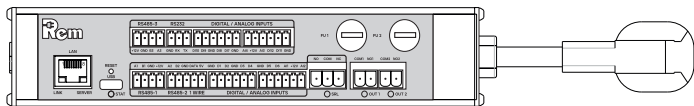




ENERGY & CLIMATE CONTROL

# КОНТРОЛЛЕР УДАЛЁННОГО УПРАВЛЕНИЯ И МОНИТОРИНГА СЕРИИ R-2MCX (PDU2)



ИДФУ. 301122.301 ПС  
ТУ BY 800008148.014-2019



Руководство по эксплуатации (Паспорт)



# Оглавление

|                                                          |           |
|----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Введение</b>                                          | <b>4</b>  |
| <b>1. Указания по технике безопасности</b>               | <b>5</b>  |
| <b>2. Назначение</b>                                     | <b>6</b>  |
| <b>3. Модельный ряд и порядок формирования артикула</b>  | <b>7</b>  |
| <b>4. Технические характеристики</b>                     | <b>8</b>  |
| <b>5. Комплект поставки</b>                              | <b>9</b>  |
| <b>6. Конструкция</b>                                    | <b>10</b> |
| <b>7. Порядок монтажа</b>                                | <b>11</b> |
| 7.1 Монтаж кабельного ввода                              | 11        |
| 7.2 Монтаж горизонтальных блоков                         | 12        |
| 7.3 Монтаж вертикальных блоков                           | 13        |
| <b>8. Порядок настройки и подключения</b>                | <b>15</b> |
| 8.1 Подключение кабеля питания                           | 15        |
| 8.2 Схема подключения датчиков к Контроллеру             | 16        |
| 8.3 Краткие указания по начальной настройке изделия      | 17        |
| <b>9. Условия транспортировки, хранения и утилизации</b> | <b>18</b> |
| <b>10. Гарантийные обязательства</b>                     | <b>19</b> |
| <b>11. Свидетельство о приёмке</b>                       | <b>21</b> |
| <b>12. Адрес изготовителя</b>                            | <b>24</b> |

# Введение

В данном руководстве (далее – Паспорт) изложены сведения по установке и настройке контроллеров удаленного управления и мониторинга серии R-2МСх (далее – Изделие).

Более подробные указания по настройке и эксплуатации приведены в руководстве по эксплуатации (РЭ), доступном к ознакомлению из раздела «Загрузки» по ссылке ниже.



В связи с обновлениями Изделия, следите за актуальностью документации и используйте последнюю версию встраиваемого программного обеспечения.

# 1. Указания по технике безопасности

Работы по монтажу, подключению и настройке Изделия должны проводиться специалистами, имеющими соответствующую квалификацию.

При выполнении работ должны строго соблюдаться требования ПТБ и ПУЭ и указания, приведенные в РЭ.

Несоблюдения указаний по технике безопасности может повлечь за собой опасные последствия для здоровья и жизни человека, а также создать опасность для окружающей среды и оборудования.



Не допускайте попадания влаги внутрь Изделия.

При обнаружении признаков неисправности: посторонний запах из изделия, механическое повреждение, нагрев, искрение и т.д., следует незамедлительно отключить Изделие от сети и обратиться к Поставщику.

## 2. Назначение

Изделие предназначено для организации питания серверных стоек и телекоммуникационных шкафов, мониторинга параметров электропитания, сбора данных с подключенных датчиков, организации локальной охранно-пожарной сигнализации, контроля и поддержания микроклимата.

**Изделие запрещено использовать для задач, связанных с жизнеобеспечением, где отказ или неисправность может привести к отказу устройства жизнеобеспечения или значительно ухудшить его безопасность или эффективность, а также при непосредственном уходе за пациентами.**

Основным каналом связи Изделия является проводной интерфейс Ethernet 10/100BASE-TX. Поддерживается передача данных по протоколам:

