563                   |
| 7 — порт управления Ethernet RJ45 |                            |                        |



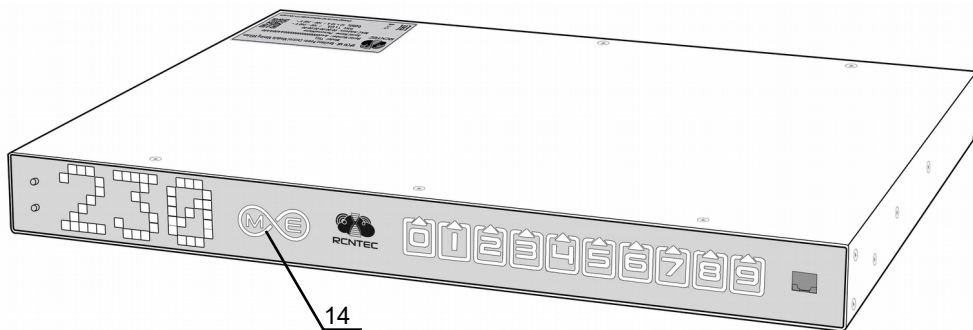


Рисунок 7. Отличие в элементах на лицевой панели RPCM ME 1563 (63A — Mining Edition)

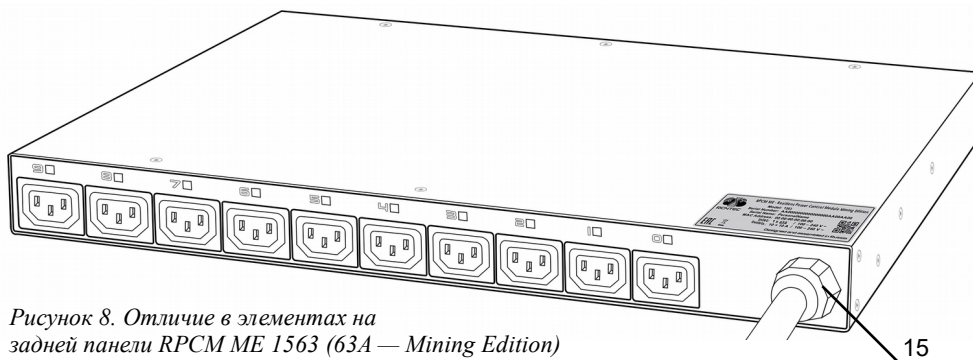


Рисунок 8. Отличие в элементах на задней панели RPCM ME 1563 (63A — Mining Edition)

## 4. Начало работы

### Полный сброс к заводским настройкам

Для обнуления настроек устройства удерживайте верхнюю кнопку на передней панели 20 сек.

### Получение IP-адреса

По умолчанию RPCM получает IP-адрес через DHCP. При отсутствии или недоступности DHCP-сервера IP-адрес автоматически назначается через Zero Configuration (Automatic Private IP Addressing APIPA) из диапазона 169.254.xxx.xxx, сетевая маска (Netmask) 255.255.0.0 (другое обозначение — стандарта CIDR — 169.254.0.0/16).

### Как узнать IP или MAC-адрес

Чтобы узнать IP-адрес, необходимо последовательно нажать нижнюю кнопку 3 раза (для MAC-адреса — 4 раза. Перед последующим нажатием необходимо дождаться реакции на предыдущее).

При первом нажатии выводится сообщение о силе тока формата «10Amps» (сначала в виде бегущей строки, через 5 секунд демонстрируются только цифры).

Второе нажатие выводит значение мощности (сначала в виде бегущей строки, через 5 секунд демонстрируются только цифры).

Третье нажатие переводит RPCM в режим демонстрации IP-адреса.

Четвёртое нажатие покажет MAC-адрес.

## 5. Подключение через web-интерфейс

Данный тип управления основан на использовании протоколов прикладного уровня: HTTP (HTTPS). Подключение осуществляется через Интернет-браузер по стандартному уровню 80 порту. В строке браузера указывается IP-адрес или доменное имя устройства, зарегистрированное в DNS. Например: `http://192.168.xx.yy`  
Аутентификация производится на основе имени пользователя и пароля.

