

18 Стандарты, близкие к RS-232

С точки зрения топологии, интерфейс RS-232 обладает одним существенным ограничением, которое закономерно вытекает из его природы.

Он изначально задумывался как интерфейс между разноранговыми устройствами, то есть, по сути дела, как интерфейс для подключения периферийных устройств к компьютеру. Более двух устройств с помощью RS-232 объединить невозможно.

В результате, закономерным продолжением стандарта RS-232 стали два стандарта: RS-422 (EIA-422-B) и RS-485 (EIA-485). При этом RS-422 можно рассматривать как промежуточный на пути к RS-485 стандарт.

Характеристика	RS-232	RS-422	RS-485
Способ передачи сигнала	Изменение потенциала относительно земли	Дифференциальная пара	Дифференциальная пара
Направление передачи	Одностороннее, двустороннее	Одностороннее, двустороннее	Одностороннее, двустороннее
Максимальное количество передатчиков	1	1	32
Максимальное количество приемников	1	10	32
Ориентировочная максимальная пропускная способность	1 Mbit/s	10 Mbit/s	10 Mbit/s
Ориентировочное максимальное расстояние	15 m	1200 m	1200 m

Для передачи данных посредством интерфейса RS-485 требуются специальные трансиверы с гальванической развязкой, позволяющие реализовать дифференциальный способ передачи сигнала.

Гальваническая развязка может быть либо трансформаторной, либо оптронной.

О СrpПД в стандарте не сказано, но, как правило, используют витую пару (twisted pair) и разъемы типа RJ.

Источники лектос 2