

НИФТР и СТ КЫРГЫЗСТАНДАРТ

**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

18977-79



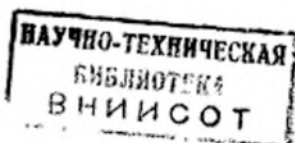
**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР**

**КОМПЛЕКСЫ
БОРТОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ
САМОЛЕТОВ И ВЕРТОЛЕТОВ**

**ТИПЫ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ
ВИДЫ И УРОВНИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СИГНАЛОВ**

ГОСТ 18977-79

Издание официальное



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
МОСКВА**

**КОМПЛЕКСЫ БОРТОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ
САМОЛЕТОВ И ВЕРТОЛЕТОВ**

Типы функциональных связей.

Виды и уровни электрических сигналов

**ГОСТ
18977—79**

Complex of airplane and helicopter airborne equipment.
Types of functional connection.
Types and levels of electrical signals

Взамен
ГОСТ 18977—73

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 19 января 1979 г. № 151 сорк введения установлен

с 01.01. 1980 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на комплексы, системы и функционально независимые устройства (информационно-измерительные, индикации и сигнализации, пульта управления и вычислительные средства) оборудования самолетов и вертолетов и сопрягаемое с ними бортовое оборудование.

Стандарт устанавливает:

типы функциональных связей между комплексами, системами, функционально независимыми устройствами и сопрягаемым с ними бортовым оборудованием;

виды и уровни входных и выходных электрических сигналов и их основные характеристики для каждого типа функциональной связи.

Стандарт не распространяется на сигналы речевой информации, радиосигналы и их имитацию, сигналы внутрисистемных связей.

Термины, применяемые в стандарте, приведены в справочном приложении.

1. ТИПЫ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ

1.1. Функциональные связи должны быть аналоговые, дискретно-аналоговые или дискретные.

Примечания:

1. Применение отдельных (не входящих в комплект системы) развязывающих, размножающих и преобразующих блоков между датчиками и приемниками информации в комплексах бортового оборудования не допускается.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена



© Издательство стандартов, 1979

2. Информационные провода не должны объединяться с энергетическими проводами в общем жгуте. В отдельных технически обоснованных случаях допускается объединение информационных проводов с энергетическими в общем жгуте.

2. ВИДЫ И УРОВНИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СИГНАЛОВ И ИХ ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЛЯ АНАЛОГОВОГО ТИПА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СВЯЗИ

2.1. Виды и уровни электрических сигналов и их основные характеристики для функциональной связи аналогового типа должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

Значение сигнала	Вид сигнала	Пределы максимальных уровней сигнала (номинальных значений)
Относительное	Напряжение синусоидальное или «меандр», В	От 3 до 8
	Напряжение импульсное, длительность импульсов от 20 до 500 мкс, В	От +2,4 до +12,6
	Напряжение постоянное, В	От $\pm 2,4$ до $\pm 12,6$; от +2,4 до +12,6 или +27
Абсолютное	Напряжение синусоидальное или «меандр», В	От 2,4 до 8
	Напряжение постоянное мгновенное*, В	От $\pm 2,4$ до $\pm 12,6$
	Напряжение постоянное среднее, В	От $\pm 2,4$ до $\pm 12,6$ или +30; от +0,01 до +0,1
	Ток постоянный*, мА	От 0,1 до 15

Примечания:

1. Максимальные уровни аналоговых сигналов должны обеспечиваться при работе устройства на эквивалентную нагрузку в соответствии со схемами соединений или на нагрузку с общим сопротивлением 200 ± 10 Ом. Входные устройства должны иметь сопротивления в соответствии со схемами соединений или сопротивление не менее 15 кОм для сигналов переменного и 500 кОм для сигналов постоянного тока.

2. Допуски на уровни сигналов, не указанные в данном стандарте, должны быть указаны в технической документации на конкретные системы и изделия, утвержденной в установленном порядке.

3. Здесь и далее по тексту сигнал, обозначенный знаком «*», применяют в технически обоснованных случаях по согласованию с заказчиком, разработчиком взаимодействующего оборудования и разработчиком настоящего стандарта.

2.2. Для сигнала вида «Напряжение постоянное, абсолютное значение среднее» допускается произвольная форма напряжения.

2.3. Сдвиг фаз между выходным напряжением и напряжением питания элемента дистанционной передачи должен быть в диапазоне от 0 до 90° в сторону опережения. В технической документации на конкретные системы, утвержденной в установленном порядке, должно быть введено ограничение на фазовый сдвиг элемента дистанционной передачи, обеспечивающее взаимозаменяемость однотипных систем. При согласовании в установленном порядке схем электрических соединений должен быть указан спектр искажений, вносимых датчиком.

2.4. Для синусоидального напряжения должен применяться сигнал частотой 400, 1000*, 12000* Гц.

3. ВИДЫ И УРОВНИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СИГНАЛОВ И ИХ ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЛЯ ДИСКРЕТНО-АНАЛОГОВОГО ТИПА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СВЯЗИ

3.1. Виды и уровни электрических сигналов и их основные характеристики для функциональной связи дискретно-аналогового типа должны соответствовать указанным в табл. 2.

3.2. Длительность фронтов импульса должна быть не более 20% от длительности импульса (но не более 20 мкс).

4. ВИДЫ И УРОВНИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СИГНАЛОВ И ИХ ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЛЯ ДИСКРЕТНОГО ТИПА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СВЯЗИ

4.1. Виды и уровни электрических сигналов и их основные характеристики для функциональной связи дискретного типа должны соответствовать указанным в табл. 3.

Таблица 2

Вид сигнала	Уровень сигнала— амплитуда импульсов (относительно корпуса), В	Длительность импульса τ , мкс	Амплитуда внешних помех, % от амплитуды импульса, не более
Частота посылки импульсов или синусоидального сигнала до 50 кГц, не более	Отсутствие сигнала $0,22 \pm 0,22$.	$\frac{10^6}{2,5f} \leq \tau \leq \frac{10^6}{2f}$, где f — частота импульсов, Гц	15
Временной интервал между импульсами от 1 мкс, не менее	Наличие сигнала $3,7 \pm 1,3$	$10 \leq \tau \leq \frac{\Delta t}{2}$, где Δt — погрешность измерения временного интервала, мкс	