

29 апреля 2002

ВНЕШНИЙ 1-КАНАЛЬНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ИНТЕРФЕЙСОВ "T232-CL20 ES.V3".

1. Общие сведения.

Преобразователь "T232-CL20 ES.V3" предназначен для двустороннего преобразования интерфейса **RS232 в CL20mA** (current loop, токовая петля 20mA, ИРПС).

Интерфейс CL20mA обеспечивает ток 20mA и реализован по схеме с **АКТИВНЫМ ПЕРЕДАТЧИКОМ (Т)** и **ПАССИВНЫМ ПРИЕМНИКОМ (R)**.

Преобразователь выполнен в корпусе 53x55x15 мм. Питание преобразователя осуществляется от внешнего блока питания через штырьковый разъем, расположенный на боковой стенке преобразователя. Преобразователь потребляет от источника стабилизированного напряжения +12V постоянный ток 70mA.

Соединение преобразователя с каналом интерфейса RS232 осуществляется через разъем **DB-25F (розетка)**. Внешний кабель **не нужен**, так как расположение сигналов на контактах разъема "RS232" и тип разъема (DB-25F, розетка) позволяют подключать преобразователь **непосредственно на выходной разъем стандартного COM-порта компьютера**.



Через 25-контактный разъем **DB-25M (вилка)**, осуществляется соединение с периферийным оборудованием по интерфейсу CL20mA. Для интерфейса CL20mA поддерживаются сигналы: T+, T-, R+, R-. Сигналы интерфейса CL20mA **защищены** от наведенных высоковольтных импульсных помех мощностью до **600 W**.

Тестирование параметров преобразователя осуществляется при работе на кабель, имеющий следующие характеристики:

- тип кабеля - **24AWG** (5 категория), две витые пары;
- активное сопротивление 100 метров провода - 7 Ом;
- емкость 100 метров провода - 0.005мкФ (5.0нФ);
- волновое сопротивление - 120 Ом.

Показатели обмена данными через интерфейс CL20mA при использовании кабеля **24AWG** приведены в таблице 1.

Таблица 1

Скорость	Расстояние
230400 бит/с	500 м
115200 бит/с	900 м
57600 бит/с	1100 м
38400 бит/с	1800 м
19200 бит/с	2200 м
14400 бит/с	2800 м
9600 бит/с	3800 м
50..4800 бит/с	3800 м

2. Расположение выводов напряжения на контактах разъема питания преобразователя.

Питание преобразователя осуществляется от внешнего блока питания через штырьковый разъем **DJK-02A**, расположенный на боковой стенке корпуса.

Блок питания должен иметь следующие характеристики:

- выходное напряжение: стабилизированные +12V;
- максимальный выходной постоянный ток: 200mA.

Преобразователь потребляет от источника стабилизированного напряжения +12V постоянный ток **70mA**.

Таблица 2

Сигнал	Контакт
+12V GND	Штырь Лепесток

3. Расположение сигналов интерфейса RS232 на контактах разъема DB-25F (розетка) преобразователя приведено в таблице 3.

Таблица 3

Функция	Сигнал	Контакт
Приемник, Вход	RXD	2
Передатчик, Выход	TXD	3
Общий	GND	7
Замкнуты 4-5-8	(RTS)	4
	(CTS)	5
	(DCD)	8
Замкнуты 20-6-22	(DTR)	20
	(DSR)	6
	(RI)	22

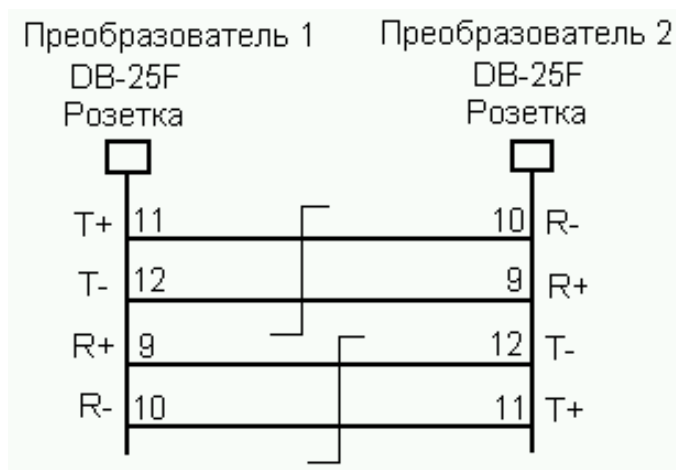
ВНИМАНИЕ! Чтобы избежать выхода из строя приемо-передатчиков интерфейса RS232, нельзя **соединять-разъединять** преобразователь с COM-портом компьютера при включенном питании компьютера и преобразователя.

