



Конвертер серии MC-UXX

**Руководство пользователя.
Паспорт.**

Издание третье. Июнь 2015.

ООО «ОСНОВАНИЕ».

Москва, 2015

Руководство пользователя медиа конвертера

серии MC-UXX

(модели MC-U82, MC-U82i, MC-84, MC-84i)

Все программное обеспечение, упоминаемое в данном руководстве может быть использовано только согласно с лицензионным соглашением используемого программного обеспечения.

Торговые марки.

Все торговые марки, упомянутые в данном руководстве являются зарегистрированными торговыми марками

О руководстве.

Этот документ предоставляется «как есть», без гарантий какого-либо рода. Производитель оставляет за собой право изменять продукт, описание и программное обеспечение без потери качества в любой момент, без уведомления пользователя.

Документ может содержать технические и иные ошибки. Периодически ошибки корректируются, что находит отражение в выпуске новой редакции данного документа.

Контакты технической поддержки

[WEB: http://www.oc-co.com/](http://www.oc-co.com/)

Тел: +7-495-589-82-25

Назначение и особенности.

На сегодняшний день существует множество различных устройств, использующих интерфейсы RS-232/485/422. Причина использования этих интерфейсов заключается в их простой аппаратной реализации, устоявшийся традиции и многообразия решений на базе этих интерфейсов. С другой стороны, прямое подключение к современным компьютерам¹ этих устройств затруднено, т.к. современные компьютеры обычно не имеют портов этих интерфейсов (за исключением RS-232, который, впрочем, так же постепенно исчезает).

Однако, почти все современные компьютеры имеют несколько портов USB. Для подключения к этим портам устройств с RS-232/485/422 интерфейсом можно использовать конвертеры из USB в RS-232/485/422.

Устройства серии MC-UXX это конвертеры интерфейса USB² в RS-485/422. Обратите внимание на то, что модели с индексом I имеют изоляционную защиту в 2.5 КВ.

Модели	Описание
MC-U82, MC-U82-I	Конвертер USB в двухпроводной RS-485
MC-U84, MC-U84-I	Конвертер USB в RS-422/четырёх проводной RS-485

Конвертеры серии MC-UXX обладают следующими особенностями:

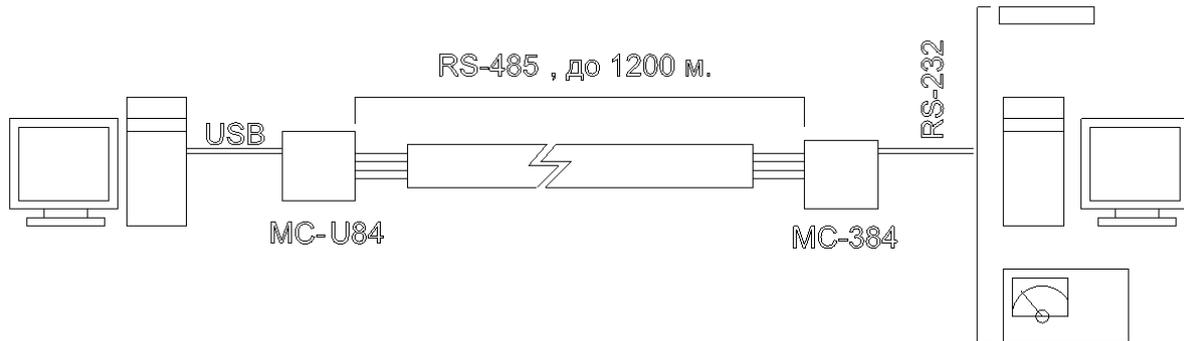
- Автоматическое определение скорости, направления и формата передачи данных.
- Питание от шины USB.
- Электрическая изоляция сигнальных линий и линий питания (для моделей с индексом I) в 2.5Кв.
- Индикация питания, передачи и приема.
- ESD защита RS-422/485 до 15Кв.
- Корректное определение ситуаций обрыва или замыкания линии (со стороны RS-485/422)
- Поддержка операционными системами: Windows (98, ME, 2000, 2003 Server, XP, Vista, 2003 Server x64, XP x64, Vista x64, 7, 7 x64, CE), Unix (Linux, FreeBSD, OpenBSD), QNX, Mac OS (X, 9, 8)

1 Конвертер может быть подключён через USB к любому устройству, имеющему USB host контроллер. Далее, предполагается, что подключение осуществляется к компьютеру.

