



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

---

**СТЫК СТАНЦИИ КОММУТАЦИИ ДАННЫХ  
С ФИЗИЧЕСКИМ КАНАЛОМ**

**ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ И НОРМЫ**

**ГОСТ 27767—88**

**Издание официальное**

БЗ 6—88/425

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ**  
**Москва**

**СТЫК СТАНЦИИ КОММУТАЦИИ ДАННЫХ  
С ФИЗИЧЕСКИМ КАНАЛОМ****Общие требования и нормы****ГОСТ**The interface of the data switching  
station with the physical channel.  
General requirements and regulations**27767—88**

ОКСТУ 6656

Дата введения 01.01 90

**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт распространяется на стык станции коммутации данных с физическим каналом, предназначенным для обмена информацией между двумя станциями коммутации данных сети передачи данных с коммутацией пакетов.

Стандарт устанавливает требования к организации стыка, типы применяемых стыков, электрические характеристики.

**1. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ СТЫКА**

1.1. Стык предназначен для обмена сигналами:

64 кбит/с — информационным;

64 кГц — тактовым;

8 кГц — тактовым.

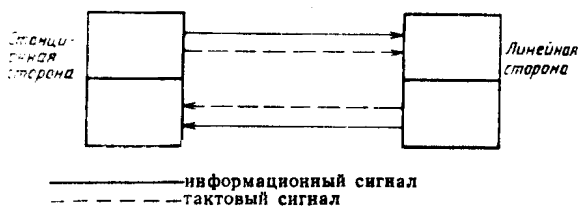
1.2. Тактовые сигналы следует передавать одновременно с информационными.

Тактовый сигнал 8 кГц предназначен для передачи информации о повреждении высокоскоростного цифрового тракта. Прекращение передачи сигнала должно восприниматься приемной стороной как повреждение.

В случае передачи информации о повреждении в составе информационного сигнала тактовый сигнал 8 кГц не используют

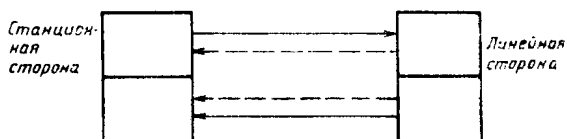
**2. ТИПЫ СТЫКОВ**

2.1. Сонаправленный стык (черт. 1) должен обеспечивать передачу информации и тактового сигнала в одном направлении



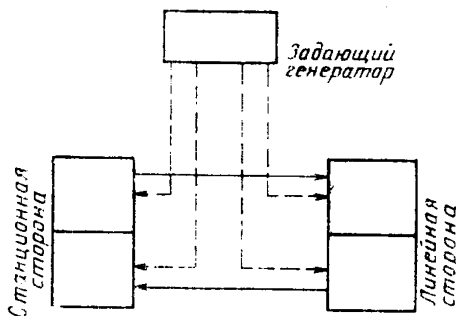
Черт. 1

2.2. Противонаправленный стык (черт. 2) должен обеспечить передачу информационного и тактового сигналов в разных направлениях.



Черт. 2

2.3. Стык с задающим генератором (черт. 3) должен обеспечивать передачу сигналов тактовой частоты от задающего генератора.



Черт. 3

### 3. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

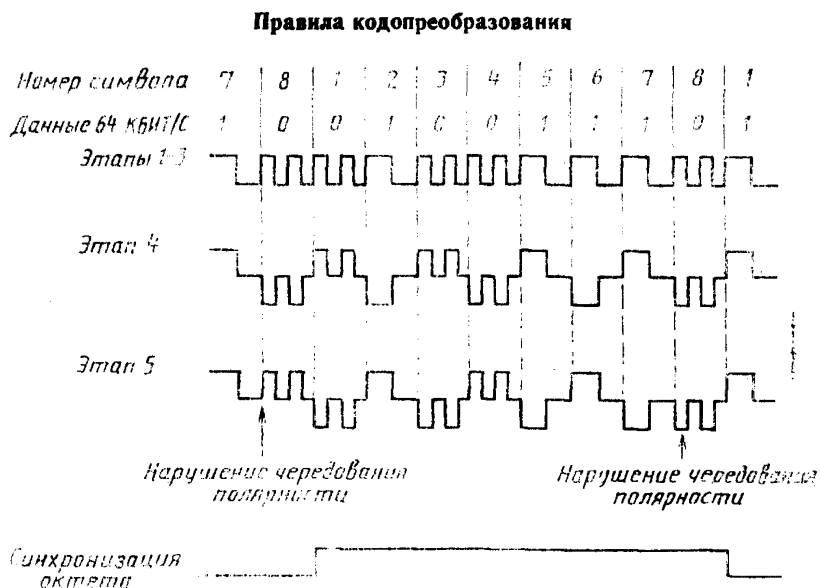
#### 3.1. Сонаправленный стык

##### 3.1.1. Скорость передачи 64 кбит/с.

3.1.2. Максимально допустимое отклонение на скорости 64 кбит/с  $\pm 100$  миллионных долей.

3.1.3. Для каждого направления передачи следует использовать одну симметричную пару.

3.1.4. Правила кодопреобразования (черт. 4):



Черт. 4

- этап 1 — период 64 кбит/с делят на четыре подинтервала;
- этап 2 — двоичную единицу сигнала 64 кбит/с кодируют как четырехбитовую последовательность, состоящую из 1100;
- этап 3 — двоичный ноль кодируют как четырехбитовую последовательность, состоящую из 1010;
- этап 4 — двоичный сигнал преобразуют в трехуровневый путем изменения полярности соседних последовательностей;
- этап 5 — нарушение чередования полярности проводят в каждой восьмой последовательности путем изменения каждого восьмого бита в октете.

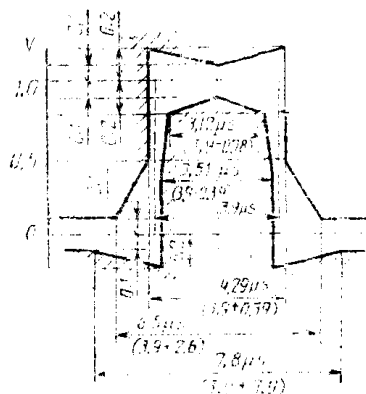
3.1.5. Параметры выходных сигналов приведены в табл. 1.

3.1.6. Параметры входных сигналов соответствуют требованиям, изложенным в п. 3.1.5 с учетом характеристик соединительных пар, затухание которых на частоте 128 кГц должно быть в пределах 0—3 дБ.

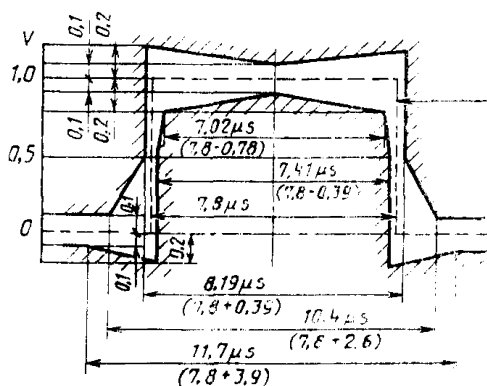
3.1.7. Импульсы должны укладываться в шаблон, приведенный на черт. 5.

| Параметр   | Значение   |
|--|--|
| Скорость передачи символов, кБод   | 256  |
| Форма импульсов (номинально прямоугольная)   | Все единицы действительного сигнала независимо от знака должны укладываться в шаблон черт. 5 |
| Пара для каждого направления передачи  | Одна симметричная  |
| Измерительное нагрузочное сопротивление, Ом  | 120 (активное)   |
| Номинальное пиковое напряжение импульса (единицы), В   | 1,0  |
| Пиковое напряжение в течение пробела (нуля), В   | $0 \pm 0,10$   |
| Номинальная длительность импульса, мкс   | 3,9  |
| Отношение амплитуд импульсов положительной и отрицательной полярностей в середине импульса (по длительности)   | 0,95—1,05  |
| Отношение длительностей импульсов положительной и отрицательной полярностей при половине номинальной амплитуды | 0,95—1,05  |