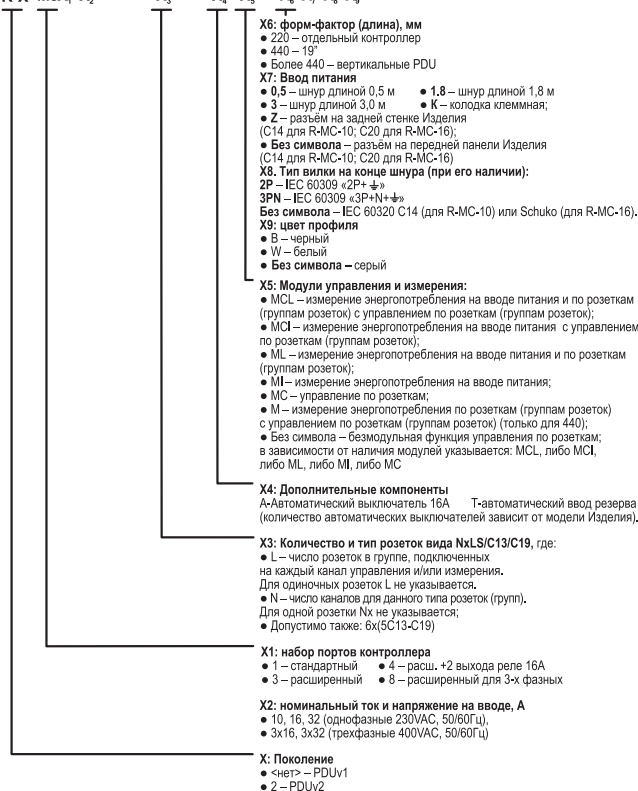
- *SNMP v1, v2c, v3;*
- *Modbus TCP;*
- *Удаленное syslog журналирование;*
- *Управление через WEB по HTTPS;*
- *Отправка E-mail по SMTP (с шифрованием)*
- *Авторизация в WEB через RADIUS*
- *Обновление через WEB и TFTP*
- *Синхронизация времени с NTP сервером*
- *Управление через CLI по протоколу SSH*

Для расширения количества управляемых розеток можно подключить дополнительные каскадные блоки розеток (далее Cascade PDU или CPDU). Функция сторожа по доступности устройств в сети (Ping Watchdog) с настраиваемым периодом опроса может производить перезагрузку зависшего оборудования. Встроенный дисплей позволяет контролировать состояния розеток, датчиков, подключенных внешних устройств.

# 3. Модельный ряд и порядок формирования артикула

Пример: R-2MC3 -32-30xС13-6xС19-А-MCL-1820-3-2P-B

Артикул: R-X McX<sub>1</sub>-X<sub>2</sub> -X<sub>3</sub> -X<sub>4</sub>-X<sub>5</sub> -X<sub>6</sub>-X<sub>7</sub>-X<sub>8</sub>-X<sub>9</sub>



# 4. Технические характеристики

**Таблица 1. Технические характеристики Изделия**

| ХАРАКТЕРИСТИКА                                | ЗНАЧЕНИЕ                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Измерение / управление по розеткам            | Согласно X <sub>5</sub> артикула                                                                                                     |
| Номинальное входное напряжение и ток          | Согласно X <sub>2</sub> артикула                                                                                                     |
| Количество и тип розеток                      | Согласно X <sub>3</sub> артикула                                                                                                     |
| Максимальный коммутируемый ток розетки (AC-1) | 16A                                                                                                                                  |
| Потребляемая мощность контроллера, не более   | 15Вт                                                                                                                                 |
| Измеряемые параметры<br>Измерение по вводу    | Напряжение (В), Ток (А), Мощность (Вт)<br>Да (по фазам и общий ток), точность ±1%                                                    |
| Ethernet порты (LAN)                          | 1, LAN2 (с внешним адаптером USB)                                                                                                    |
| Резервное питание контроллера (ComPWR)        | Нет                                                                                                                                  |
| Дисплей для локального управления             | OLED дисплей, 3 кнопки                                                                                                               |
| Цифровые порты                                | 3xRS485, 1xRS232, 1xUSB-C, режим Host                                                                                                |
| Входы и выходы                                | X <sub>1</sub> =1: 6x портов DIO, 2x AI, 1x1-wire<br>X <sub>1</sub> =2,4,8: 6x DIO, 6xDI, 4xAI, 1x1-wire                             |
| Габариты (ДхШхВ)                              | 270x45x60 мм (для 220)<br>484x45x60 мм (для 440)<br>1463x45x60 мм (для 1420)<br>1863x45x60 мм (для 1820)<br>2110x45x60 мм (для 2100) |
| Масса изделия                                 | 0,8...4,5 кг (в зависимости от модели)                                                                                               |

