
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р
50916—
2017

**ВОСЬМИБИТНЫЙ КОД ОБМЕНА
И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ
ДЛЯ ВОСЬМИТОЧЕЧНОГО
ПРЕДСТАВЛЕНИЯ СИМВОЛОВ
В СИСТЕМЕ БРАЙЛЯ**

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2017

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия» (ФГУП «СТАНДАРТ-ИНФОРМ») и Негосударственным учреждением «Институт профессиональной реабилитации и подготовки персонала Общероссийской общественной организации инвалидов — Всероссийского ордена Трудового Красного Знамени общества слепых «РЕАКОМП» (НУ ИПРПП ВОС «Реакомп»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 381 «Технические средства и услуги для инвалидов и других маломобильных групп населения»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 октября 2017 г. № 1613-ст

4 ВЗАМЕН ГОСТ Р 50916—96

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.gost.ru)

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения	1
4 Классификация символов и принципы кодирования	2
5 Структура кодовой таблицы, наименование и обозначение символов	5

Введение

Стандарт предназначен для обеспечения единого подхода к процессу передачи и обработки информации на основе применения средств информационно-коммуникационных технологий (персональных компьютеров, планшетов и смартфонов) и использования методов представления символов в системе Брайля.

Состав символов для конкретных устройств определяется техническими заданиями на разработку этих устройств в соответствии с требованиями настоящего стандарта, стандартов на конкретные типы устройств и с учетом специфических требований для работы тактильным методом.

Включение дополнительных символов должно основываться на принципах расширения по ГОСТ 27466. Состав, семантические требования, правила выполнения символов на конкретных носителях информации (например, на бумаге) для работы тактильным методом должны регламентироваться в соответствующих документах и учитывать опыт применения ранее апробированных систем и средств обработки информации с использованием системы Брайля.

**ВОСЬМИБИТНЫЙ КОД ОБМЕНА И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ
ДЛЯ ВОСЬМИТОЧЕЧНОГО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ СИМВОЛОВ
В СИСТЕМЕ БРАЙЛЯ**

8-bit code of information interchange and processing for 8-point representation of characters in Braille system

Дата введения — 2019—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на символы, используемые при обмене и обработке информации в устройствах подготовки, ввода, вывода, обработки, хранения и передачи данных в системах обработки информации, использующих символы системы Брайля.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 27463 Системы обработки информации. 7-битные кодированные наборы символов

ГОСТ 27465—87 Системы обработки информации. Символы. Классификация, наименование и обозначение

ГОСТ 27466 Системы обработки информации. Наборы символов в 7- и 8-битных кодах. Методы расширения кодов

ГОСТ Р 34.303—92 Информационная технология. Наборы 8-битных кодированных символов. 8-битный код обмена и обработки информации

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 символ: Элемент набора, представляющий принятые по договоренности образы понятий, которые используются для обработки информации (данных).

3.2 набор символов: Конечное множество символов, обычно представленное в виде кодовой таблицы.

3.3 кодовая таблица: Таблица, показывающая соответствие символов набора кодовым позициям в коде, в котором представлен данный набор.

3.4 графическое изображение: Представление одного или нескольких графических символов или управляющих функций в одной знаковой позиции с использованием плоского шрифта.

3.5 графический символ: Символ, отличный от управляющей функции и предназначенный для восприятия информации пользователем (например, в визуализированном виде, аудио или тактильным методом).

3.6 управляющий символ: Управляющая функция, кодовое представление которой состоит из одной комбинации битов. Управляющие символы инициируют воздействие на данные или их интерпретацию.

3.7 управляющая функция: Воздействие на запись, обработку, передачу или интерпретацию данных, состоящих из одной или более комбинаций битов.

3.8 знаковая позиция: Позиция строки текста для представления одного графического символа.

3.9 расширение кода: Методы кодирования символов, которые не включены в набор символов данного кода.

4 Классификация символов и принципы кодирования

В стандарте представлены два метода кодирования символов.

Первый метод — побитное представление символов на основе стандартов 8-битных кодов.

Второй метод — точечное кодирование символов на основе 8-точечного представления символов в системе Брайля.

4.1 Битное кодирование символов

Битное кодирование символов предназначено для применения в сфере производства технических и программных средств и решения задач обработки информации традиционными методами. Оно основано на использовании 8-битных кодов и методов их расширения.

Базой для 8-битного представления символов является кодовая таблица КОИ-8 Н1 по ГОСТ Р 34.303—92 (пункт 5.2). Набор КОИ-8 Н1 является базовым набором кириллицы, он включает буквы русского алфавита.