**Имя пользователя и пароль по умолчанию:**

**имя пользователя** — *rpcadmin*                      **пароль** — *rpcpassword*

Web-интерфейс RPCM поддерживает различные браузеры:

- Chrome — версия 61.0.3163.100 и выше;
- Safari — версия 10.1.1 и выше;
- Firefox — версия 56.0 и выше;
- Opera — версия 48.0.2685.32 и выше.

После загрузки web-страницы появляется окно аутентификации, где необходимо ввести имя пользователя и пароль, а также можно выбрать другой язык интерфейса.

Далее автоматически происходит переход в основное окно web-интерфейса RPCM — Панель управления (Dashboard), где представлена общая информация, а также инструменты по управлению системой.

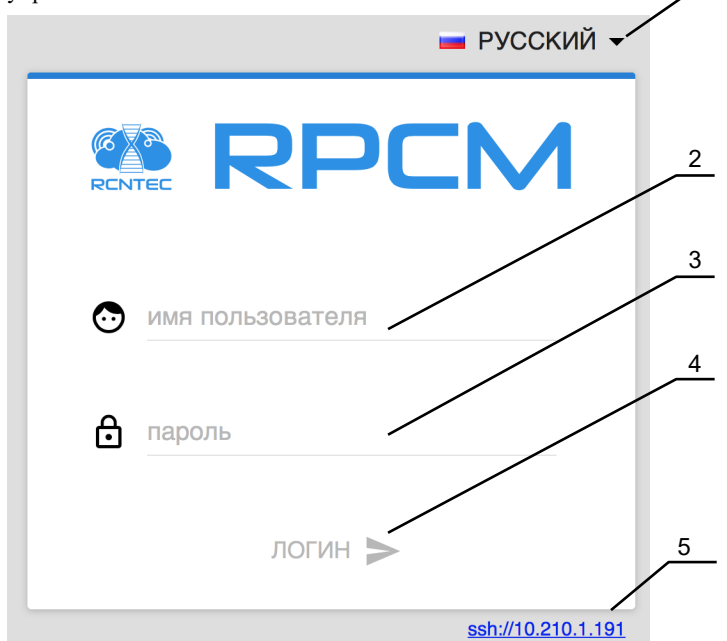


Рисунок 9. Окно входа в систему

**Условные обозначения:**

- 1 — меню выбора языка web-интерфейса
- 2 — поле ввода имени пользователя
- 3 — поле ввода пароля
- 4 — кнопка ЛОГИН для подтверждения реквизитов и входа в web-интерфейс RPCM
- 5 — ссылка для запуска SSH-клиента с указанным адресом

**Примечание.**

За более подробной информацией о возможностях RPCM обратитесь к Руководству пользователя по адресу <http://rpcm.pro/docs>

## 6. Подключение через SSH

Для подключения по протоколу SSH в UNIX-подобных операционных системах достаточно указать в терминале команду типа: `ssh ip_address`.

В среде MS Windows рекомендуется использовать программу PUTTY. В данной программе необходимо прописать настройки в секции Sessions. При использовании PUTTY или других систем и программ рекомендуется обратиться к документации по этим продуктам.

В системе RPCM при доступе по SSH используется аутентификация по имени пользователя и паролю.

**Имя пользователя и пароль по умолчанию:**

**имя пользователя** — `rpcadmin`

**пароль** — `rpcpassword`

Пример:

```
ssh 192.168.xx.yy где 192.168.xx.yy — IP устройства.
```

В ответ приходит запрос имени пользователя и пароля:

```
login as: rpcadmin
rpcadmin@192.168.xx.yy's password:
```