2 При использовании конвертеров серии MC-UXX для приложений существует два варианта работы с конвертером: как с USB устройством, или через виртуальный последовательный (COM) порт.

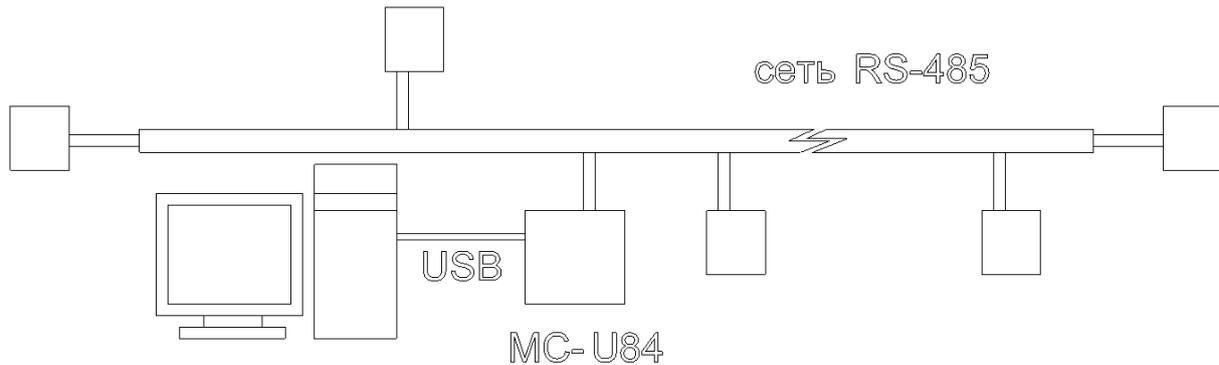
Примеры использования.

Пример 1. Организация подключения точка-точка.



В данном примере показано подключение компьютера с далеко стоящим (до 1200 метров) устройством, которое имеет RS-232 порт подключения. Подключение производилось через четырех проводной RS-485 интерфейс, что обеспечивает одновременно двунаправленную (полно дуплексную) связь. Удаленным устройством может быть контрольный (измерительный) прибор, модем или другой компьютер.

Пример 2. Организация сети RS-485 устройств.