Отличием кодовой таблицы для работы тактильным методом (таблица 1 настоящего стандарта) от таблицы КОИ-8 Н1 является исключение символов псевдографики (графы 11, 12, 13).

Таблица 1

	0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
0000	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
0000	ПУС	АР1	ПР	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
0000	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж
0000	0	Ж	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
0001	01	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
0010	02	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
0010	02	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
0011	03	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
0011	03	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
0100	04	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
0100	04	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
0101	05	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
0101	05	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
0110	06	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
0110	06	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
0111	07	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
0111	07	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00

4. Окончание таблицы 1

	0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
1000	00 ЖО ВШ ЖЖ АН ЖО (01 ЖО 8 ЖЖ 24 ЖО 40	02 ЖО 8 ЖЖ 24 ЖО 40	03 ЖО 56 ЖЖ 72 ЖО 88	04 ЖО 72 ЖЖ 88 ЖО 104	05 ЖО 88 ЖЖ 104 ЖО 120	06 ЖО 104 ЖЖ 120 ЖО 136	07 ЖО 120 ЖЖ 136 ЖО 152	08 ЖО 136 ЖЖ 152 ЖО 168	09 ЖО 152 ЖЖ 168 ЖО 184	10 ЖО 168 ЖЖ 184 ЖО 200	11 ЖО 184 ЖЖ 200 ЖО 216	12 ЖО 200 ЖЖ 216 ЖО 232	13 ЖО 216 ЖЖ 232 ЖО 248	14 ЖО 232 ЖЖ 248 ЖО 264	15 ЖО 248 ЖЖ 264 ЖО 280
1001	00 ЖО ПТ ЖЖ КН ЖО)	01 ЖО 25 ЖЖ 41	02 ЖО 41 ЖЖ 57	03 ЖО 57 ЖЖ 73	04 ЖО 73 ЖЖ 89	05 ЖО 89 ЖЖ 105	06 ЖО 105 ЖЖ 121	07 ЖО 121 ЖЖ 137	08 ЖО 137 ЖЖ 153	09 ЖО 153 ЖЖ 169	10 ЖО 169 ЖЖ 185	11 ЖО 185 ЖЖ 201	12 ЖО 201 ЖЖ 217	13 ЖО 217 ЖЖ 233	14 ЖО 233 ЖЖ 249	15 ЖО 249 ЖЖ 265
1010	00 ЖО ПС ЖЖ ЗМ ЖО *	01 ЖО 26 ЖЖ 42	02 ЖО 42 ЖЖ 58	03 ЖО 58 ЖЖ 74	04 ЖО 74 ЖЖ 90	05 ЖО 90 ЖЖ 106	06 ЖО 106 ЖЖ 122	07 ЖО 122 ЖЖ 138	08 ЖО 138 ЖЖ 154	09 ЖО 154 ЖЖ 170	10 ЖО 170 ЖЖ 186	11 ЖО 186 ЖЖ 202	12 ЖО 202 ЖЖ 218	13 ЖО 218 ЖЖ 234	14 ЖО 234 ЖЖ 250	15 ЖО 250 ЖЖ 266
1011	00 ЖО ВТ ЖЖ АР2 ЖО +	01 ЖО 27 ЖЖ 43	02 ЖО 43 ЖЖ 59	03 ЖО 59 ЖЖ 75	04 ЖО 75 ЖЖ 91	05 ЖО 91 ЖЖ 107	06 ЖО 107 ЖЖ 123	07 ЖО 123 ЖЖ 139	08 ЖО 139 ЖЖ 155	09 ЖО 155 ЖЖ 171	10 ЖО 171 ЖЖ 187	11 ЖО 187 ЖЖ 203	12 ЖО 203 ЖЖ 219	13 ЖО 219 ЖЖ 235	14 ЖО 235 ЖЖ 251	15 ЖО 251 ЖЖ 267
1100	00 ЖО ПФ ЖЖ РИ4 ЖО .	01 ЖО 28 ЖЖ 44	02 ЖО 44 ЖЖ 60	03 ЖО 60 ЖЖ 76	04 ЖО 76 ЖЖ 92	05 ЖО 92 ЖЖ 108	06 ЖО 108 ЖЖ 124	07 ЖО 124 ЖЖ 140	08 ЖО 140 ЖЖ 156	09 ЖО 156 ЖЖ 172	10 ЖО 172 ЖЖ 188	11 ЖО 188 ЖЖ 204	12 ЖО 204 ЖЖ 220	13 ЖО 220 ЖЖ 236	14 ЖО 236 ЖЖ 252	15 ЖО 252 ЖЖ 268
1101	00 ЖО ВК ЖЖ РИ3 ЖО -	01 ЖО 29 ЖЖ 45	02 ЖО 45 ЖЖ 61	03 ЖО 61 ЖЖ 77	04 ЖО 77 ЖЖ 93	05 ЖО 93 ЖЖ 109	06 ЖО 109 ЖЖ 125	07 ЖО 125 ЖЖ 141	08 ЖО 141 ЖЖ 157	09 ЖО 157 ЖЖ 173	10 ЖО 173 ЖЖ 189	11 ЖО 189 ЖЖ 205	12 ЖО 205 ЖЖ 221	13 ЖО 221 ЖЖ 237	14 ЖО 237 ЖЖ 253	15 ЖО 253 ЖЖ 269
1110	00 ЖО П1 ЖЖ РИ2 ЖО 0	01 ЖО 30 ЖЖ 46	02 ЖО 46 ЖЖ 62	03 ЖО 62 ЖЖ 78	04 ЖО 78 ЖЖ 94	05 ЖО 94 ЖЖ 110	06 ЖО 110 ЖЖ 126	07 ЖО 126 ЖЖ 142	08 ЖО 142 ЖЖ 158	09 ЖО 158 ЖЖ 174	10 ЖО 174 ЖЖ 190	11 ЖО 190 ЖЖ 206	12 ЖО 206 ЖЖ 222	13 ЖО 222 ЖЖ 238	14 ЖО 238 ЖЖ 254	15 ЖО 254 ЖЖ 270
1111	00 ЖО ПО ЖЖ РП1 ЖО /	01 ЖО 31 ЖЖ 47	02 ЖО 47 ЖЖ 63	03 ЖО 63 ЖЖ 79	04 ЖО 79 ЖЖ 95	05 ЖО 95 ЖЖ 111	06 ЖО 111 ЖЖ 127	07 ЖО 127 ЖЖ 143	08 ЖО 143 ЖЖ 159	09 ЖО 159 ЖЖ 175	10 ЖО 175 ЖЖ 191	11 ЖО 191 ЖЖ 207	12 ЖО 207 ЖЖ 223	13 ЖО 223 ЖЖ 239	14 ЖО 239 ЖЖ 255	15 ЖО 255 ЖЖ 271

