УДК 629.7.05

Группа Д10

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ОСТ 1 02625-87

СТРУКТУРА КАДРА И КОДЫ ВЫХОДНЫХ СИГНАЛОВ

Общие требования

На 8 страницах

ОКСТУ 7563

Дата введения 01.07.88

Настоящий стандарт устанавливает структуру кадра и коды выходных сигналов бортовых цифровых средств сбора измерительной информации с кодово-импульсной модуляцией, бортовых и наземных средств обработки информации, предназначенных для обработки магнитных записей или поступающей по радиоканалу информации при летных испытаниях самолетов и вертолетов.

Издание официальное ★

Перепечатка воспрещена

№ изм. № изв. 5613 № дубликата № подлинника

gost.e-ecolog.ru

1. Структурная схема средств сбора и обработки информации приведена на черт. 1.

2. Сигналы от датчиков и бортовых систем должны поступать на средства первичного приема и преобразования информации, с выхода которого дискретные выборки входных параметров последовательно поступают на кодирующее устройство, работающее в соответствии с заданной программой сбора данных.

3. Кодирующее устройство должно формировать выходные сигналы (выходные коды), представляющие собой последовательность импульсов постоянной длительности (битинтервалов), модулированных по двоичному закону в соответствии с цифровым значением выборок входных параметров.

4. Выходные коды кодирующего устройства поступают на систему магнитной записи, телеметрический передатчик.

5. Источником входных сигналов для средств обработки может быть телеметрический приемник, или сигнал, воспроизводимый с бортовой магнитной ленты или ленты, записанной при приеме телеметрического сигнала на наземной системе магнитной записи.

6. Синхронизация и декодирование сигнала с выхода телеметрического приемника или воспроизводимого с магнитной ленты должна осуществляться при помощи специальных синхронизаторов и декоммутатора в соответствии с выходными кодами средств сбора и структурой кадра.

7. Кадр средств сбора должен обрабатываться как последовательность битинтервалов, в которых закодированы значения каждой выборки входных параметров не менее одного раза.

Длительность битинтервалов и их число должны быть неизменными от кадра к кадру. Структура кадра приведена на черт. 2.

