ГОСТ 7.71—96
(ИСО 6862—95)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СИСТЕМА СТАНДАРТОВ ПО ИНФОРМАЦИИ, БИБЛИОТЕЧНОМУ И ИЗДАТЕЛЬСКОМУ ДЕЛУ

НАБОР КОДИРОВАННЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗНАКОВ ДЛЯ ОБМЕНА БИБЛИОГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ

Издание официальное

БЗ 4—96/170

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Всероссийским институтом научной и технической информации, Всероссийской государственной публичной научно-технической библиотекой России и Техническим комитетом по стандартизации ТК 191 «Научно-техническая информация, библиотечное и издательское дело»

ВНЕСЕН Госстандартом России

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (Протокол № 10 от 4 октября 1996 г.)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа *по стандартизации*
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Белоруссия	Белстандарт
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизская Республика	Киргизстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикский государственный центр по стандартизации, метрологии и сертификации
Туркменистан	Туркменглавгосинспекция
Республика Узбекистан	Узгосстандарт

© ИПК Издательство стандартов, 1997

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Госстандарта России

3 Настоящий стандарт содержит полный аутентичный текст международного стандарта ИСО 6862—95 «Документация — Набор кодированных математических знаков для обмена библиографической информацией» с дополнительными требованиями, отражающими потребности экономики страны

4 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации от 27 февраля 1997 г. № 78 межгосударственный стандарт ГОСТ 7.71—96 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 января 1998 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

ГОСТ 7.71—96
(ИСО 6862—95)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу

НАБОР КОДИРОВАННЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗНАКОВ ДЛЯ ОБМЕНА БИБЛИОГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ

System of standards on information, librarianship and publishing.
Mathematical coded character set for bibliographic information interchange

Дата введения 1998—01—01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на обмен информацией на машиночитаемых носителях, содержащей специальные знаки, используемые в математике.

Стандарт устанавливает набор 179 графических символов, включая их наименования, обозначения и коды. Данный набор предназначен для обмена информацией на машиночитаемых носителях, содержащей специальные знаки, используемые в математике.

Стандарт не устанавливает тип шрифта графических символов и не регламентирует представление графических символов на физическом носителе для обеспечения обнаружения и обработки ошибок.

2 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1 Коды символов должны соответствовать указанным в таблицах кодовых наборов 2.1, 2.3.

2.2 Обозначения и наименования графических символов должны соответствовать указанным в таблицах 2.2 и 2.4.

2.3 Русские наименования символов описывают графику знаков.

2.4 В стандарте приведены международные наименования графических символов.

Издание официальное

Таблица 21 — Набор кодов

b_4	b_3	b_2	b_1		b_7 0	0	0	0	1	1	1	1
					b_6 0	0	1	1	0	0	1	1
					b_5 0	1	0	1	0	1	0	1
					0	1	2	3	4	5	6	7
0	0	0	0	0				×	÷	+	−	′
0	0	0	1	1			/	±	∓	⊂	⊃	″
0	0	1	0	2			|	~	≃	⊆	⊇	‴
0	0	1	1	3			·	≈	≅	∈	∋	∨
0	1	0	0	4			–	≡	≐	⋃	⋂	∧
0	1	0	1	5			○	⩽	⩾	∀	∃	¬
0	1	1	0	6			○	≶	≷	ℂ	∅	ℏ
0	1	1	1	7			○	≤	≥	↑	↓	⊢
1	0	0	0	8			↖	⩽	⩾	←	→	∫
1	0	0	1	9			•	∥	⊥	↶	↷	∬
1	0	1	0	10			¨	∟	∠	↔	↕	∭
1	0	1	1	11			←	Δ	∇	⇆	⇄	∂
1	1	0	0	12			^	°	‰	↦	⇅	ℏ
1	1	0	1	13			ˇ	〈	〉	⇑	⇓	ℵ
1	1	1	0	14			→	⟦	⟧	⇐	⇒	○
1	1	1	1	15			↷	Σ	∏	∞	√	

