

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СТЫК АППАРАТУРЫ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ С ФИЗИЧЕСКИМИ ЛИНИЯМИ

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

ГОСТ 27232–87

Издание официальное

gost.e-ecolog.ru

ВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

УДК 621.391:006.354 Группа П85

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

СТЫК АППАРАТУРЫ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ С ФИЗИЧЕСКИМИ ЛИНИЯМИ

Основные параметры

Interface of data transmission equipment with physical lines. Basic parameters

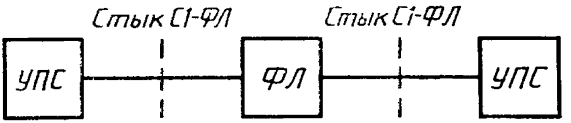
ГОСТ 27232—87

ОКП 66531

Срок действия с 01.01.88
до 01.01.93

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт устанавливает параметры сопряжения устройств преобразования сигналов (УПС) с физическими линиями (ФЛ) с двухпроводными и четырехпроводными окончаниями на стыке С1-ФЛ при двустороннем одновременном или двустороннем поочередном способе организации передачи данных со скоростью до 480000 бит/с (черт. 1).



Черт. 1

1. Стык С1-ФЛ включает в себя цепи:
передаваемых данных;
принимаемых данных;
передаваемо-принимаемых данных (в случае использования двухпроводной соединительной линии).

2. Линейные цепи передачи и приема на стыке С1-ФЛ должны быть симметричны по отношению к цепям заземления и гальванически изолированы от остальных цепей УПС (в случае использования четырехпроводной линии).

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

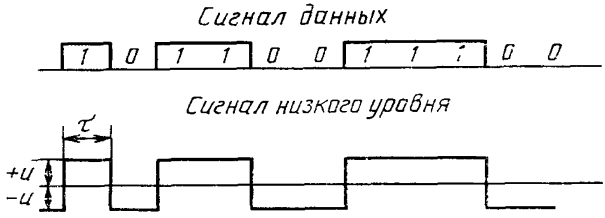
© Издательство стандартов, 1987

3. Затухание асимметрии линейных цепей передачи и приема в точках подключения к линии должно быть не менее 43 дБ на частоте, численно равной максимальной скорости работы УПС.

4. Короткое замыкание между цепями стыка С1-ФЛ и цепью заземления не должно вызывать повреждения УПС.

5. Обмен сигналами данных на стыке С1-ФЛ при асинхронной передаче должен производиться двухполярными посылками постоянного тока в первичном коде (сигналами низкого уровня) на скоростях до 19200 бит/с.

Временная диаграмма сигнала данных и соответствующего сигнала низкого уровня приведена на черт. 2.



τ — длительность единичного интервала сигнала данных;
u — амплитуда сигнала

Черт. 2

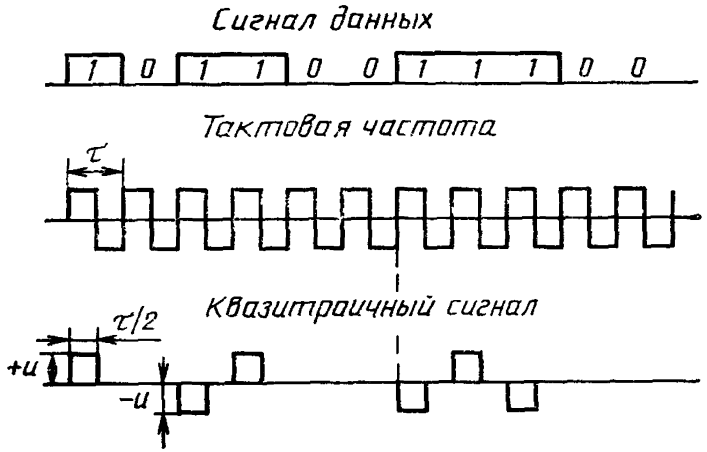
6. Обмен сигналами данных на стыке С1-ФЛ при синхронной передаче должен производиться двухполярными посылками с избыточным перекодированием в биимпульсный сигнал в диапазоне скоростей от 1200 до 144000 бит/с, при скоростях передачи информации свыше 144000 бит/с — трехуровневыми посылками с избыточным перекодированием в квазитроичный сигнал с укороченными по длительности посылками $\left(\frac{\tau}{2}\right)$.

Алгоритм преобразования сигнала данных в квазитроичный сигнал должен происходить по следующим правилам: при каждой последующей передаче символа «1» меняется полярность импульса преобразованного сигнала на противоположную по сравнению с предыдущим импульсом. Символ «0» передается пробелом в преобразованном сигнале.

Временная диаграмма сигнала данных и соответствующего квазитроичного сигнала (КТС) приведена на черт. 3.

7. Алгоритм преобразования сигнала данных в биимпульсный сигнал должен происходить по следующим правилам: символы «0» и «1» сигнала данных передаются на тактовом интервале двумя импульсами равной длительности и противоположной полярности.

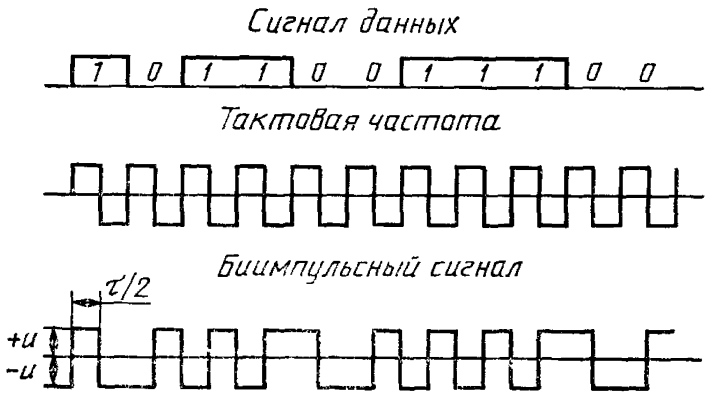
Порядок чередования полярности импульсов по сравнению с предыдущим тактовым интервалом не изменяется при передаче символа «1» и изменяется при передаче символа «0».