| ХАРАКТЕРИСТИКА                        | ЗНАЧЕНИЕ                                                           |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Степень защиты                        | IP20                                                               |
| Длина кабеля, тип вилки, цвет корпуса | Согласно X <sub>7</sub> , X <sub>8</sub> , X <sub>9</sub> артикула |
| Климатическое исполнение              | УХЛ4, ГОСТ 15150                                                   |
| Наработка на отказ                    | 100 000 часов                                                      |

## 5. Комплект поставки

- Изделие в заказанной модификации – 1шт.;
- Паспорт – 1шт.;
- Комплект ответных частей разъемов – 1шт.;
- Монтажный комплект – 1шт.;
- Упаковочная тара – 1шт.;

## 6. Конструкция

Изделие выполнено в алюминиевом корпусе, внутри которого установлены (в зависимости от модификации): силовые розетки, контроллер, автоматические выключатели, измерительные и релейные модули. Кабель питания вводится через уплотнитель в торцевой заглушке. Соединения между розетками и электронными модулями сделаны посредством силовых и слаботочных проводников. Внешний вид и габаритные размеры изделия представлены на Рисунке 1.

Производитель оставляет за собой право без уведомления вносить изменения в конструкцию изделия, не ухудшающие его характеристики.

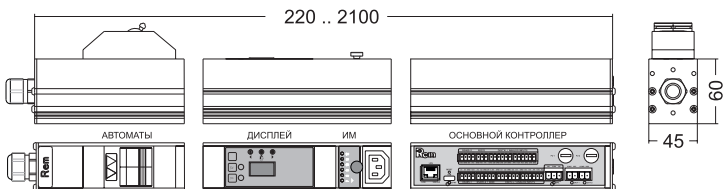


Рисунок 1. Внешний вид и габаритные размеры изделия

## 7. Порядок монтажа

### 7.1. Монтаж кабельного ввода

Варианты монтажа кабельного ввода представлены на рисунке 2. Комплектующие для монтажа входят в комплект поставки.

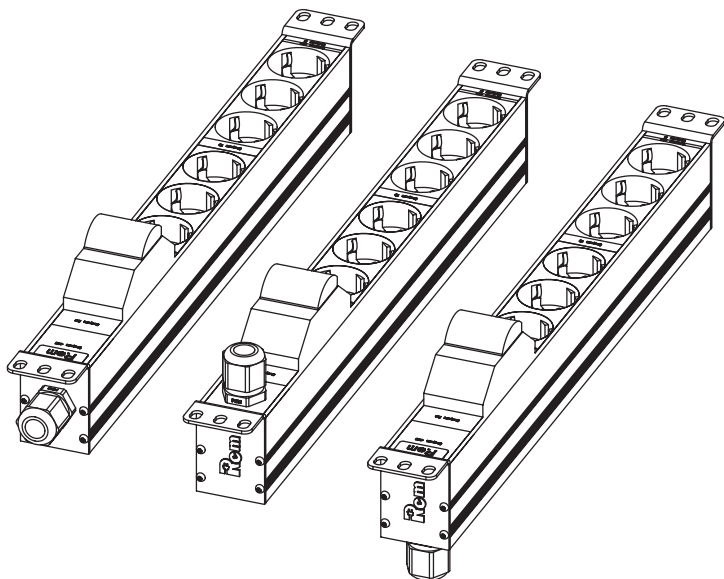
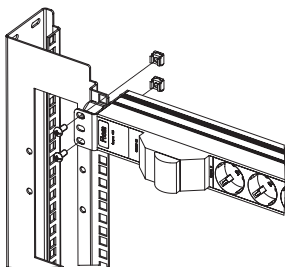


Рисунок 2. Варианты монтажа кабельных вводов

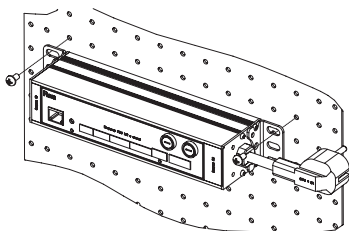
## 7.2. Монтаж горизонтальных блоков

Порядок монтажа горизонтальных блоков представлен на рисунке 3. Изделия длиной 220мм устанавливаются в 10" конструктивы. Изделия длиной 440мм устанавливаются в 19" конструктивы.