Шаблон импульса  
тактового сигнала



Шаблон импульса  
информационного сигнала



1—номинальный импульс

Черт. 5

### 3.2. Противонаправленный стык

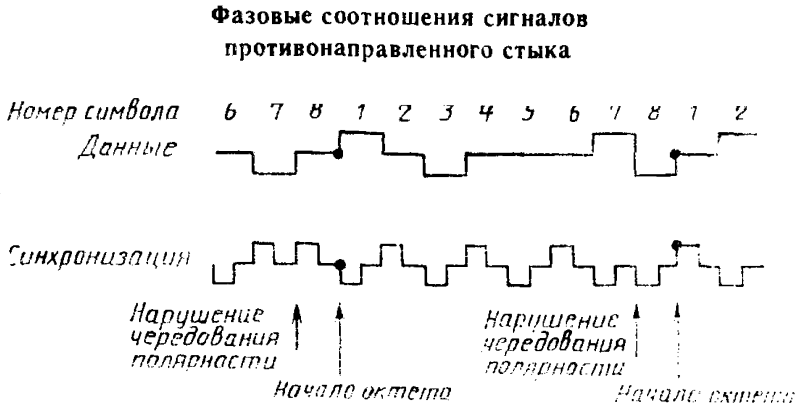
#### 3.2.1. Скорость передачи 64 кбит/с.

3.2.2. Максимально допустимое отклонение на скорости 64 кбит/с  $\pm 100$  миллионных долей.

3.2.3. Для каждого направления передачи следует использовать две симметричные пары, одну — для информационного сигнала, другую — для тактового.

3.2.4. Структура сигналов и их фазовые соотношения приведены на черт. 6.

3.2.5. Параметры выходных сигналов представлены в табл. 2.



Черт. 6

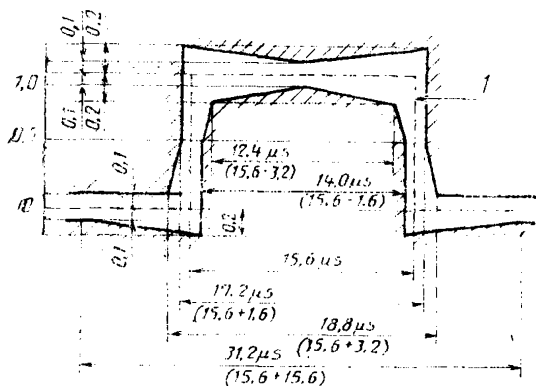
Таблица 2

| Параметр   | Информационный сигнал  | Сигнал тактовой частоты  |
|--|--|--|
| Форма импульса (номинально прямоугольная)            | Все единицы действительного сигнала независимо от знака должны укладываться в шаблон черт. 7 | Все единицы действительного сигнала независимо от знака должны укладываться в шаблон черт. 8 |
| Пары для каждого направления передачи                | Одна симметричная  | Одна симметричная  |
| Измерительное нагрузочное сопротивление, Ом          | 120 (активное)   | 120 (активное)   |
| Номинальное пиковое напряжение импульса (единицы), В | 1,0  | 1,0  |
| Пиковое напряжение в течение пробела (нуля), В       | $0 \pm 0,1$  | $0 \pm 0,1$  |
| Номинальная длительность импульса, мкс               | 15,6   | 7,8  |

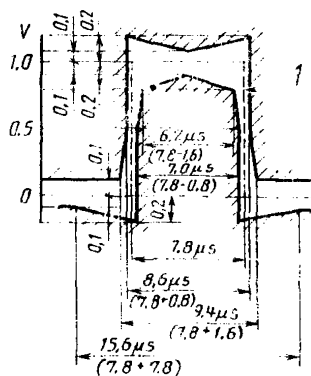
| Параметр   | Информационный сигнал | Сигнал тактовой частоты |
|--|-----------------------|-------------------------|
| Отношение амплитуд импульсов положительной и отрицательной полярностей в середине импульса (по длительности)   | 0,95—1,05             | 0,95—1,05               |
| Отношение длительностей импульсов положительной и отрицательной полярностей при половине номинальной амплитуды | 0,95—1,05             | 0,95—1,05               |

3.2.6. Параметры входных сигналов должны соответствовать требованиям п. 3.2.5 с учетом характеристик соединительных пар. Затухание сигналов на частоте 32 кГц должно быть в пределах 0—3 дБ с учетом всех потерь, связанных с наличием цифрового устройства переключения между соединяемым оборудованием.