4. Расположение сигналов интерфейса CL20mA на контактах разъема DB-25M (вилка) преобразователя приведено в таблице 4.

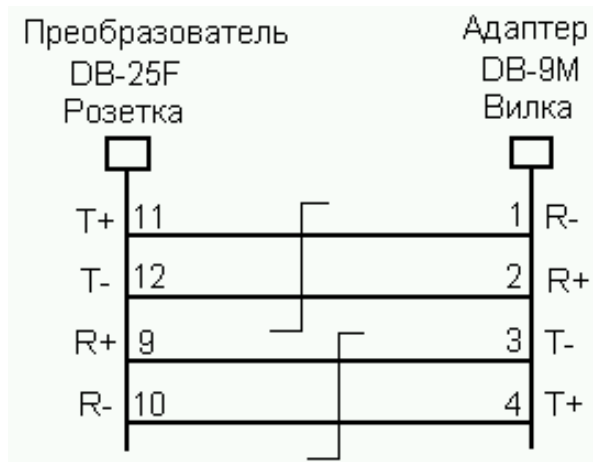
Таблица 4

Функция	Сигнал	Контакт
Приемник, Выход	R+	9
Приемник, Вход	R-	10
Передатчик, Выход	T+	11
Передатчик, Вход	T-	12

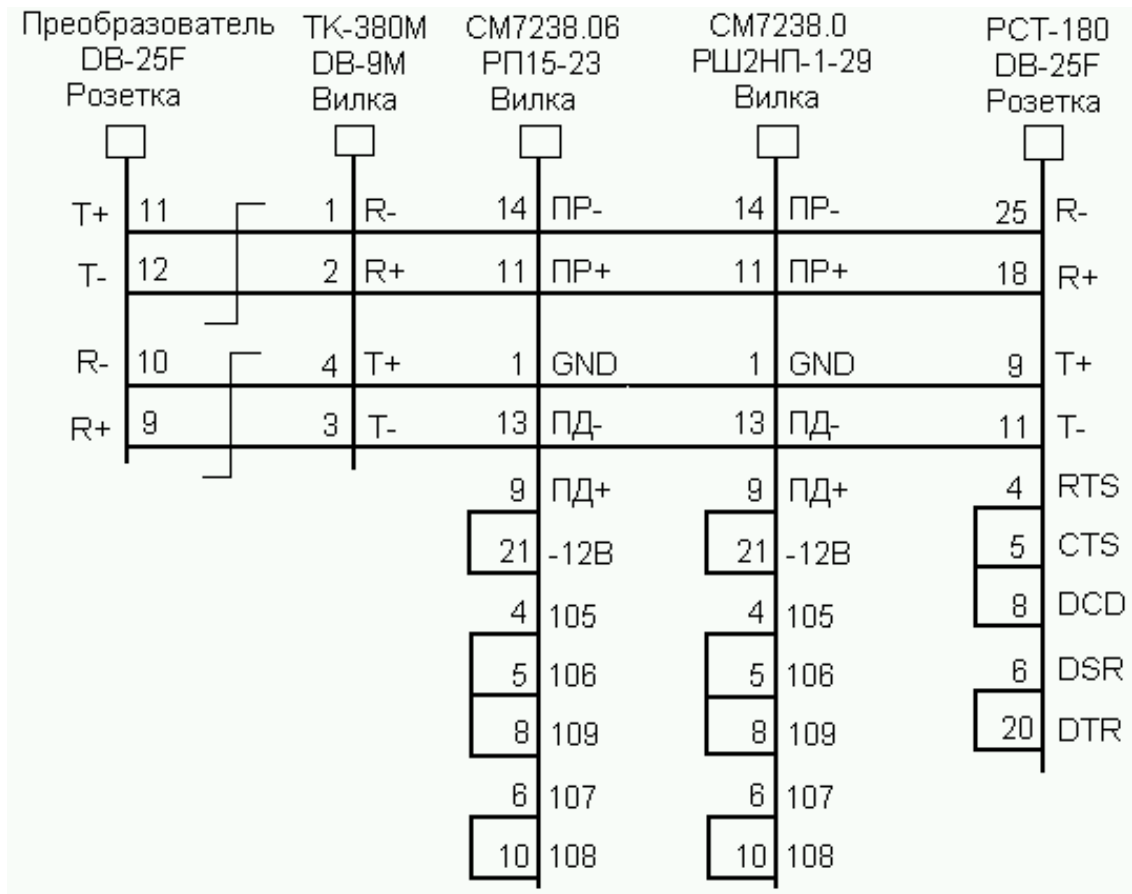
5. Схема кабеля (витая пара) для соединения двух компьютеров по интерфейсу CL20mA через преобразователи .