Монтаж Изделия  
на стандартные 19" конструктивы



Монтаж контроллера удаленного  
управления и мониторинга на  
панель монтажную



Монтаж Изделия  
на органайзеры с отверстиями  
для безинструментального  
монтажа при помощи монтажных  
штифтов (только для R-32)

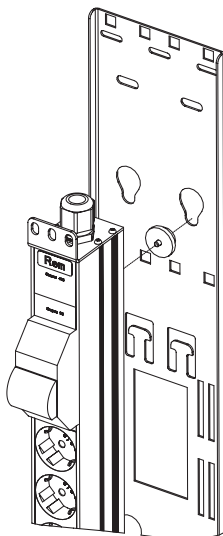
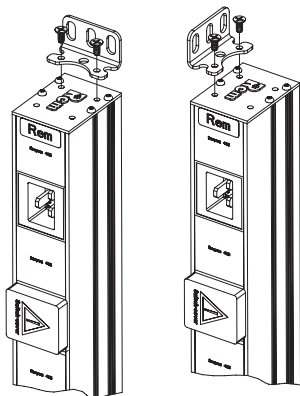


Рисунок 3. Порядок монтажа горизонтальных блоков

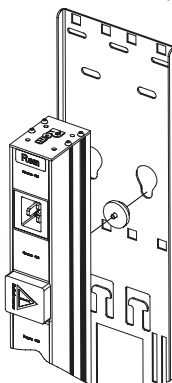
## 7.3. Монтаж вертикальных блоков

Порядок монтажа вертикальных блоков представлен на рисунке 4

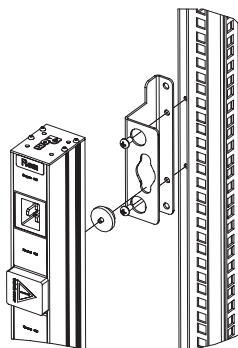
Установка на  
Изделие кронштейна  
универсального



Монтаж Изделия на  
органайзеры с отверстиями  
для безинструментального  
монтажа при помощи  
монтажных штифтов

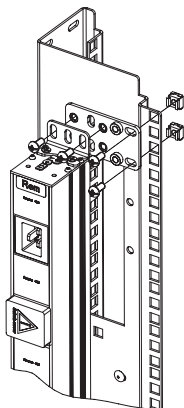


Монтаж Изделия на швеллеры  
юнитовые в шкафах шириной  
600 мм при помощи монтажных  
штифтов кронштейнов  
швеллерных

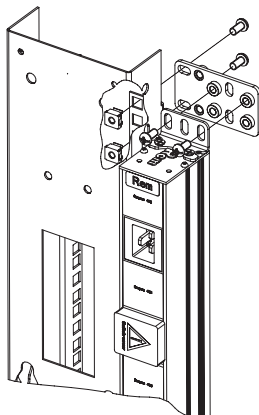


## КОНТРОЛЛЕРЫ УДАЛЁННОГО УПРАВЛЕНИЯ И МОНИТОРИНГА

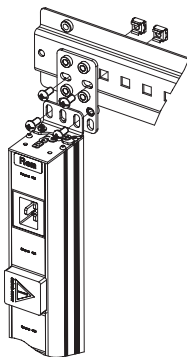
Монтаж Изделия на швеллеры юнитовые в шкафах шириной 800 мм при помощи пластин монтажных



Монтаж Изделия в стойки СТК при помощи пластин монтажных



Монтаж Изделия на юнитовые направляющие в шкафах ШТК-М при помощи пластин монтажных



**Рисунок 4. Порядок монтажа вертикальных блоков**

## 8. Порядок настройки и подключения

### 8.1. Подключение кабеля питания

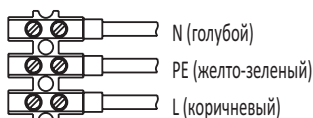
Для питания изделия допускается использовать медный кабель в резиновой или ПВХ изоляции со следующим сечением проводов:

- Для однофазных исполнений и входным током 16А – 3х1,5 мм<sup>2</sup>.
- Для однофазных исполнений и входным током 32А – 3х4 мм<sup>2</sup>.
- Для трехфазных исполнений и входным током 16А – 5х2,5 мм<sup>2</sup>.
- Для трехфазных исполнений и входным током 32А – 5х4 мм<sup>2</sup>.