τ — длительность единичного интервала сигнала данных;
u — амплитуда сигнала

Черт. 3

Временная диаграмма сигнала данных и соответствующего биимпульсного сигнала приведена на черт. 4.



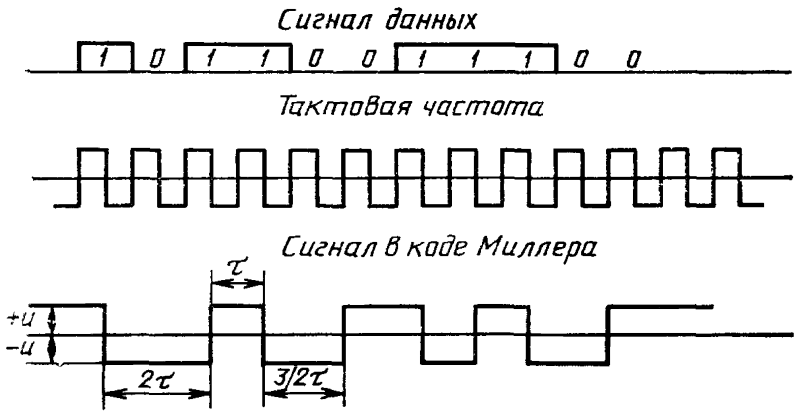
τ — длительность единичного интервала сигнала данных;
u — амплитуда сигнала

Черт. 4

8. В качестве дополнительного метода кодирования исходной последовательности двоичных символов в диапазоне скоростей от 1200 до 480000 бит/с допускается использовать код Миллера.

9. Алгоритм преобразования сигнала данных в сигнал в коде Миллера должен происходить по следующим правилам: переход от одного уровня к другому происходит в центре единичного интервала, соответствующего символу «1», и в конце единичного интервала, соответствующего символу «0», только в том случае, когда следующий символ также «0».

Временная диаграмма сигнала данных и соответствующего сигнала в коде Миллера приведена на черт. 5.



τ — длительность единичного интервала сигнала данных;
u — амплитуда сигнала

Черт. 5

10. Электрические параметры сопряжения УПС с ФЛ на стыке С1-ФЛ должны соответствовать нормам, приведенным в таблице.

Наименование параметра	Нормы для сигнала	
	низкого уровня	биимпульсного, сигнала в коде Миллера, КТС
Номинальное значение выходного сопротивления в точках подключения к линии на частоте *f*, Ом	От 20 до 150	150, 120***

Продолжение

Наименование параметра	Нормы для сигнала	
	низкого уровня	биимпульсного, сигнала в коде Миллера, КТС
Отклонение выходного сопротивления от номинального значения, %, не более	—	20
Амплитудное значение сигнала передачи в точках подключения к линии на нагрузочном сопротивлении 150 Ом, мВ	300, 600, 900	400, 1000, 3000***
Отклонение амплитуды сигнала передачи от номинального значения, %, не более	10	10
Номинальное значение входного сопротивления в точках подключения к линии на частоте f, Ом	От 50 до 300	150
Отклонение входного сопротивления от номинального значения, %, не более	—	20
Диапазон амплитудных значений сигнала на приеме в точках подключения к линии, мВ	От 20 до 900	От 20 до 1000
Форма сигнала на передаче в точках подключения к линии на нагрузочном сопротивлении 150 Ом	Прямоугольная	Прямоугольная
Выброс относительно амплитуды сигнала на передаче, %, не более**	10	10*
Время нарастания и спада между 10 и 30% размаха сигнала, не более**	0,1 τ	0,1 τ*

* Допускается использовать ограниченные по спектру сигналы с частотами среза:

6 кГц — на скоростях 1200—2400 бит/с;

24 кГц — на скоростях 4800—9600 бит/с;

120 кГц — на скорости 48000 бит/с.

** Параметры проверяют только при прямоугольной форме сигнала.

*** Параметры только для квазитроичного сигнала.

Примечание. Значение частоты (f), Гц, численно равно скорости передачи данных, бит/с, для биимпульсного сигнала и сигнала в коде Миллера и половине скорости передачи для сигнала низкого уровня и КТС; τ — длительность единичного интервала сигнала данных.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. ИСПОЛНИТЕЛИ:

Б. П. Калмыков, канд. техн. наук (руководитель темы); **Е. А. Колганов; Л. А. Кузнецов, О. И. Мученикова**

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25 марта 1987 г. № 914

3. Срок первой проверки — 1991 г. Периодичность проверки — 5 лет

4. Стандарт соответствует рекомендациям МККТТ G703; V2; V35; V36; V37

5. Введен впервые

Редактор *А. И. Ломина*
Технический редактор *В. Н. Малькова*
Корректор *Е. И. Евтеева*

Сдано в наб. 22.04.87 Подп. к печ. 12.06.87 0,5 усл. п. л. 0,5 усл. кр.-отт. 0,33 уч.-изд. л. Цена 3 коп.

gost.e-ecolog.ru

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 707