

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СТЫК С1 СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

ПАРАМЕТРЫ СОПРЯЖЕНИЯ

ГОСТ 25007—81

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.391 : 681.3 : 006.354 Группа П85

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

СТЫК С1 СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

Параметры сопряжения

Interface C1 systems of data transmission.
Parameters at the interface

ГОСТ 25007—81

ОКП 6655 30

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 24 ноября 1981 г. № 5097 срок действия установлен

с 01.01 1983 г.
до 01.01 1988 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на стык С1 между устройством преобразования сигналов (УПС) системы передачи данных и систем передачи с частотным разделением каналов.

Стандарт устанавливает параметры сопряжения УПС на стыке С1 с каналами связи тональной частоты (ТЧ) Единой автоматизированной сети связи, ведомственными каналами ТЧ, а также ведомственными предгрупповыми (ПГ) и первичными широкополосными каналами (ШК) систем передачи с частотным разделением каналов.

2. УПС независимо от состава (типа) оконечной АПД должны сопрягаться с каналами связи по типовому стыку С1, расположенному между УПС и каналом связи на выходе передатчика УПС и входе приемника УПС.

3. Соответственно обозначениям каналов связи стыку С1 присваивают обозначения: для каналов ТЧ—С1-ТЧ, для каналов ШК—С1-ШК.

4. Обмен по стыкам С1-ТЧ и С1-ШК производится модулированными сигналами в рабочей полосе частот каналов.

5. Номенклатура цепей стыка С1:

линейный выход;

линейный вход;

линейный вход-выход (в случае использования двухпроводной схемы включения УПС).

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

© Издательство стандартов, 1982

6. Цепи стыка С1 должны быть симметричными и гальванически развязанными относительно цепи заземления.

7. Короткое замыкание между проводниками в цепях стыка, в том числе замыкание на землю, не должно вызывать повреждения в УПС и цепях соединений с ним.

8. Коррекцию частотных характеристик и компенсацию затухания физических линий при необходимости должны производить устройством, входящим в комплект УПС.

9. Стык С1 должен обеспечивать передачу данных или (и) ведение служебных телефонных переговоров с УПС по одному и тому же каналу связи.

10. Затухание асимметрии входных и выходных цепей по отношению к земле в рабочем диапазоне частот не должно быть менее 43 дБ.

11. УПС и связанные с ним цепи стыка должны быть выполнены таким образом, чтобы не возникли повреждения в режиме холостого хода на выходе УПС.

12. Корпуса соединителей стыка должны иметь надежное электрическое соединение с корпусом общего оборудования и внешним заземлением.

13. Стык С1-ТЧ

13.1. *Параметры сопряжения устройств преобразования сигналов с коммутируемыми каналами ТЧ*

13.1.1. Коммутируемый канал ТЧ предоставляют абоненту по двухпроводной схеме включения. В специальных сетях по требованию потребителя для передачи данных коммутируемые каналы могут предоставляться по четырехпроводной схеме включения.

13.1.2. Уровень средней мощности сигналов на выходе передатчика УПС устанавливают в зависимости от затухания абонентской линии таким образом, чтобы в точке нулевого относительного уровня канала ТЧ средняя мощность сигнала за 1 мин не превышала минус 13 дБмО (50 мкВтО) и за 1 ч не превышала минус 15 дБмО (32 мкВтО).

Требования должны выполняться в любом режиме работы УПС.

13.1.3. Допустимый выходной уровень средней мощности УПС за 1 мин для работы по ведомственным каналам связи не должен превышать минус 10 дБмО (100 мкВтО).

13.1.4. Уровень средней мощности сигналов на входе приемника УПС должен находиться в пределах от минус 43 до 0 дБ.

13.1.5. Номинальное входное и выходное сопротивления УПС должны быть равны 600 Ом.

Коэффициент отражения входного и выходного сопротивления по отношению к номинальному в рабочем диапазоне частот сигнала не должен быть более 15 %.

13.1.6. Выходное сопротивление УПС постоянному току должно составлять не более 300 Ом в режиме передачи данных.

13.1.7. Выходное сопротивление УПС постоянному току в режиме состояния набора: для положения, соответствующего «замыканию», должно составлять не более 300 Ом; для положения, соответствующего «размыканию», не должно быть менее 100 кОм.

