

Инструкция для преобразователя интерфейса STM485S, STM485C и STM485I

Преобразователь интерфейса (пассивный) STM485-S, STM485-C и STM485-I

I. Описание устройства

Для того, чтобы обеспечить обмен данными между различными стандартами серийных портов компьютеров, внешним оборудованием или "умными" устройствами, сначала требуется преобразовать данные сигналы. Данный конвертер полностью совместим со стандартами RS-232C и RS-485. Он может преобразовывать сигнал RS-232 в сбалансированный дифференциальный сигнал RS-485 и увеличить максимальное расстояние передачи сигнала до 1,2 километров. Данное устройство является пассивным и не требует подключения дополнительного источника питания. В нем используется специальный генератор, увеличивающий мощность сигналов от RS-232 (RTS, DTE, TXD) без инициализации последовательного интерфейса RS-232. Внутренний приёмо-передатчик (трансивер) и контур осуществляют автоматизированный контроль направления потока данных, вместо обмена сигналами об установлении связи (таких, как RTS, DTR и т.д.).

При работе в режиме half-duplex RS232, программное обеспечение обеспечивает тот же функционал под RS-485 без каких-либо изменений. Скорость передачи данных 300 - 115200 bps может применяться между хост - компьютерами или хост - компьютером и внешним оборудованием, и образует сеть типа "точка - точка" (point to point) или "точка - мультиточки" (point to multipoints). Такие сети широко применяются в промышленной автоматизации, дверных запорах, картах "all-in-one", паркоматах, АТМ, автобусных турникетах, автоматах по продаже еды, системах контроля за персоналом и пропускных шлагбаумах на автомагистралях.

Данная инструкция применима к моделям:

STM485-S (*Standart, стандартный*)

STM485-C (*Commercial version, коммерческая версия*)

STM485-I (*Industrial, промышленная*)

II. Особенности устройства

1. Интерфейс: Совместимый со стандартами EIA/TIA RS-232C и RS-485.
2. Сопряжение электронного оборудования. Со стороны RS -232 расположен разъём DB9 (мама). Со стороны RS-485 расположен разъём DB9 (папа), с платой подключения.
3. Режим работы: асинхронный, полудуплексный, дифференциальная передача.
4. Среда передачи данных: витая пара или витая пара с попарным экранированием (STP).
5. Скорость передачи данных: 300-115200 bps.
6. Габаритные размеры: 95x33x17 мм
7. Рабочие температуры: 0..70 C (STM485-C), -20..+85 C (STM485-I), относительная влажность от 5% до 95%.
8. Расстояние передачи данных: 1200 метров (RS-485), 5 метров (RS232).

III. Подключение и определение сигналов.

1. Подключение RS232C:

DB9 (мама)	RS-232C (сигнал)
1	DCD
2	RXD
3	TXD
4	DTR
5	GND
6	DSR
7	RTS
8	CTS
9	RI

2. Подключение RS-485

Номер Pin	DB9 (папа)	RS-485 (клеммная колодка)
1	B-/B	D+/A
2	D+/A	D-/B
3	---	GND
4	---	+5V..+12V
5	GND	
6	+5V..+12V	
7	---	
8	---	
9	---	

IV. Установка аппаратных средств и программного обеспечения.

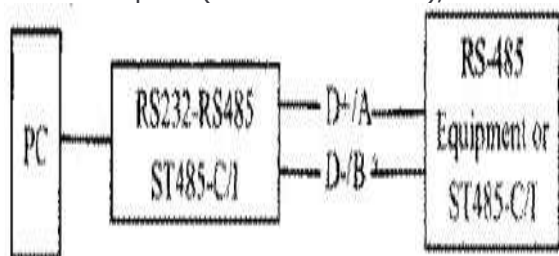
Данный конвертер использует традиционные разъёмы DB9 (мама) и DB9 (папа). Соединительная плата с клеммной колодкой имеет четыре контакта. Вы можете использовать витую пару (TP) или витую пару с попарным экранированием (STP) для легкой установки или демонтажа. D+/A - это положительный сигнал, D-/B - отрицательный сигнал, +5V/+6V - это внешнее питание, которое подключается при необходимости, GND - это провод заземления. Для передачи данных необходимо подключить, как минимум, 2 провода (D+/A и D-/B). Сигналы одинаковой полярности подключаются вместе. Если Вы используете STP (витую пару с попарным экранированием), то GND также должен быть присоединен. Данный конвертер поддерживает две модели передачи данных:

1. Point-to-point (т.н. "точка-точка"), 2 кабеля, half-duplex.
2. Point-to-multipoints (т.н. "точка-мультиточки", 2 кабеля, half-duplex.

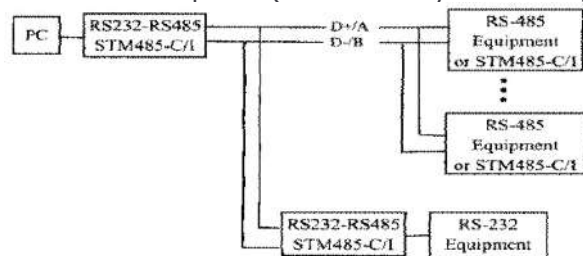
Когда конвертер работает в самом конце цепи, необходимо устанавливать т.н. "терминатор", т.е. резистор (рекомендуется 120 Ом, 1/4W). Терминатор не позволяет сигналу отражаться и накладываться.

V. Пример сети.

1. Point-to-point (т.н. "точка-точка"), 2 кабеля, half-duplex.



2. Point-to-multipoints (т.н. "точка-мультиточки", 2 кабеля, half-duplex.



VI. Часто задаваемые вопросы (FAQ)

1. Ошибка передачи данных
 - a. Проверьте, правильно ли подключен интерфейс RS-232
 - b. Проверьте корректность выходного сигнала RS-232
 - c. Проверьте качество подключения проводов
2. Данные теряются или приходят с ошибками
 - a. Проверьте на обоих устройствах правильность установки формата и скорости передачи данных.