Шаблон импульса информационного сигнала



Шаблон импульса тактового сигнала



1—номинальный импульс

Черт. 7

3.2.7. Импульсы должны укладываться в шаблон, приведенный на черт. 7.

3.3. Стык с задающим генератором

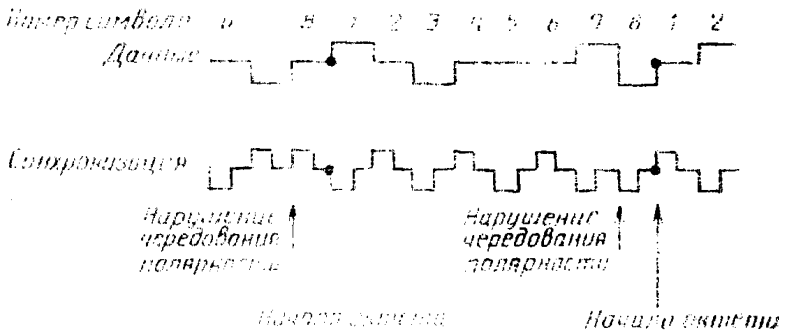
3.3.1. Скорость передачи 64 кбит/с.

3.3.2. Отклонение от номинального значения должно быть определено стабильностью сетевого генератора и должно иметь долговременную неточность частоты не более чем  $10^{-11}$ .

3.3.3. Для каждого направления передачи следует использовать две симметричные пары: одну — для информационного сигнала, другую — для тактового.

3.3.4. Структура сигналов и их фазовые соотношения приведены на черт. 8.

**Фазовые соотношения сигналов стыка с задающим генератором**



Черт. 8

3.3.5. Параметры выходных сигналов приведены в табл. 3.

Таблица 3

| Параметр                                    | Информационный  | Сигнал тактовой частоты   |
|---|---|---|
| Форма импульса                              | Номинально-прямоугольная с длительностью нарастания и спада фронта менее 1 мс | Номинально-прямоугольная с длительностью нарастания и спада фронта менее 1 мс |
| Измерительное нагрузочное сопротивление, Ом | 110 (активное)  | 110 (активное)  |
| Номинальное пиковое напряжение импульса, В: |   |   |
| для длины кабеля 350 м                      | $1,0 \pm 0,1$   | $1,0 \pm 0,1$   |
| для длины кабеля 450 м                      | $3,4 \pm 0,5$   | $3,0 \pm 0,5$   |



Продолжение табл. 3

| Параметр                              | Информационный | Сигнал тактовой частоты |
|---------------------------------------|----------------|-------------------------|
| Пиковое значение в течение пробела, В |                |                         |
| для длины кабеля 350 м                | 0±0,1          | 0±0,1                   |
| для длины кабеля 450 м                | 0±0,5          | 0±0,5                   |
| Номинальная длительность импульса, мс |                |                         |
| для длины кабеля 350 м                | 15,6           | 7,8                     |
| для длины кабеля 450 м                | 15,6           | 9,8—10,9                |

3.3.6. Параметры входных сигналов должны соответствовать требованиям п. 3.3.5 с учетом характеристик соединительных пар.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

### 1. ИСПОЛНИТЕЛИ

А. А. Сахнин, канд. техн. наук (научный руководитель);  
Л. Г. Воробьев; Г. Г. Федотова

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28.06.88 № 2468
3. Срок проверки — 1994 г.;  
периодичность проверки — 5 лет
4. Стандарт соответствует рекомендациям МККТТ: X. 75 в части первого уровня, С. 703 для скорости 64 кбит/с
5. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Редактор *В. С. Бабкина*  
Технический редактор *О. Н. Никитина*  
Корректор *Е. А. Борисова*

Сдано в наб. 12.07.88 Подп. в печ. 06.09.88 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,48 уч.-изд. л.  
Тир. 6000 Цена 3 коп.

---

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП,  
Новопресненский пер., 3.  
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 1617