13.2. *Параметры сопряжения устройств преобразования сигналов с некоммутируемыми каналами ТЧ*

13.2.1. Некоммутируемый канал ТЧ предоставляется абоненту по четырехпроводной схеме включения. В специальных сетях по требованию потребителя для передачи данных некоммутируемые каналы связи могут предоставляться по двухпроводной схеме включения.

13.2.2. Уровень средней мощности сигналов на выходе передатчика УПС устанавливают в зависимости от затухания соединительной линии таким образом, чтобы в точке нулевого относительного уровня канала ТЧ этот уровень не превышал: для скоростей передачи до 2400 бит/с включительно—минус 15 дБмО (32 мкВтО) за 1 мин и 1 ч, для скоростей передачи выше 2400 бит/с — минус 13 дБмО (50 мкВтО) за 1 мин и в период наибольшей нагрузки при коэффициенте использования канала, равном 0,6, — минус 15 дБмО (32 мкВтО) за 1 ч.

Допустимый уровень средней мощности за 1 мин при работе по ведомственным каналам связи не должен превышать минус 10 дБмО (100 мкВтО).

Требования должны выполняться в любом режиме работы УПС.

13.2.3. Уровень максимальной мощности сигналов УПС не должен превышать минус 10,8 дБмО (80 мкВтО) в точке нулевого относительного уровня на входе канала ТЧ. Для ведомственных каналов ТЧ — минус 8,2 дБмО (150 мкВтО).

13.2.4. Номинальное входное и выходное сопротивления УПС должны быть равны 600 Ом.

Коэффициент отражения входного и выходного сопротивлений УПС по отношению к номинальному в рабочем диапазоне частот сигнала не должен быть более 15 % для двухпроводной и 20 % для четырехпроводной схем включения.

13.2.5. Уровень средней мощности сигналов на входе приемника УПС должен находиться в пределах от минус 26 до 0 дБ. По требованию заказчика допускается устанавливать нижний предел минус 30 дБ.

14. Стык С1-ШК

14.1. *Параметры сопряжения устройств преобразования сигналов с ведомственными предгрупповыми широкополосными некоммутируемыми каналами связи*

14.1.1. Параметры сопряжения УПС приведены для случая использования соединительных (абонентских) линий с затуханием, равным 0 дБ.

14.1.2. Рабочая частота предгруппового широкополосного канала 11,1 кГц. Нижняя частота рабочей полосы 12,3 кГц, верхняя — 23,4 кГц. Рабочая полоса частот не должна содержать линейных контрольных частот.

УПС должны сопрягаться с предгрупповыми широкополосными каналами в точках их подключения, где номинальные относительные уровни по мощности равны минус 36 дБ на входе канала и минус 13 дБ на выходе канала или минус 24,3 дБ на входе и выходе канала.

14.1.3. Уровень средней мощности сигнала за 1 мин работы в точке нулевого относительного уровня широкополосного канала не должен превышать минус 5,2 дБмО (300 мкВтО).

В ведомственных каналах в УПС допускается возможность установки средней мощности, равной 96 и 150 мкВтО.

14.1.4. При использовании предгрупповых широкополосных каналов с относительными уровнями передачи в точках подключения, равными 24,3 дБ, сигнал УПС должен быть сформирован таким образом, чтобы внеполосная средняя мощность сигнала за 1 мин, определяемая в полосе 3 кГц, центрированной на любой частоте от 1,8 до 9,9 кГц или от 25,8 до 58,5 кГц, не превышала минус 43,8 дБмО, что соответствует минус 68,1 дБ на входе широкополосного канала.

14.1.5. Преобразование передаваемой информации в УПС должно осуществляться таким образом, чтобы энергия сигналов передачи данных в диапазоне частот от 11,4 до 12,3 кГц и от 23,4 до 24,3 кГц в полосе 100 Гц была ниже указанных значений:

средняя за 1 мин — минус 26 дБмО (2,5 мкВтО);

максимальная — минус 17,4 дБмО (18,3 мкВтО).

14.1.6. Номинальное входное и выходное сопротивления УПС должны быть 600 Ом.

Коэффициент отражения входного и выходного сопротивлений по отношению к номинальному в рабочем диапазоне частот сигнала не должен быть более 15 %.

14.2. *Параметры сопряжения устройств преобразования сигналов с ведомственными первичными широкополосными некоммутируемыми каналами связи*

14.2.1. Нижняя частота рабочей полосы первичного широкополосного канала — 60,6 кГц, верхняя — 107,7 кГц. В полосе частот первичного канала на групповой контрольной частоте (КЧ) 84,14 кГц и частотах, расположенных вблизи КЧ, возможны всплески затухания в диапазоне частот 83,7—84,6 кГц и всплески группового времени замедления в диапазоне 82—86 кГц.

УПС должны сопрягаться с первичными широкополосными каналами в точках их подключения, где номинальные относительные уровни по мощности равны минус 36 дБ на входе канала и минус 23 дБ — на выходе канала, или минус 5,2 дБ — на входе и выходе канала.

14.2.2. Уровень средней мощности сигнала за 1 мин работы в точке нулевого относительного уровня широкополосного канала должен составлять минус 4,3 дБмО (384 мкВтО) или 0 дБмО (1000 мкВтО).

В ведомственных каналах в УПС допускается возможность установки средней мощности, равной 600 и 1000 мкВтО.

14.2.3. Уровень максимальной мощности сигнала в точке нулевого относительного уровня не должен превышать 0 дБмО (1000 мкВтО) или 4,3 дБмО (2720 мкВтО) при уровнях средней мощности 384 и 1000 мкВт соответственно.

14.2.4. Преобразование передаваемой информации в УПС должно осуществляться таким образом, чтобы энергия сигналов передачи данных вблизи групповых контрольных частот и частот сетевого контроля в полосе 100 Гц была ниже указанных значений:

средняя за 1 мин — минус 26 дБмО (2,5 мкВтО);

максимальная — минус 17,4 дБмО (18,3 мкВтО) в точке нулевого относительного уровня.

14.2.5. В полосе первичного широкополосного канала, кроме основного канала передачи данных, допускается посредством частотного разделения образование дополнительного канала для передачи служебных сигналов, формирование которого должно осуществляться в УПС.

14.2.6. Допустимый уровень средней мощности за 1 мин работы для служебного канала связи должен быть минус 15 дБмО (32 мкВтО). Допускается увеличение мощности в служебном канале при условии, чтобы суммарная мощность сигнала на выходе передатчика УПС не превышала значений, указанных в пп. 14.2.2, 14.2.3.

14.2.7. Номинальное входное и выходное сопротивления УПС должны быть 150 Ом.

Коэффициент отражения входного и выходного сопротивлений по отношению к номинальному в рабочем диапазоне частот сигнала не должен быть более 10 %.

Изменение № 1 ГОСТ 25007—81 Стык С1 системы передачи данных. Параметры сопряжения

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26.06.85 № 1930 срок введения установлен

с 01.01.86

Наименование стандарта изложить в новой редакции: **«Стык аппаратуры передачи данных с каналами связи систем передачи с частотным разделением каналов. Основные параметры сопряжения**

Data transmission interface with communication channel transmission frequency separation system. Basic parameters at the interface».

Пункт 1. Исключить слова: «Единой автоматизированной сети связи, ведомственными каналами ТЧ, а также ведомственными предгрупповыми (ПГ)».

Пункт 2. Заменить слово: «должны» на «должно»; исключить слово: «типовому».

Пункт 6 изложить в новой редакции: «6. Цепи стыка С1 должны быть симметричны по отношению к цепям заземления и гальванически изолированы от остальных цепей УПС».

Пункт 10 дополнить абзацем: «По согласованию с заказчиком затухание асимметрии допускается не менее 56 дБ».

Пункты 12, 13 1.1—13.1.3 изложить в новой редакции: «12. Корпуса соединителей стыка должны иметь надежное электрическое соединение с корпусом УПС.

13 1 1. Коммутируемые каналы ТЧ предоставляют абоненту по двух- или четырехпроводной схемам включения

13 1.2. Уровень средней мощности сигналов на выходе передатчика УПС в любом режиме работы устанавливают в зависимости от затухания абонентской линии таким образом, чтобы в точке нулевого относительного уровня канала ТЧ средняя мощность сигнала не превышала минус 13 дБмО (50 мкВтО).

Погрешность требуемого уровня передачи не должна выходить за пределы ±1 дБ.

.3.1 3 Допустимый выходной уровень средней мощности УПС для работы по ведомственным каналам должен быть не более минус 10 дБмО (100 мкВтО)

(Продолжение см. с. 348)

При работе по комбинированным каналам, включающим участки ведомственной и общегосударственной сети, должно быть обеспечено согласование уровней сигналов».

Пункт 13.1.5 дополнить примечанием: «Примечание. При двухпроводной схеме включения значение выходного сопротивления обеспечивают при подключении источника постоянного напряжения. Ток в цепи не должен превышать 40 мА».

Пункты 13.1.6, 13.1.7, 13.2.1—13.2.3 изложить в новой редакции: «13.1.6. Входное сопротивление УПС постоянному току должно составлять не более 300 Ом при токе 25 мА.

13.1.7. Входное сопротивление УПС постоянному току в режиме набора: для положения, соответствующего «замыканию», должно составлять не более 300 Ом при токе 25 мА; для положения, соответствующего «размыканию», не должно быть менее 100 кОм.

13.2.1. Некоммутируемые каналы ТЧ предоставляют абоненту по четырехили двухпроводной схемам включения.

13.2.2. Уровень средней мощности сигналов на выходе передатчика УПС в любом режиме работы устанавливают в зависимости от затухания соединительной линии таким образом, чтобы в точке нулевого относительного уровня канала ТЧ этот уровень не превышал минус 13 дБмО (50 мкВтО).

Погрешность установки требуемого уровня передачи не должна выходить за пределы ±1 дБ.

Примечание. При повышенной загрузке группового тракта допускается уровень средней мощности сигналов минус 15 дБмО (32 мкВтО).

13.2.3. Допустимый выходной уровень средней мощности УПС для работы по ведомственным каналам связи должен быть не более минус 10 дБмО (100 мкВтО).

При работе по комбинированным каналам, включающим участки ведомственной и общегосударственной сети, должно быть обеспечено согласование уровней сигналов».

Пункт 13.2.5. Заменить слова: «По требованию заказчика» на «По согласованию с заказчиком».

Пункты 14, 14.1.6 исключить.

Пункт 14.2. Исключить слова: «ведомственными», «некоммутируемыми».

(Продолжение см. с. 349)

Пункт 14.2.1, 14.2.2 изложить в новой редакции: «14.2.1. Нижняя частота рабочей полосы первичного широкополосного канала — 60,6 кГц, верхняя — 107,7 кГц.

В полосе частот первичного канала допускается использовать контрольную частоту (КЧ) 84,14 кГц или 104,08 кГц.

УПС следует сопрягать с первичными широкополосными каналами в точках их подключения, где номинальные относительные уровни по мощности равны минус 36 дБ на входе канала и минус 23 дБ — на выходе канала или минус 5,2 дБ — на входе и выходе канала.

Примечание. По согласованию с заказчиком допускаются номинальные относительные уровни, равные минус 42 дБ по напряжению на передаче и минус 36 дБ — по напряжению на приеме.

14.2.2. Уровень средней мощности сигнала в точке нулевого относительного уровня широкополосного канала должен составлять минус 4,3 дБмО (384 мкВтО).

(Продолжение см. с. 350)

При работе по ведомственным каналам связи и соединительным линиям должна быть предусмотрена возможность установки уровня средней мощности 0 дБмО (1000 мкВтО)»

Пункт 14 2 3 исключить.

Пункты 14 2 4, 14 2 6 изложить в новой редакции «14 2 4 Преобразование передаваемой информации осуществляют таким образом, чтобы средняя мощность сигналов передачи данных вблизи групповых контрольных частот $f_к$ в точке нулевого относительного уровня была ниже следующих значений

минус 70 дБмО — в диапазоне $f_к$ ±25 Гц,

минус 30 дБмО — в диапазоне $f_к$ ±100 Гц,

минус 15 дБмО — в диапазоне $f_к$ — 200 Гц

Формирование сигнала в указанных диапазонах частот следует обеспечивать совместно с каналоформирующим оборудованием

14 2 6 Допустимый уровень средней мощности для служебного канала связи должен быть минус 15 дБмО (32 мкВтО)»

(ИУС № 10 1985 г)

Редактор *В. П. Огурцов*
Технический редактор *Н. П. Замолодчикова*
Корректор *А. Г. Старостин*

Сдано в наб. 30.11.81 Подп. в печ. 22.12.81 0,5 п. л. 0,30 уч.-изд. л. Тир. 12000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов. 123557, Москва, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1566

gost.e-ecolog.ru