Примечание — В таблице 1 в 8-точечном кодировании символов в системе Брайля значащие точки (выделены) представлены символом кр.

4.2 Кодирование символов в системе Брайля

Точечное представление символов (рельефное) по системе Брайля базируется на представлении букв русского и латинского алфавитов 6-точечным шрифтом с добавлением 7-й и 8-й точек. Порядок нумерации точек в отдельном символе представлен на рисунке 1.

1	ж	ж	4
2	ж	ж	5
3	ж	ж	6
7	ж	ж	8

Рисунок 1 — Порядок нумерации точек в изображении символа

Точка 7 представляется выпуклой (темной) для прописных букв и невыпуклой (светлой) — для строчных букв.

Точка 8 представляется выпуклой для букв латинского алфавита и невыпуклой — для букв русского алфавита.

5 Структура кодовой таблицы, наименование и обозначение символов

5.1 Структура кодовой таблицы

Структура кодовой таблицы должна соответствовать приведенной на рисунке 2.

Графы и строки пронумерованы десятичными цифрами от 00 до 15 и от 00 до 15 соответственно. Любая кодовая позиция определяется в форме дробного числа, числителем которого является порядковый номер графы, а знаменателем — порядковый номер строки.

Кодовая таблица условно разбита на области:

- графы 00 и 01 предназначены для 32 управляющих символов из набора C0;
- графы 02 и 03 предназначены для арабских цифр, знаков препинания и специальных символов;
- графы 04—07 предназначены для латинских прописных и строчных букв, а также специальных символов;
- графы 08—10, 14 и позиции 15/04, 15/05 — для прописных и строчных букв русского алфавита.

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
00	У		З			Л			Р		Р				Р	ГД
01	п		н			а			у		у				у	№
02	р		а			т			с		с				с	
03	а		к			и			с		с				с	
04	в		и			н			к		к				к	
05	л					с			и		и				и	
06	я		и			к			е		е				е	
07	ю					и										
08	щ		ц			й			п		с				с	Е
09	и		и						р		т				т	ё
10	е		ф			а			о		р				о	
11	с		р			ф			п		и				и	
12	и		ы			а			с		н				ч	
13	м					в			с		н				н	
14	в		о			и			н		ы				ы	
15	о					т			е		е				е	
			ГОСТ													
			27463								б				б	
											у				у	
											к				к	
											в				в	
											ы				ы	
	С0															НПР

Рисунок 2 — Структура кодовой таблицы

5.2 Управляющие символы

Обозначения и наименования управляющих символов, входящих в состав ссылочной версии С0, должны соответствовать указанным в ГОСТ 27465—87 (пункт 3.2). Функциональные характеристики управляющих символов набора С0 — по ГОСТ 27465—87 (раздел 4).