**ВНИМАНИЕ!** Подключение производить только с обесточенным кабелем.

Порядок подключения кабеля к Изделию представлен на рисунке 5.

Однофазное исполнение



Трехфазное исполнение

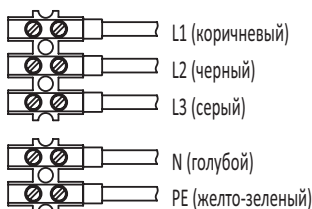


Рисунок 5. Порядок подключения кабеля питания

## 8.2. Схема подключения датчиков к Контроллеру

Порядок подключения датчиков к изделию представлен на рисунке 6.

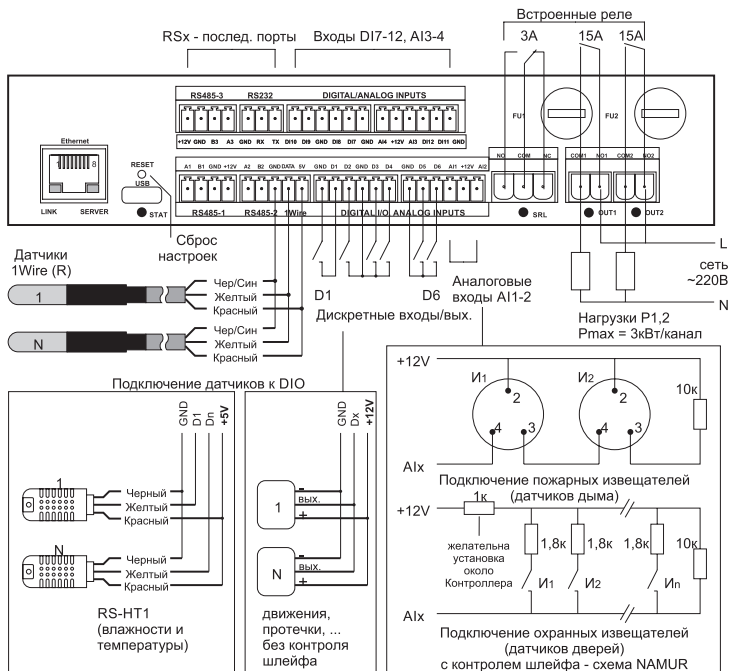


Рисунок 6. Схема подключения датчиков к контроллеру

## 8.3. Краткие указания по начальной настройке Изделия

Настройка Контроллера доступна через WEB интерфейс и командную строку (CLI) по протоколу SSH. Ниже приведены краткие указания по начальной настройке через WEB интерфейс:

1. Подключить Контроллер через разъем LAN к локальной сети 192.168.0.0 с маской подсети 255.255.255.0 или напрямую к компьютеру (ПК) с установленным вручную IP 192.168.0.1...253 и маской 255.255.255.0.
2. В WEB браузере ввести адрес Контроллера по умолчанию: <https://192.168.0.254>. При появлении предупреждения «Остановлен переход на недоверенный сайт» нажать «Показать детали», далее нажать «Я понимаю риск и хочу перейти на сайт».
3. Ввести логин: admin и пароль 12345 (установки по умолчанию).
4. После авторизации отобразится окно «Монитор» с показаниями датчиков и данных об электропитании.
5. Настроить Контроллер, переходя по пунктам бокового меню (вертикальный столбец слева), и выбирая соответствующие вкладки согласно Таблице 2:
6. Настоятельно рекомендуется:
  - *Изменить пароль доступа в меню «Учетные записи».*
  - *Загрузить последнюю версию встроенного ПО Контроллера*

Более подробные указания приведены в РЭ.