6. Схема кабеля (витая пара) для соединения преобразователя с адаптерами “4CL20 PCI ES16.R1”, “4CL20 PCI ES128.R1”, “8CL20 PCI ES16.R1”, “8CL20 PCI ES128.R1”, “8CL20 ISA ES16.V5” по интерфейсу CL20mA.



7. Схема кабеля (витая пара) для соединения преобразователя с видеотерминалами по интерфейсу CL20mA.



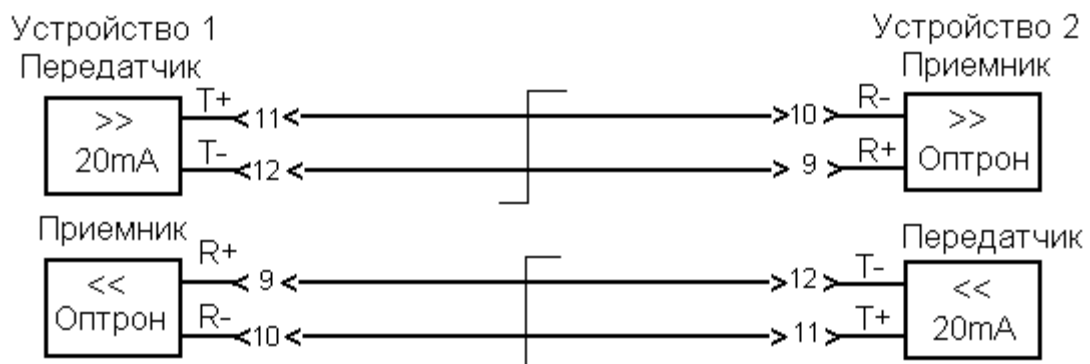
8. Как правильно распаять кабель.

Безошибочная передача данных возможна только если кабель, соединяющий два устройства выполнен в виде двух витых пар проводов.

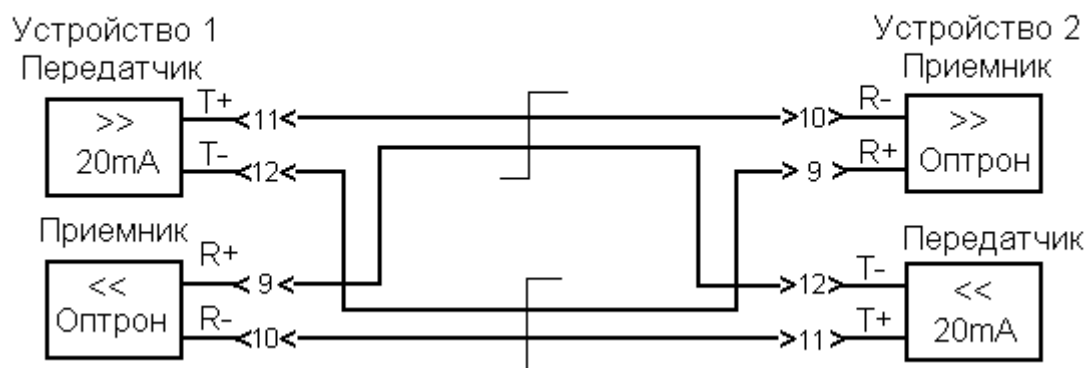
ОЧЕНЬ ВАЖНО: каждая витая пара проводов должна соединять передатчик (Т+,Т-) с одной стороны и приемник (R-,R+) с противоположной стороны.

НЕЛЬЗЯ!! соединять передатчик и приемник проводами из разных витых пар, так как это приведет к значительному ухудшению качества передачи.

ПРАВИЛЬНЫЙ вариант соединения



НЕПРАВИЛЬНЫЙ!! вариант соединения



9. Диагностика преобразователя.

Работоспособность преобразователя проверяется программой **KRONTTEST**, которая находит все последовательные порты компьютера и тестирует их. Программа исполняется из MS-DOS. Результаты тестирования выводятся на экран в виде таблицы. Необходимо соединить преобразователь с COM-портом, подключить к блоку питания и установить тестовую заглушку в разъем "CL20mA".