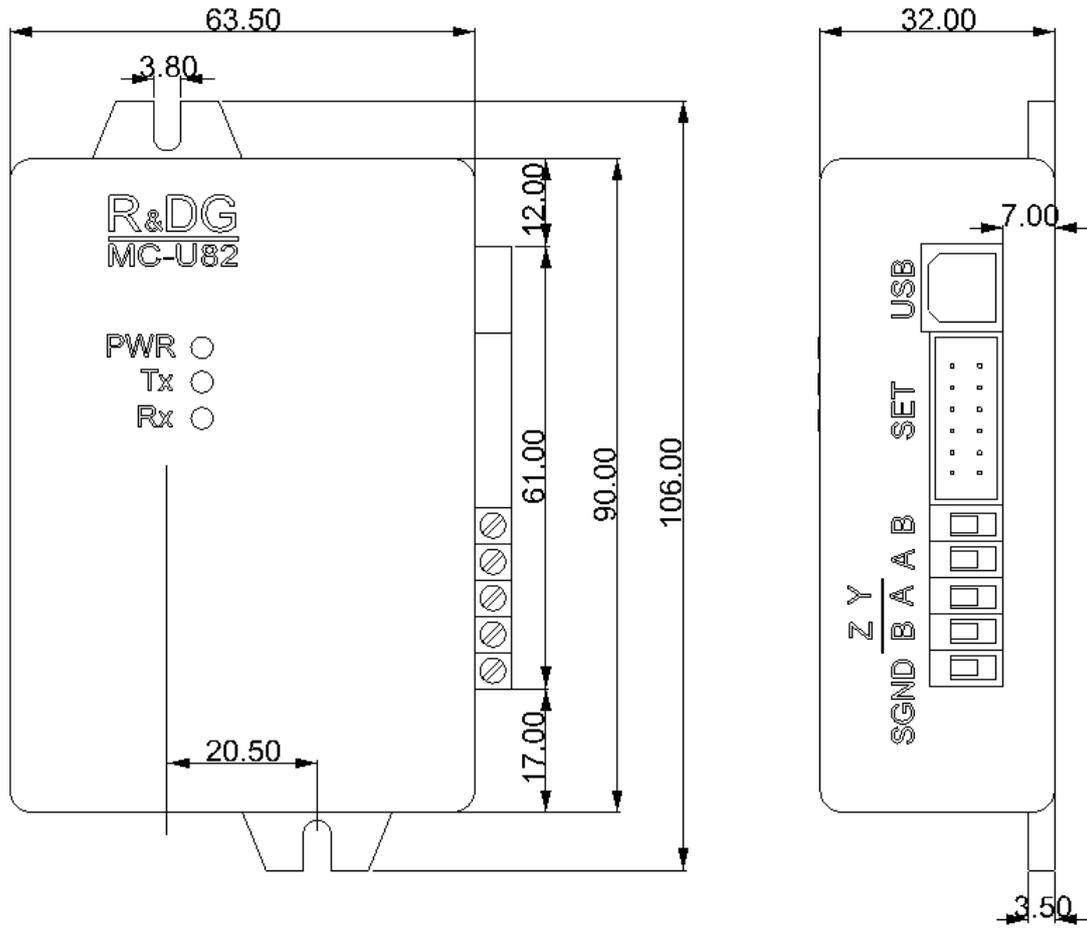


В данном примере изображена сеть устройств, работающих через RS-485 интерфейс и подключенных к компьютеру через конвертер. Устройствами могут являться контрольные (измерительные) приборы, контроллеры СКУД и тому подобное (в том числе и другие конвертеры).

Технические характеристики.

Модель	MC-U82 / MC-U-82i	MC-U84 / MC-U84i
USB	USB 1.1, тип коннектора B	
RS-485/422	2-х проводной RS-485 до 256 устройств (1.2Км)	4-х проводной RS-485 до 256 устройств (1.2Км) RS-422 до 10 устройств (1.2Км)
Управление направлением передачи	Автоматическое, вне зависимости от скорости передачи и формата данных	Не применимо
Скорость передачи	50bps – 1Mbps	
Форматы передачи	Четность: None, Even, Odd, Space, Mark Бит данных: 5, 6, 7, 8 Стоп бит: 1, 1.5, 2 Контроль: RTS/CTS, XON/XOFF (со стороны USB)	
Защита RS-485/422	15Кв ESD	
Изоляция USB< -- >RS	не менее 2.5Кв по сигналам и питанию для моделей с индексом I	
Рабочая температура	0..70 градусов Цельсия	
Температура хранения	-20..70 градусов Цельсия	
Влажность	0%..95% без образования конденсата.	
Питание	От USB (5 В)	
Ток потребления, не более	150 мА	
Размеры (ШхГхВ), мм	106 x 66.5 x 32	
Корпус	пластик	
Вес, кг ($\pm 10\%$)	0,08	0,08