Или можно сразу задать имя пользователя:

```
ssh rpcadmin@192.168.xx.yy
```

И тогда система спросит только ввод пароля:

```
rpcadmin@192.168.xx.yy's password:
```

```
RPCMcli version 0.7.98 is starting
user rpcadmin successfully authenticated from 192.168.xx.yy, access level superuser
Auto-logout time is set to 3600 seconds

[Serial Name]: SuperGeroy [Temperature]: 28C
[Serial Number]: RU201710110000002M001DN01 [Ground]: GOOD
[Firmware Version]: 0.9.751 [Firmware Release Date]: 20190624113745
[Software Version]: 0.7.98 [Software Release Date]: 20190607212402
[Model/Hardware Version]: 1502/RPCM [Uptime]: 29d+08:05:20
[Force Failback]: OFF [Failback Delay in Seconds]: 0
-----
[Input 1]: 233V @ 49.99Hz 2.338A 0.493KW (ACTIVE, PRIORITY)
[Input 2]: 232V @ 49.99Hz 0.000A 0.000KW
-----
[Output 0]: OFF <admin: ON> 0mA 0W (OVERLOAD)
[Output 1]: ON <admin: ON> 251mA 52W (OVERLOAD)
[Output 2]: ON <admin: ON> 223mA 46W
[Output 3]: ON <admin: ON> 530mA 112W
[Output 4]: ON <admin: ON> 586mA 125W
[Output 5]: ON <admin: ON> 223mA 46W
[Output 6]: ON <admin: ON> 525mA 112W
[Output 7]: ON <admin: ON> 0mA 0W
[Output 8]: ON <admin: ON> 0mA 0W
[Output 9]: OFF <admin: OFF> 0mA 0W

Type 'help' to get suggestions
SuperGeroy [192.168.xx.yy] 0 rpcadmin >
```

## 7. Требования к электропитанию и заземлению

Напряжение: 100-240В. Частота в электросети переменного тока 50-60Гц.

Сила тока: <16А для RPCM 1502, <32А для RPCM 1532 и <63А для RPCM ME 1563.

Для подачи электропитания требуется:

- RPCM 1502 (16А) — два кабеля питания с разъёмами IEC-320-C19;
- RPCM 1532 (32А) — две розетки для подключения разъёмов 2P+E 32А 250V;
- RPCM ME 1563 (63А) — одна розетка 2P+E 63А 250V.

**Примечание.** При подключении только одного кабеля RPCM 1502 или RPCM 1532 будут штатно функционировать, за исключением работы АВР.

## 8. Требования к среде эксплуатации

Нормальными климатическими условиями эксплуатации Resilient Power Control Module (RPCM) являются:

- рабочий диапазон температуры окружающей среды — 0-40°C;
- рабочий диапазон относительной влажности — 45-85% (без образования конденсата);
- рабочий диапазон высоты над уровнем моря — 0-2000м.

Окружающая среда — невзрывоопасная, не содержащая значительного количества токопроводящей пыли, паров, агрессивных газов в концентрациях, вредно действующих на комплектующие и материалы RPCM.

**ВНИМАНИЕ!** Максимально допустимый диапазон перепада температур при хранении составляет 20°C/ч. Температура хранения от -20 до 60°C. Перед включением RPCM необходимо время для адаптации к новым условиям, не менее 24 часов для акклиматизации. В это время можно продолжать физическую установку устройства. Если даже через 24 часа присутствует конденсат, прежде чем включать систему, необходимо дождаться полного соответствия указанным нормам.

## 9. Проверка перед установкой и началом эксплуатации

При внешнем осмотре устанавливают:

- отсутствие дефектов и повреждений на наружных поверхностях изделия;
- наличие и целостность пломб.

Качество соединений разъёмных узлов должно обеспечивать надёжный контакт соединительных частей и исключать их самопроизвольное разъединение.

Электрические соединители должны обеспечивать бесперебойную работу компонентов технического обеспечения, внешние разъёмы – позволять осуществлять многократное отключение и подключение периферийных устройств в штатном режиме без потери качества соединения, обеспечивать надёжный электрический и механический контакт.

На поверхности корпуса RPCM, используемых разъёмов и кабелей не должно быть сколов, царапин, вмятин и других дефектов.

### Контакты:

Сайт продукта: <http://rpcm.pro>

Тел: +7 (495) 009 87 87; +7 (800) 302 87 87

E-mail: [info@rcntec.com](mailto:info@rcntec.com)

### Обратная связь:

<http://rcntec.com/feedback>

**RCNTEC**  
Resilient Cloud and Network Technologies