**Таблица 2. Структура меню контроллера**

| Пункт меню   | Настройка/данные                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Монитор      | Данные об электропитании.<br>Текущие состояния датчиков, реле и подключенных устройств.<br>Режим сигнализации: «на охране», «снято с охраны»                                                                                                                                                  |
| Устройства   | Фаза/Контур: настройки аварийных границ входных токов и напряжений<br>Розетки: названия розеток или управляемых групп, время перезапуска<br>Внутренние: соответствие входов Контроллера и подключенных к ним датчиков<br>Внешние: настройка внешних устройств, подключенных к цифровым портам |
| Сеть         | Настройка сетевых интерфейсов LAN#1 и LAN#2 (опция), службы DNS                                                                                                                                                                                                                               |
| Инфо         | Установка названия PDU, места установки, владельца, ответственного, монтажника                                                                                                                                                                                                                |
| Протоколы    | Настройка протоколов: RADIUS, SNMP, NTP, Syslog                                                                                                                                                                                                                                               |
| Сигнализация | Настройки охранно-пожарной сигнализации                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Интерфейсы   | Настройки скорости, четности, длина данных и пр. для работы по RS232 и RS485                                                                                                                                                                                                                  |

## 9. Условия транспортировки, хранения и утилизации

Изделие не содержит в своем составе материалов опасных для жизни и здоровья человека, вредных для окружающей среды. В конструкции Изделия не используются драгоценные металлы. Не требуется специальных мер предосторожности при транспортировке, хранении и утилизации. Транспортирование изделий в упаковке может осуществляться любым крытым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующего для данного типа транспорта. Условия транспортирования, в части воздействия климатических факторов, должны

соответствовать группе хранения 4 по ГОСТ 15150. При транспортировании, погрузке и выгрузке должны быть приняты меры по защите от ударов, падений.

Условия хранения по группе 2 ГОСТ 15150.

Утилизацию Изделия производят по общим правилам, действующим у потребителя.

## 10. Гарантийные обязательства

Производитель гарантирует работоспособность Изделия при соблюдении РЭ. Потребитель имеет право:

- Бесплатно отремонтировать Изделие в сервисном центре Производителя, если в гарантийный период проявился производственный или конструктивный дефект.
- Провести сервисное обслуживание в течение срока службы Изделия.

В случаях, когда причина выхода из строя Изделия не может быть установлена в момент обращения, проводится техническая экспертиза сроком до 30 дней с момента обращения.

Гарантийный срок эксплуатации Изделия – 24 месяца с момента продажи.

**Основаниями для отказа от гарантийного обслуживания являются:**

- *Несоблюдение правил транспортировки, хранения и эксплуатации, описанных в РЭ.*
- *Самостоятельное вскрытие Изделия, ремонт в неавторизованных организациях.*
- *Наличие следов электрических и/или иных повреждений корпуса, плат или проводов, возникших вследствие недопустимых изменений параметров электрической сети или неправильной эксплуатации.*
- *Повреждения, вызванные: попаданием внутрь изделия посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых, либо высокой температурой; стихией, пожаром, бытовыми факторами, случайными внешними факторами, а также несчастными случаями; несовместимостью по параметрам или неправильным подключением к Устройству дополнительных устройств и датчиков.*

**ВНИМАНИЕ!** Производитель не несет ответственности по претензиям в отношении ущерба или потери данных, превышающим стоимость изделия, а также по претензиям в отношении случайного, специального или последовавшего ущерба (включая без ограничений – невозможность использования, потерю времени, потерю данных, неудобства, коммерческие потери, потерянную прибыль или потерянные сбережения), вызванного использованием или невозможностью использования Устройства, в пределах, допускаемых законом.



Серийный номер \_\_\_\_\_

Если не указан на этикетке выше

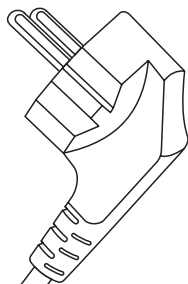
Отметка технического контроля

Для заметок





ENERGY & CLIMATE CONTROL



**АДРЕС  
ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

Республика Беларусь,  
223051, Минская область,  
Минский район, аг. Колодищи,  
ул. Минская, дом 67А  
тел. +375 (17) 500-00-00

[info@cmo.ru](mailto:info@cmo.ru)

[www.cmo.ru](http://www.cmo.ru)

ИООО "ЦМО"