Кодирование управляющих символов с помощью точечного шрифта — в соответствии с таблицей 1 (графы 00,01).

5.3 Знаки препинания, арабские цифры, специальные символы

Обозначения и наименования — по ГОСТ 27465.

Кодирование с помощью точечного шрифта в соответствии с таблицей 1 (графы 02, 03, позиции 15/00, 15/01, 15/15).

Арабские цифры идентифицируются путем снижения расположения точек соответствующих букв на одну позицию вниз.

5.4 Латинский алфавит

Обозначения и наименования — по ГОСТ 27465.

Кодирование с помощью точечного шрифта — в соответствии с таблицей 1.

5.5 Русский алфавит

Обозначения и наименования — по ГОСТ 27465.

Кодирование с помощью точечного шрифта — в соответствии с таблицей 1.

В таблице 2 приведены сводные данные символов точечного шрифта в 8-точечном представлении (графа 1 содержит порядковый номер позиции в таблице 1, а графа 2 — номера выпуклых точек по 5.2 в 8-точечном представлении соответствующего символа).

Таблица 2

1	2	1	2	1	2	1	2
0	3458	39	47	78	134578	117	1368
1	28	40	126	79	13578	118	12368
2	238	41	345	80	123478	119	24568
3	258	42	357	81	1234578	120	13468
4	2568	43	2357	82	123578	121	134568
5	268	44	6	83	23478	122	13568
6	2358	45	36	84	234578	123	12678
7	23568	46	3	85	13678	124	4567
8	2368	47	34	86	123678	125	34578
9	358	48	356	87	245678	126	12456
10	3568	49	2	88	134678	127	4568
11	27	50	23	89	1345678	128	17
12	38	51	25	90	135678	129	127
13	257	52	256	91	1235678	130	24567
14	2567	53	26	92	3478	131	12457
15	267	54	235	93	2345678	132	1457
16	23578	55	2356	94	234678	133	157
17	23567	56	236	95	456	134	2457
18	2367	57	35	96	346	135	13567
19	3578	58	46	97	18	136	247
20	3567	59	237	98	128	137	123467
21	278	60	56	99	148	138	137
22	2378	61	123456	100	1458	139	1237
23	368	62	45	101	158	140	1347
24	2578	63	1456	102	1248	141	13457
25	25678	64	3457	103	12458	142	1357
26	2678	65	178	104	1258	143	12347
27	23678	66	1278	105	248	144	12357
28	57	67	1478	106	2458	145	2347
29	35678	68	14578	107	138	146	23457
30	367	69	1578	108	1238	147	1367
31	5678	70	12478	109	1348	148	1247
32	—	71	124578	110	13458	149	1257
33	5	72	12578	111	1358	150	147
34	4	73	2478	112	12348	151	123457
35	3456	74	24578	113	123458	152	1567
36	467	75	1378	114	12358	153	13467
37	146	76	12378	115	2348	154	123567
38	1234678	77	13478	116	23458	155	23467

Окончание таблицы 2

1	2	1	2	1	2	1	2
156	234567	168	24	224	1235	236	23456
157	2467	169	12346	225	234	237	246
158	12567	170	13	226	2345	238	1256
159	12467	171	123	227	136	239	1246
160	1	172	134	228	124	240	367
161	12	173	1345	229	125	241	12456
162	2456	174	135	230	14	—	—
163	1245	175	1234	231	12345	244	167
164	145	—	—	232	156	245	16
165	15	—	—	233	1346	—	—
166	245	—	—	234	12356	255	7
167	1356	—	—	235	2346	—	—

УДК 681.327.6:006.354

ОКС 35.040

П85

ОКПД2 63.99.10.190

Ключевые слова: обмен информацией, коды 8-битные, 8-точечное представление символов в системе Брайля

БЗ 11—2017/232

Редактор *Н.А. Аргунова*
 Технический редактор *В.Н. Прусакова*
 Корректор *Л.С. Лысенко*
 Компьютерная верстка *А.А. Ворониной*

Сдано в набор 16.11.2017. Подписано в печать 22.11.2017. Формат 60×84¹/₈. Гарнитура Ариал.
 Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,28. Тираж 23 экз. Зак. 2369

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123001 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru