

ГОСТ 26.014-81

Группа ПО1

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ И АВТОМАТИЗАЦИИ.

СИГНАЛЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ КОДИРОВАННЫЕ ВХОДНЫЕ И ВЫХОДНЫЕ

Measurement and automation means.  
Input and output electric coding signals\*

---

\* Наименование стандарта. Измененная редакция, [Изм. N 1](#).

Срок действия с 01.07.1983  
до 01.07.1988\*

---

\* Ограничение срока действия снято  
по протоколу Межгосударственного Совета  
по стандартизации, метрологии и сертификации  
(ИУС N 2, 1993 год). - Примечание "КОДЕКС".

РАЗРАБОТАН Министерством приборостроения, средств автоматизации и  
систем управления  
ИСПОЛНИТЕЛИ

В.У.Шилова; Ю.Л.Богородский, канд. техн. наук; Я.А.Купершмидт, канд.  
техн. наук; В.А.Шевяков; Ю.И.Русецкий; В.В.Гревцев; В.К.Хромчикова;  
Ю.В.Розен; О.А.Никольский; В.А.Ацюковский, канд. техн. наук (руководители  
темы); Г.Н.Тигалева; Г.Ф.Сойников; М.Д.Гафанович, канд. техн. наук;  
Л.Г.Погибатько

ВНЕСЕН Министерством приборостроения, средств автоматизации и  
систем управления

Член Коллегии Д.В.Ковальчук

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного  
комитета СССР по стандартам от 4 февраля 1981 г. N 453

ВНЕСЕНО [Изменение N 1](#), утвержденное и введенное в действие  
Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 30.06.87  
N 2972 с 01.07.87

Изменение N 1 внесено юридическим бюро "Кодекс" по тексту ИУС N 11  
1987 год

1. Настоящий стандарт распространяется на средства измерений и автоматизации (СИА) и устанавливает требования к электрическим кодированным входным и выходным сигналам, предназначенным для информационной связи между СИА.

Стандарт не распространяется на:

аппаратуру передачи данных, выполненную в соответствии с рекомендациями МККТТ;

СИА, сигналы которых поступают на устройства, поставляемые и работающие комплектно с ними (в части сигналов).

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

2. Параметры электрических кодированных сигналов должны соответствовать [ГОСТ 26.013-81](#).

3. Число разрядов, способы передачи и приема электрических кодированных сигналов, способы их разделения следует устанавливать в стандартах или технических условиях на конкретные СИА.

4. Первичные коды общего применения, предназначенные для передачи информации между СИА, следует выбирать из приведенных ниже:

единичный позиционный\* - число выражается положением (порядковым номером) знака "1" в ряду знаков "0";

---

\* Ограниченного применения.

двоичный нормальный - число выражается сочетанием знаков "1" и знаков "0" по системе счисления с основанием 2;

единично-десятичный - десятичный разряд числа выражается в единичном позиционном коде;

двоично-десятичный с весами двоичных разрядов 8-4-2-1-десятичный разряд числа выражается в двоичном нормальном коде.

Цифровые символы кодов представлены в обязательном приложении 1.

Пояснение терминов, применяемых в настоящем стандарте, приведено в справочном приложении 2.

5. Для выражения комбинации состояний группы двухпозиционных объектов применяют позиционный код, каждый символ которого отражает состояние своего объекта.

Пример записи позиционного кода приведен в обязательном приложении 1.

6. Обмен информацией с вычислительными машинами, а также аппаратурой передачи данных должен производиться 7-элементными кодами по [ГОСТ 13052-74](#) и 8-элементными кодами по [ГОСТ 19768-74](#), с бортовыми вычислительными машинами - 32-элементным последовательным кодом по [ГОСТ 18977-79](#).

При обмене информацией двоичными нормальными кодами число разрядов в кодовых комбинациях должно быть кратно 8 или 9, причем в 8-м (9-м) разряде при наличии контроля записывается сумма по модулю 2 или ее инверсия предыдущих 7 (8) разрядов.

Примечание. Допускается один контрольный разряд записывать в конце посылки.

7. Для защиты от ошибок при обмене информацией через каналы связи на входе и выходе СИА применяют избыточные коды, выбираемые из таблицы.