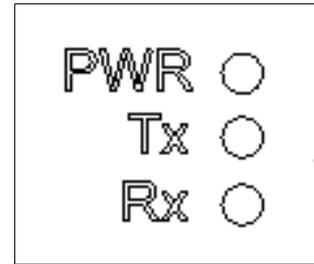
Внешний вид устройства



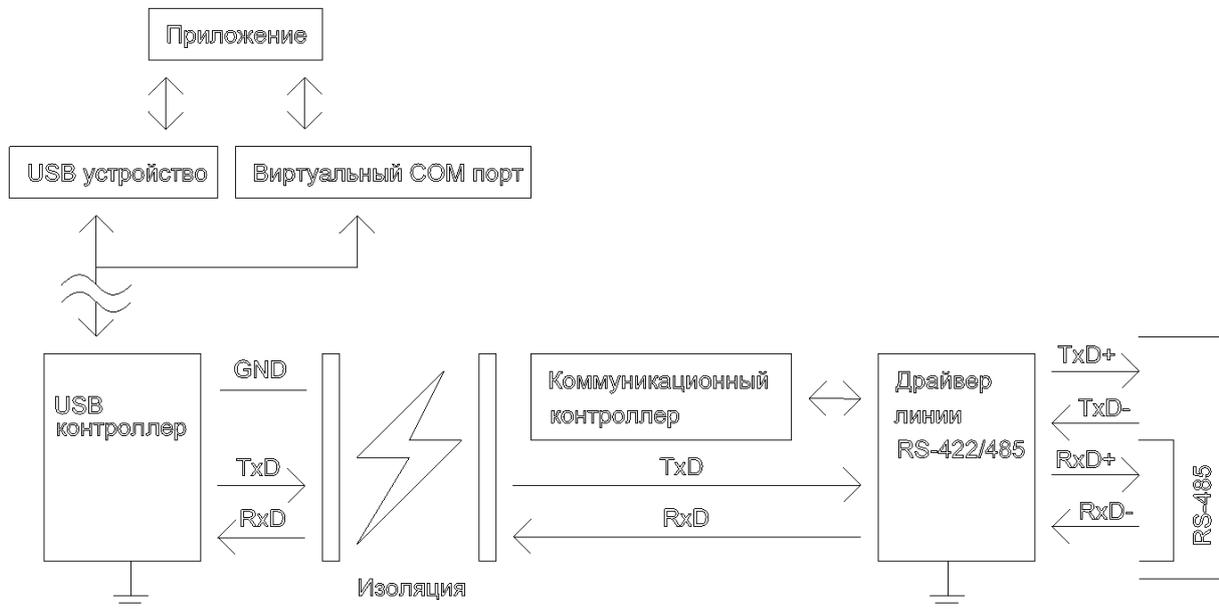
Индикаторы.

На верхней панели конвертера находятся три светодиодных индикатора.

Индикатор	Назначение
PWR	Светится при наличии питания (конвертер включен)
Tx	Светится при передаче данных (от USB порта)
Rx	Светится при приеме данных (к USB порту)



Функциональная диаграмма.



Комплект поставки.

Перед установкой, проверьте комплектность поставки:

- Конвертер — 1 шт.
- Инструкция (этот документ) — 1 шт.
- Перемычки (джамперы) — 1 шт. (для MC-U82 и MC-U82i) или 2 шт.
- Компакт диск с программным обеспечением — 1 шт.

Процесс установки конвертера можно разбить на четыре шага.

ШАГ 1. Установка режимов работы.

Выбор режимов работы осуществляется путем установки или снятия переключателей на внешней колодке SET (см. Внешний вид прибора). Установка и снятие переключателей необходимо выполнять при отключенном питании и линиях связи.

Резисторы терминаторы.

При использовании достаточно длинных кабелей и высоких скоростях связи в линии при передаче возникают отражения передаваемого сигнала. Что бы погасить (уменьшить) влияние отраженных помех рекомендуется устанавливать на конечных устройствах резисторы-терминаторы на 120 Ом.

Для того, чтобы задействовать встроенный резистор-терминатор необходимо установить переключки на контактах 1 и/или 2 колодки SET.

Установленная переключка 1 задействует встроенный резистор терминатор по сигналам А и В (прием и передача при двухпроводном RS-485, передача при четырех проводном RS-485 и RS-422). Установленная переключка 2 задействует встроенный резистор терминатор по сигналам Y и Z (прием при четырех проводном RS-485 и RS-422).

По умолчанию резисторы терминаторы отключены.

ШАГ 2. Подключение RS-485/422 интерфейса.

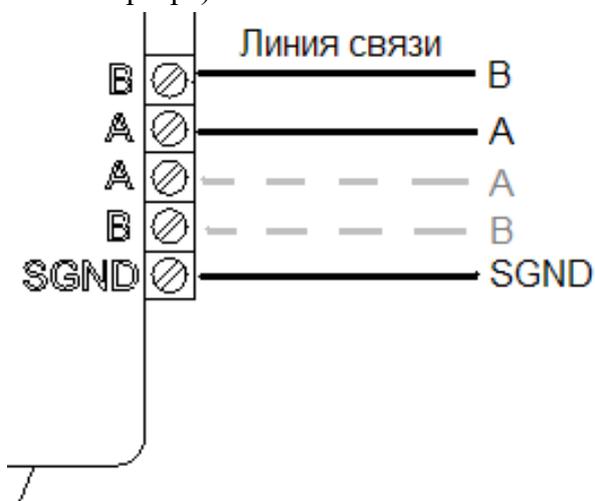
Варианты подключения (в зависимости от модели конвертера)

2-х проводной RS-485 (MC-U82, MC-U82-I)

Как показано на рисунке А конвертера соединяется с А линии связи (А другого устройства), В с В.