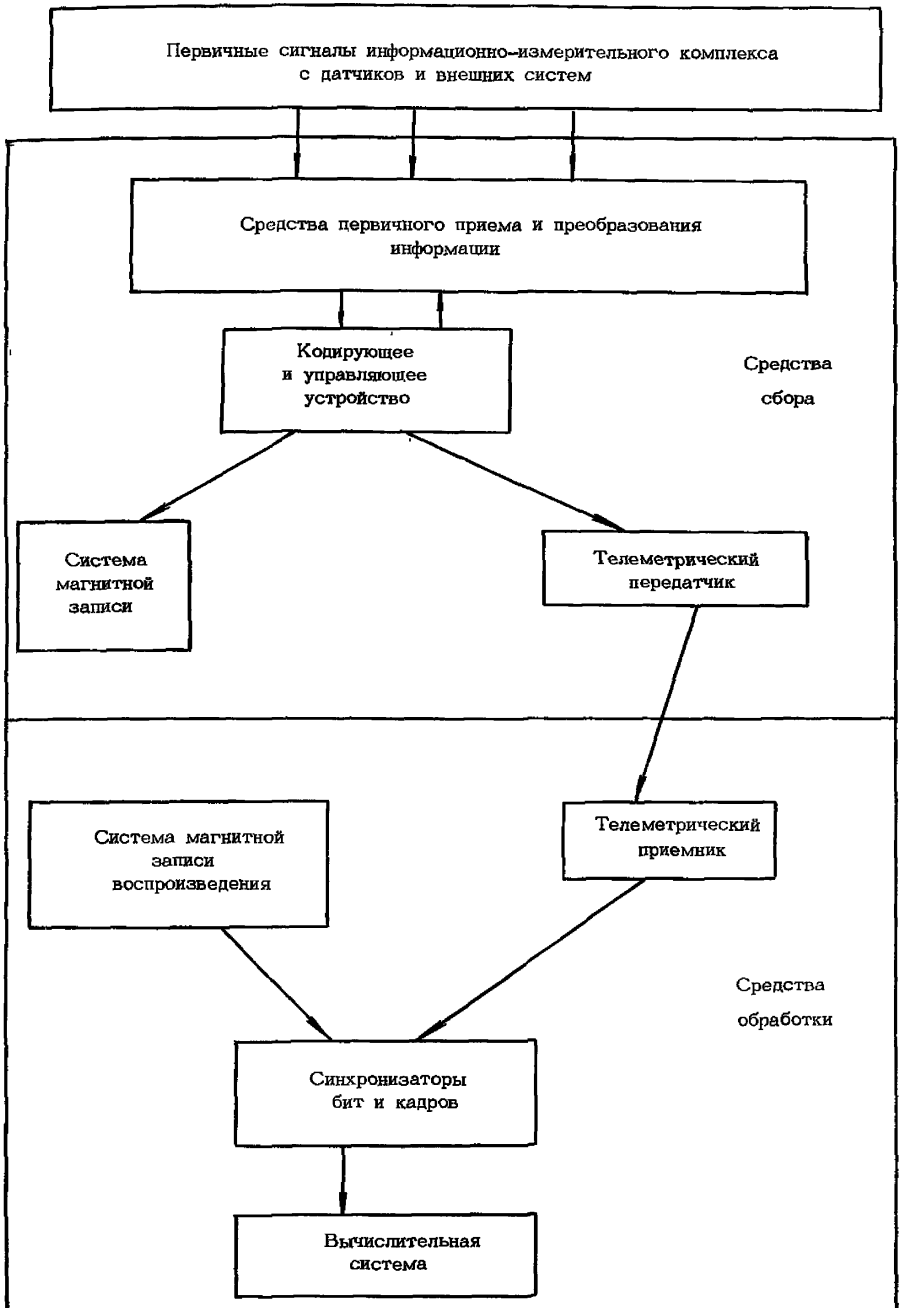
8. Кадр средств сбора (длинный кадр) должен состоять из последовательности коротких кадров и может содержать M коротких кадров ($1 \leq M \leq 256$), но не более 2 097 152 бит. Короткие кадры нумеруются последовательно, начиная с номера "0".

9. Последовательность слов информации, ограниченная синхрословами (специальными последовательностями бит, число которых кратно числу бит в слове информации), образует короткий кадр, который должен содержать от 1 до 2 048 слов информации, но не более 8 192 бит.

10. Слово информации содержит от 4 до 32 бит информации. Длина слова не должна меняться от кадра к кадру и в кадре.