Наименование кода	Число проверочных элементов	Закон формирования контрольной части
С проверкой на четность (нечетность)	1	
Циклический	6 9 11 16	$X + 1$ $X^6 + X^5 + X^4 + 1$ $X^9 + X^5 + X^3 + 1$ $X^{11} + X^7 + X^3 + 1$ $X^{16} + X^{12} + X^5 + 1$
Интерактивный	8 9 16	-
С повторением	$(m - 1)K$	
С повторением с инверсией	$K$	

Обозначения:  $X$  - фиктивная переменная;  $K$  - число информационных элементов;  $m$  - суммарное число переданных  $K$  - разрядных комбинаций.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1  
Обязательное

Цифровые символы первичных кодов общего применения

Нормальный ряд чисел	Единичный позиционный код	Двоичный нормальный код	Единично-десятичный код	Двоично-десятичный код
0	00000000001	00000000	001 000000001 000000001	00 0000 0000
1	00000000010	00000001	001 000000001 0000000010	00 0000 0001
2	00000000100	00000010	001 000000001 0000000100	00 0000 0010
3	00000001000	00000011	001 000000001 0000001000	00 0000 0011
4	00000010000	00000100	001 000000001 0000010000	00 0000 0100
5	00000100000	00000101	001 000000001 0000100000	00 0000 0101
6	00001000000	00000110	001 000000001 0001000000	00 0000 0110

7	00010000000	00000111	001 000000001 0010000000	00 0000 0111
8	00100000000	00001000	001 000000001 0100000000	00 0000 1000
9	01000000000	00001001	001 000000001 1000000000	00 0000 1001
10	10000000000	00001010	001 0000000010 0000000001	00 0001 0000

### Пример записи позиционного кода

Номера позиций	1	2	3	4	5	6
Кодовая комбинация	0	1	1	0	0	1

Объекты с номерами 1, 4, 5 находятся в состоянии "0", объекты с номерами 2, 3, 6 - в состоянии "1".

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2 (справочное). ПОЯСНЕНИЕ ТЕРМИНОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В НАСТОЯЩЕМ СТАНДАРТЕ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2  
Справочное

Код - совокупность условных сигналов, обозначающих дискретные сообщения.

Первичный код - код, число разрядов которого равно числу, необходимому для нумерации заданного множества символов, подлежащих передаче.

Избыточный код - код, число разрядов которого больше того, которое необходимо для нумерации заданного множества символов, подлежащих передаче.

Код с проверкой на четность (нечетность) - код, кодовая комбинация которого содержит  $n$  разрядов, из которых  $n-1$  являются информационными, а в  $n$ -м разряде записывается сумма по модулю 2 всех информационных разрядов или ее инверсия.

Циклический код -  $(n, K)$  код, каждая комбинация которого содержит  $n$  разрядов, из которых  $K$  являются информационными, а  $n-K$  - проверочными, обладающий следующим свойством: если кодовая комбинация  $b = (a_0, a_1, \dots, a_{n-1})$  принадлежит коду  $b$ , то и комбинация  $b' = (a_{n-1}, a_0, a_1, \dots, a_{n-2})$ , полученная циклической перестановкой составляющих, также принадлежит коду  $b$ .

Итеративный код -  $(n, K)$  код, каждая комбинация которого образуется последовательной  $K$  записью информационных разрядов в виде таблицы, содержащей  $K_1$  строк и  $K_2$  столбцов, причем  $K_1 \cdot K_2 = K$ , а каждый столбец и каждая строка дополняются контрольным разрядом, представляющим собой результат сложения всех информационных элементов соответствующей строки или столбца по модулю 2. Суммой по модулю 2 дополняется также контрольный столбец, а  $n = (K_1 + 1) \cdot (K_2 + 1)$ .

Код с повторением -  $(n, K)$  код, комбинация которого содержит  $K$  информационных разрядов, которые передаются  $m$  раз, а  $n = K \cdot m$ .

Код с повторением с инверсией -  $(n, K)$  код, комбинация которого содержит  $K$  информационных разрядов, которые повторяются, если число единиц в комбинации четное ( $\sum \bmod 2 = 0$ ), и повторяются с заменой "0" на "1" и "1" на "0" (с инверсией), если число единиц в кодовой комбинации нечетное ( $\sum \bmod 2 = 1$ ), а  $n = 2K$ .

Текст документа сверен по:

официальное издание

М.: Издательство стандартов, 1981

Редакция документа с учетом изменений и дополнений подготовлена  
АО "Кодекс"