Если конвертер не является конечным (в линии связи) устройством, то «продолжение» линии связи можно подключить к нижним клеммам.. На рисунке показано пунктиром.

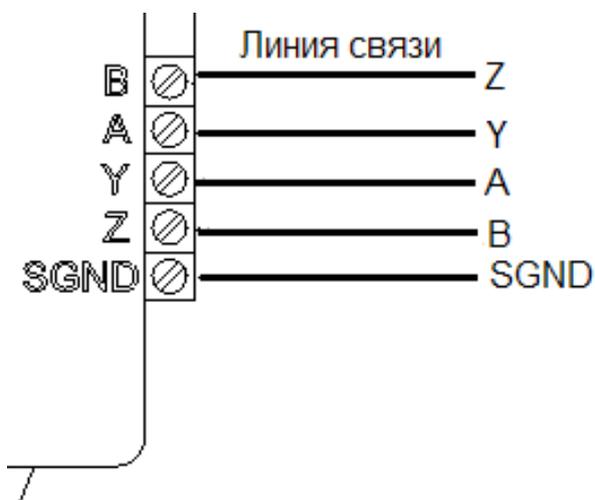
Опционально подключается сигнальная земля (SGND)



4-х проводной RS-485 и RS-422 (MC-U84, MC-U84-I)

Как показано на рисунке А конвертера соединяется с Y линии связи (Y другого устройства), B с Z, Z с B, Y с A.

Опционально подключается сигнальная земля (SGND)



ШАГ 3. Подключение USB интерфейса.

Конвертер подключается к компьютеру через USB интерфейс используя стандартный USB кабель.

После подключения к компьютеру устройство автоматически включится (загорится индикатор питания PWR).

ШАГ 4. Установка драйверов.

Для эксплуатации конвертера необходимо установить драйвера. Процесс установки драйверов в файле install.txt на компакт диске, входящем в комплект поставки.

Правила хранения.

Допускается хранение изделия в упаковке изготовителя на стеллажах в закрытых хранилищах не более 1 года при следующих характеристиках окружающей среды:

- в закрытых неотапливаемых хранилищах;
- температура хранения -20 до +70 градусов Цельсия;
- относительная влажность до 98% при температуре +25 градусов Цельсия.

Правила транспортирования.

Изделие в транспортной таре разрешается транспортировать любым видом крытого транспорта на любые расстояния, при условии крепления тары с упакованными изделиями к кузову транспортного средства с целью предохранения ее от смещений, соударений, а так же при условии исключения непосредственного воздействия атмосферных осадков. Погрузка и выгрузка коробок с изделиями должна проводиться со всеми предосторожностями, исключая удары и повреждения коробок.

Гарантийные обязательства.

Изготовитель гарантирует работу изделия в течении 1 года с момента его продажи (установки) через торговую сеть или монтажную организацию, но не более 2 лет с момента изготовления.

Гарантия изготовителя не предоставляется, если причиной выхода из строя явились:

- умышленная порча;
- механические, термические, химические повреждения изделия;
- нарушения требований по установке и эксплуатации, указанных в данном руководстве;
- перенапряжение в сети питания;
- вскрытие корпуса изделия.

Гарантия предоставляется только при предъявлении настоящего руководства.

Адрес сервисного центра: г. Москва, ул. Складочная, д.3, стр. 7. Тел: +7-925-589-82-25.

Свидетельство о приемке.

Конвертер: MC-U82i

Дата производства _____

Прошел выходной контроль и признан годным к эксплуатации — _____

М.П.

ОБЯЗАТЕЛЬНО К ЗАПОЛНЕНИЮ!

Дата продажи/установки _____

Продавец/Монтажная организация _____

М.П.