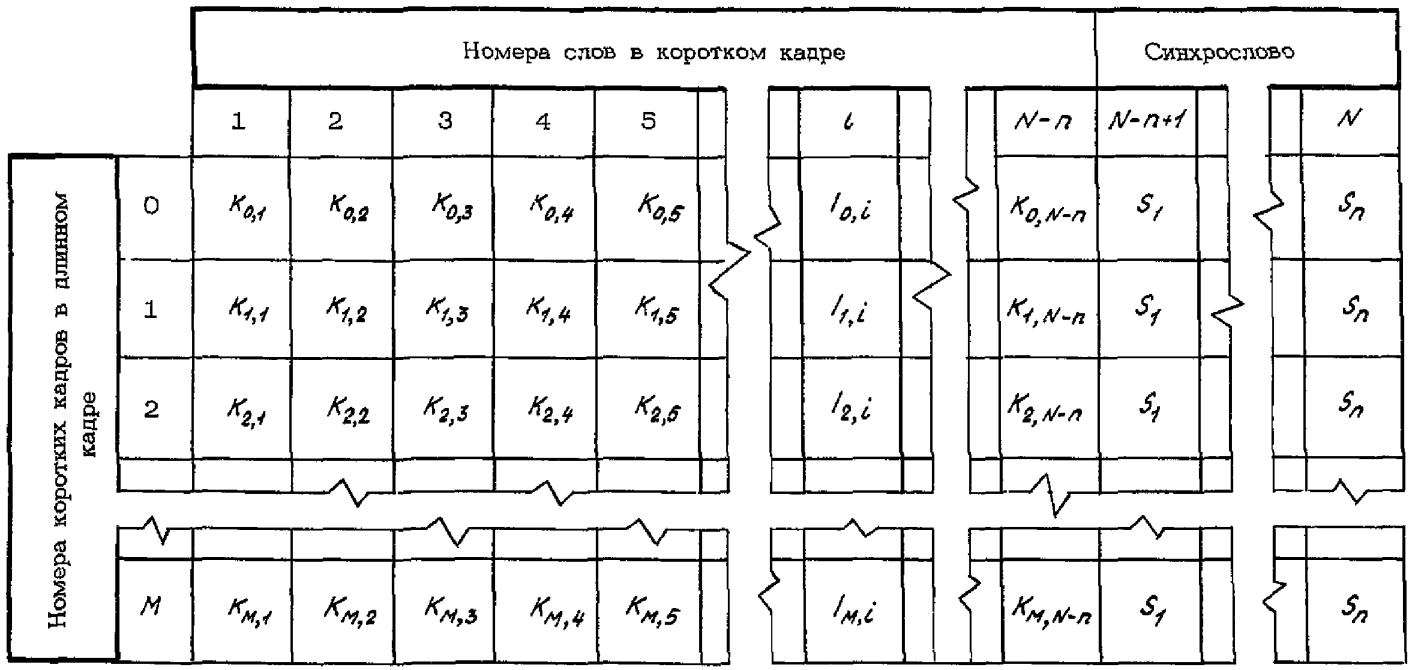
11. Слова в коротком кадре должны нумероваться последовательно, начиная с номера "1", синхрослова не нумеруются.

№ изм. № изв
5613
Инв. № дубликата Инв. № подлинника



Черт. 1

№ изм. № изв.
Инв. № дубликата 5613
Инв. № подлинника



K – адрес параметра;

N – число слов в коротком кадре;

M – число коротких кадров в длинном кадре;

n – число слов в синхрослове;

I – слово идентификации;

S – слова информации, составляющие синхрослово

Черт. 2

12. Число бит в слове синхронизации должно быть кратно числу бит в слове информации. Профили синхрослов приведены в приложении. Общее число бит в синхрослове не должно превышать тридцати двух.

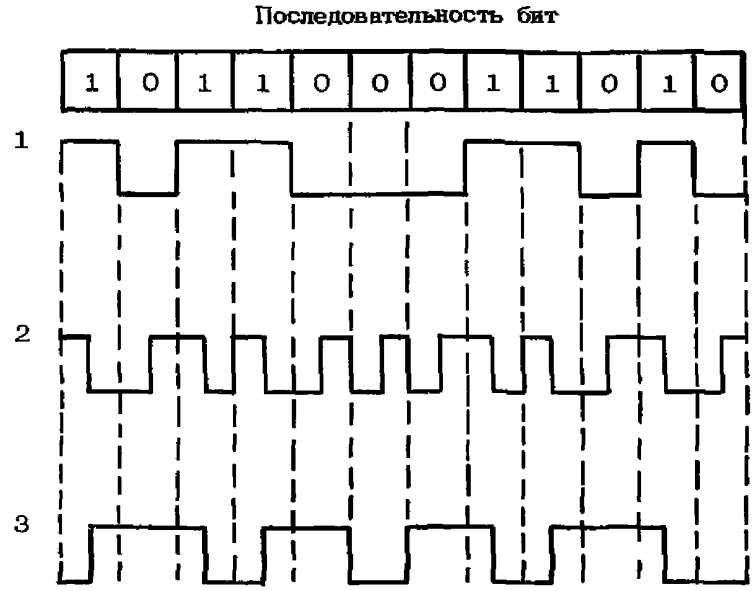
13. Адрес параметра в кадре должен определяться номером слова в коротком кадре и номером короткого кадра в длинном кадре.

14. Любой параметр должен размещаться в каждом коротком кадре под одним и тем же номером слова или в некоторых коротких кадрах, отстоящих между собой на 1, 2, 3, . . . , M коротких кадров.

15. Допускается многократное расположение одного и того же параметра в коротких кадрах при условии, что расстояние между словами, представляющими такие параметры, будет постоянным по длинному кадру.

16. Слово идентификации коротких кадров, по которому осуществляется синхронизация длинного кадра, должно представлять собой номер короткого кадра в длинном кадре и размещаться в любой позиции в коротком кадре.

17. Выходные коды, которые должны быть на выходе средств сбора, приведены на черт. 3.



1 – код без возврата к нулю (БВН); 2 – бифазный код (БИФ);
3 – код с задержанной модуляцией

Черт. 3

18. Сигналы с выхода средств сбора должны быть представлены в виде следующих кодов:

– кода без возврата к нулю (БВН), в котором бит "1" передается одним уровнем напряжения, а бит "0" передается другим уровнем;

№ изм. № изв.
Инв. № дубликата Инв. № подлинника 5613

– бифазного кода (БИФ), в котором изменение уровня напряжения осуществляется в середине каждого битинтервала, при этом бит "1" передается как изменение высокого уровня напряжения к низкому, а бит "0" передается как изменение низкого уровня к высокому;

– кода с задержанной модуляцией, в котором бит "1" передается как изменение уровня напряжения в битинтервале, а бит "0" передается как изменение уровня в конце предшествующего битинтервала, передающего "0".

Изменение уровня напряжения не должно происходить, когда биту "0" предшествует бит "1".

Дополнительно сигналы с выхода средств сбора могут быть представлены в виде других кодов.

19. Скорость передачи бит информации должна ограничиваться только полосой пропускания канала записи – воспроизведения системы магнитной записи или полосой пропускания телеметрического канала связи, но не должна быть меньше 10 бит/с.

20. Стабильность скорости передачи или воспроизведения бит информации должна быть не более $\pm$1 % от номинальной скорости.

21. Нестабильность битинтервала (дрожание) должна быть не более $\pm$0,1 % по отношению к средней длительности битинтервала, вычисленного путем деления интервала передачи пяти последовательных коротких кадров на число бит, содержащихся в этих кадрах.

№ изм. | № изв
Инв. № дубликата | Инв. № подлинника | 5613

ПРИЛОЖЕНИЕ
Рекомендуемое

ПРОФИЛИ СИНХРОСЛОВ

Длина синхрослова	Профиль синхрослова
7	101 100 0
8	101 110 00
9	101 110 000
10	110 111 000 0
11	101 101 110 00
12	110 101 100 000
13	111 010 110 000 0
14	111 001 101 000 00
15	111 011 001 010 000
16	111 010 111 001 000 0
17	111 101 110 101 000 00
18	111 100 110 101 000 000
19	111 110 011 001 010 000 0
20	111 011 011 110 001 000 00
21	111 011 101 001 011 000 000
22	111 100 110 110 101 000 000 0
23	111 101 011 100 110 100 000 00
24	111 110 101 111 001 100 100 000
25	111 110 010 110 111 000 100 000 0
26	111 110 100 110 101 100 010 000 00
27	111 110 101 101 001 100 110 000 000
28	111 101 011 110 010 110 011 000 000 0
29	111 101 011 110 011 001 101 000 000 00
30	111 110 101 111 001 100 110 100 000 000

№ изм | № изв
Инв. № дубликата | Инв. № подлинника | 5613

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. УТВЕРЖДЕН Министерством

ЗАРЕГИСТРИРОВАН ЦГФСТУ

за № 8405113 от 18 августа 1987 г.

2. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

№ изм
№ изв
Инв. № дубликата
Инв. № подлинника
5613
gost.e-ecolog.ru