МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

# СИГНАЛЫ ФАКСИМИЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ, ПОСТУПАЮЩИЕ В КАНАЛЫ ТОНАЛЬНОЙ ЧАСТОТЫ

## ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ И МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЙ

Издание официальное

БЗ 8—99

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.397.12 : 006.354 Группа Э55

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

# СИГНАЛЫ ФАКСИМИЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ, ПОСТУПАЮЩИЕ В КАНАЛЫ ТОНАЛЬНОЙ ЧАСТОТЫ

## Энергетические параметры и методы измерений

ГОСТ 23504—79

Facsimile information, applied to the acoustic frequency channels. Energetical parameters and measurement methods

Дата введения 01.07.80

Настоящий стандарт распространяется на факсимильные сигналы с амплитудной (АМ), частотной (ЧМ) и амплитудно-частотной (АЧМ) модуляцией, поступающие в некоммутируемые и коммутируемые каналы тональной частоты (ТЧ) магистральной, зоновой и местной Единой автоматизированной сети связи для передачи фотофаксимильной, документальной информации и метеорологических карт.

Стандарт устанавливает энергетические параметры и методы их измерений.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

## 1. ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

1.1. Энергетические параметры факсимильных сигналов для передачи фотофаксимильной информации в точке нулевого относительного уровня при работе по каналам, отвечающим требованиям ГОСТ 21655, должны соответствовать значениям, приведенным в табл. 1.

Таблица 1

| Наименование параметра | Норма для сигналов с АМ | | Норма для сигналов с ЧМ | |
|---|---|---|---|---|
| | мкВтО | дБмО | мкВтО | дБмО |
| 1. Номинальный уровень сигнала | 500 | —3,0 | 50 | —13,0 |
| 2. Максимально допустимая среднечасовая мощность | 125 | —9,0 | 50 | —13,0 |
| 3. Максимальная среднеминутная мощность | 476 | —3,2 | 50 | —13,0 |
| 4. Максимальная эквивалентная мощность с вероятностью превышения $1 \cdot 10^{-2}$ | 750 | —1,2 | 75 | —11,2 |

1.2. Энергетические параметры факсимильных сигналов для передачи документальной информации в точке нулевого относительного уровня при работе по каналам, отвечающим требованиям ГОСТ 21655, должны соответствовать значениям, приведенным в табл. 2.

Издание официальное ★

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1979
© ИПК Издательство стандартов, 2001

Таблица 2

| Наименование параметра | Норма для сигналов с АМ «Позитив» | | Норма для сигналов с ЧМ | |
|---|---|---|---|---|
| | мкВт0 | дБм0 | мкВт0 | дБм0 |
| 1. Номинальный уровень сигнала | 125 | —9,0 | 32 | —15,0 |
| 2. Максимально допустимая среднечасовая мощность | 32 | —15,0 | 32 | —15,0 |
| 3. Максимальная среднеминутная мощность | 120 | —9,2 | 32 | —15,0 |
| 4. Максимальная эквивалентная мощность с вероятностью превышения $1 \cdot 10^{-3}$ | 187 | —7,2 | 48 | —13,2 |

1.3. Энергетические параметры факсимильных сигналов для передачи метеорологических карт в точке нулевого относительного уровня при работе по каналам, отвечающим требованиям ГОСТ 21655, должны соответствовать значениям, приведенным в табл. 3.

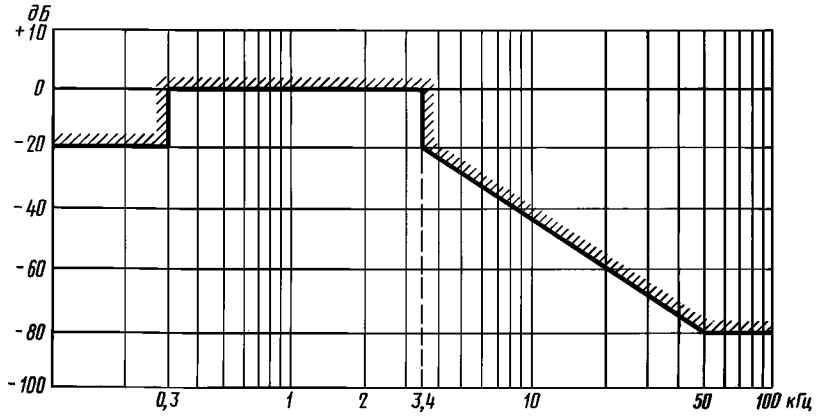
Таблица 3

| Наименование параметра | Норма для сигналов с АЧМ «Позитив» | | Норма для сигналов с ЧМ | |
|---|---|---|---|---|
| | мкВт0 | дБм0 | мкВт0 | дБм0 |
| 1. Номинальный уровень сигнала | 500 | —3,0 | 32 | —15,0 |
| 2. Максимально допустимая среднечасовая мощность | 32 | —15,0 | 32 | —15,0 |
| 3. Максимальная среднеминутная мощность | 476 | —3,2 | 32 | —15,0 |
| 4. Максимальная эквивалентная мощность с вероятностью превышения $1 \cdot 10^{-3}$ | 750 | —1,2 | 48 | —13,2 |

Примечание. При использовании метода ЧМ с частичным ограничением верхней боковой полосы частот энергетические параметры должны соответствовать значениям табл. 3 для АЧМ «Позитив».

1.4. Нормированный уровень мощности спектральных составляющих, определенный относительно номинального уровня мощности факсимильного сигнала, должен находиться в пределах значений, определяемых ломаной линией, приведенной на чертеже.

**Нормированный уровень мощности спектральных составляющих факсимильного сигнала**




1.1—1.4. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

## 2. МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЙ

2.1. Измерения энергетических параметров факсимильных сигналов проводят в точке нулевого относительного уровня канала ТЧ.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.2. Измерение номинального уровня сигнала по пп. 1.1—1.3.

2.2.1. Измерительная аппаратура

Указатель уровня или вольтметр переменного тока (В1). Диапазон измеряемых уровней напряжений должен быть от плюс 30 до минус 50 дБ. Входное сопротивление должно быть не менее 100 кОм.

Тест-таблица 02ФА по ГОСТ 25218.

2.2.2. Подготовка к измерению

В развертывающее устройство аппаратуры заправляют тест-таблицу 02 ФА.

Включают электропитание аппаратуры. Развертка и подача должны быть выключены.

2.2.1, 2.2.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.2.3. Проведение измерений

Устанавливают развертывающий элемент (РЭ) на белое (в негативном режиме) или черное (в позитивном режиме) поле испытательной таблицы при АМ и АЧМ или на любое поле при ЧМ, измеряют по прибору В1 уровень напряжения.

Измерения проводят в 3—4 точках поля.

По данным измерений определяют среднее арифметическое значение уровня напряжения.

2.3. Измерение максимально допустимой среднечасовой мощности по пп. 1.1—1.3

2.3.1. Измерительная аппаратура

Вольтметр переменного тока (В2) с квадратичной характеристикой детектирования и временем интеграции не менее 1 с. Диапазон измеряемых уровней напряжений должен быть от плюс 30 до минус 50 дБ. Входное сопротивление должно быть не менее 100 кОм.

Испытательная таблица Международного Консультативного Комитета по Телефонии и Телеграфии (МККТТ) для измерений по п. 1.1.

Тест-таблица 02 ФА по ГОСТ 25218 для измерений по п. 1.2.

Испытательная таблица Всемирной Метеорологической Организации (ВМО) для измерений по п. 1.3.

Примечание. При отсутствии испытательной таблицы МККТТ или ВМО для аппаратуры с АМ или АЧМ проводят измерения перепада напряжений, который должен соответствовать НТД. Измерения напряжений проводят в соответствии с п. 2.2 при установке РЭ последовательно на белое и черное поле тест-таблицы 02 ФА.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.3.2. Подготовка к измерению

В развертывающее устройство аппаратуры заправляют соответствующую испытательную таблицу.

Включают электропитание аппаратуры. Развертка и подача должны быть выключены.

2.3.3. Проведение измерений

Устанавливают согласно п. 2.2.3 по прибору В2 номинальный уровень напряжения.

Устанавливают РЭ соответственно:

на одно из полей полутонового клина таблицы МККТТ (при измерении по п. 1.1);

точно в центр концентрических окружностей, расположенных в верхнем правом углу сектора Д2 тест-таблицы 02 ФА (при измерении по п. 1.2);

в центре пересечения диагоналей квадрата, изображенного на испытательной таблице ВМО (при измерении по п. 1.3).

Включают развертку и по прибору В2 измеряют уровень мощности при непрерывной передаче одной строки.

Уровень мощности факсимильного сигнала определяют по показанию прибора В2.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.4. Измерение максимальной среднеминутной мощности по пп. 1.1—1.3

2.4.1. Измерительная аппаратура

Вольтметр переменного тока (В2).

Технические данные прибора В2 должны соответствовать п. 2.3.1.

Лист белой бумаги формата, указанного в технических условиях на конкретный тип аппаратуры.

Оптическая плотность белого должна соответствовать оптической плотности белого поля тест-таблицы 02 ФА по ГОСТ 25218.

Лист черной бумаги формата, указанного в технических условиях на конкретный тип аппаратуры.

Оптическая плотность черного должна соответствовать оптической плотности черного поля тест-таблицы 02 ФА.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.4.2. Подготовка к измерению

В развертывающее устройство аппаратуры заправляют лист белой (в режиме «негатив») или черной (в режиме «позитив») бумаги при АМ и АЧМ, или любой лист при ЧМ.

Включают электропитание аппаратуры. Развертка и подача должны быть выключены.

2.4.3. Проведение измерений

Устанавливают согласно п. 2.2.3 по прибору В2 номинальный уровень напряжения от белого или черного поля.

Включают развертку и по прибору В2 измеряют уровень мощности при непрерывной передаче одной строки.

Уровень мощности факсимильного сигнала определяют по показанию прибора В2.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.5. Измерение максимальной эквивалентной мощности по пп. 1.1—1.3.

2.5.1. Измерительная аппаратура

Милливольтметр импульсный (В3). Диапазон измеряемых уровней напряжения должен быть от плюс 30 до минус 50 дБ. Входное сопротивление должно быть не менее 100 кОм.

Указатель уровня или вольтметр переменного тока (В1). Технические данные В1 должны соответствовать п.2.2.1. Тест-таблица 02 ФА по ГОСТ 25218.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.5.2. Подготовка к измерению

Подготовка к измерению — по п. 2.2.2.

2.5.3. Проведение измерений

Устанавливают согласно п. 2.2.3 по прибору В1 номинальный уровень напряжения от белого или черного поля тест-таблицы 02 ФА. Включают развертку и подачу и по прибору В3 измеряют максимальное мгновенное напряжение факсимильного сигнала при непрерывной передаче тест-таблицы 01 ФА.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.5.4. Обработка результатов

По показаниям прибора В3 определяют максимальное мгновенное напряжение сигнала.

Максимальную эквивалентную мощность $P$ определяют по формуле

$$P = \frac{V^2}{2R},$$

где $V$ — максимальное мгновенное напряжение сигнала;

$R$ = 600 Ом ± 5 % — сопротивление нагрузки.

2.6. Измерение уровней мощности спектральных составляющих факсимильного сигнала

2.6.1. Измерительная аппаратура

Избирательный измеритель уровня или анализатор спектра (В4). Полоса пропускания — не более 10 Гц. Диапазон измеряемых частот — не менее 0,01—100 кГц. Диапазон измеряемых уровней напряжений должен быть от плюс 10 до минус 60 дБ. Входное сопротивление — не менее 10 кОм.

Тест-таблица 02 ФА по ГОСТ 25218.

Указатель уровня или вольтметр переменного тока (В1).

Технические данные прибора В1 должны соответствовать п. 2.2.1.

2.6.2. Подготовка к измерению

В развертывающее устройство аппаратуры заправляют тест-таблицу 02 ФА.

Включают электропитание аппаратуры. Развертка и подача должны быть выключены.

2.6.3. Проведение измерений

Устанавливают согласно п. 2.2.3 по прибору В1 номинальный уровень напряжения от белого или черного поля тест-таблицы 02 ФА.

Включают развертку и подачу и по прибору В4 измеряют уровень мощности спектральных составляющих с максимальной амплитудой.

2.6.1—2.6.3. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.6.4. Обработка результатов

По показаниям прибора В4 строят график зависимости уровня мощности спектральных составляющих от частоты. На графике проводят также ломаную линию нормированного уровня мощности спектральных составляющих. Огибающая уровней мощности спектральных составляющих не должна превышать линию нормированных значений.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

**1. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ПОСТАНОВЛЕНИЕМ Государственного комитета СССР по стандартам от 23.02.79 № 720**

**2. Срок проверки — 1992 г.**
**Периодичность проверки — 5 лет**

**3. Стандарт полностью соответствует рекомендациям МККТТ Т10, Т10bis и Т11**

**4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта |
|---|---|
| ГОСТ 21655—87 | 1.1; 1.2; 1.3 |
| ГОСТ 25218—82 | 2.2.1; 2.3.1; 2.4.1; 2.5.1; 2.6.1 |

**5. Ограничение срока действия снято по протоколу № 2—92 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 2—93)**

**6. ИЗДАНИЕ (ноябрь 2001 г.) с Изменением № 1, утвержденным в ноябре 1987 г. (ИУС 2—88)**

Редактор *Т.А. Леонова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *С.В. Рябовой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 28.11.2001. Подписано в печать 06.12.2001. Усл.печ.л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,63.
Тираж 111 экз. С 3073. Зак. 453.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
gost.e-ecolog.ru e-mail: gost.e-ecolog.ru
Набрано и отпечатано в ИПК Издательство стандартов

gost.e-ecolog.ru