Таблица 2.2 — графические символы набора 1

Позиция в таблице 2.1	Графическое изображение символа	НАИМЕНОВАНИЕ СИМВОЛА	
		русское	английское
2/1	/	Косая черта	Negation oblique
2/2	|	Длинная вертикальная черта	Negation long bar
2/3	'	Короткая вертикальная черта	Negation short bar
2/4	–	Горизонтальная черта	Negation horizontal
2/5	○	Кружок	Circle
2/6	↺	Кружок с левым обходом	Circle, anti—clockwise arrow
2/7	↻	Кружок с правым обходом	Circle, clockwise arrow
2/8	↶	Стрелка левого обхода	Anti—clockwise arrow
2/9	˙	Точка (надбуквенная)	Superior dot
2/10	¨	Двойная точка (надбуквенная)	Superior double dot
2/11	←	Стрелка влево (надбуквенная)	Superior vector left
2/12	^	Крышечка	Superior hat
2/13	ˇ	Галочка	Superior V
2/14	→	Стрелка вправо (надбуквенная)	Superior vector right
2/15	↷	Стрелка правого обхода	Clockwise arrow
3/0	×	Произведение	Multiply
3/1	±	Плюс-минус	Plus or minus
3/2	~	Волна	Equivalent to
3/3	≈	Тильда	Asymptotic to
3/4	≡	Тождество	Identical with
3/5	≤	Меньше или равно	Less than or equal to
3/6	≶	Меньше или больше	Less than or greater than
3/7	≲	Меньше над волной	Less than or equivalent to

Продолжение таблицы 2.2

Позиция в таблице 2.1	Графическое изображение символа	НАИМЕНОВАНИЕ СИМВОЛА	
		русское	английское
3/8	⋘	Много меньше	Much less than
3/9	∥	Двойная вертикальная черта	Parallel to
3/10	∟	Угол прямой	Right angle
3/11	Δ	Дельта	Increment
3/12	°	Верхний кружок	Degree
3/13	⟨	Левая угловая скобка	Left angle bracket
3/14	⟦	Левая ажурная прямая скобка	Left open bracket
3/15	Σ	Сумма	Sum of
4/0	÷	Минус в двоеточии	Divide
4/1	∓	Минус-плюс	Minus or plus
4/2	≃	Тильда над чертой	Asymptotically equal to
4/3	≅	Тильда над равенством	Similar to
4/4	≏	Горбатый знак равенства	Approximately equal to
4/5	⩾	Больше или равно	Greater than or equal to
4/6	⋛	Больше или меньше	Greater than or less than
4/7	≳	Больше над тильдой	Greater than or equivalent to
4/8	⪢	Много больше	Much greater than
4/9	⊥	Перпендикулярность	Orthogonal to
4/10	∠	Угол	Angle
4/11	∇	Набла	Backward finite difference operator
4/12	‰	Промилле	Per mille
4/13	⟩	Правая угловая скобка	Angle bracket, right
4/14	⟧	Правая ажурная скобка	Open bracket, right
4/15	∏	Произведение	Product
5/0	+	Плюс	Plus
5/1	⊂	Включено в	Proper inclusion in set

Продолжение таблицы 2.2

Позиция в таблице 2.1	Графическое изображение символа	НАИМЕНОВАНИЕ СИМВОЛА	
		русское	английское
5/2	$\subseteq$	Нестрого включено в	Indentity or inclusion in set
5/3	$\in$	Принадлежит множеству	Set membership
5/4	$\bigcup$	Объединение	Sum of sets between units
5/5	$\forall$	Квантор общности	For all
5/6	$\complement$	Дополнение	Complement
5/7	$\uparrow$	Стрелка вверх	Increases; exponent
5/8	$\leftarrow$	Стрелка влево	Left arrow
5/9	$\circlearrowleft$	Стрелка левого обхода	Anti—clockwise
5/10	$\leftrightarrow$	Двусторонняя стрелка	Mutually implies
5/11	$\rightleftarrows$	Стрелка влево над стрелкой вправо	Left arrow over right arrow
5/12	$\mapsto$	Стрелка с левым упором	Functional relationship
5/13	$\Uparrow$	Стрелка двойная вверх	Double arrow, upward
5/14	$\Leftarrow$	Стрелка двойная влево	Is implied by
5/15	∞	Бесконечность	Infinity
6/0	$-$	Минус	Minus
6/1	$\supset$	Включает	Properly includes in set
6/2	$\supseteq$	Нестрого включает	Contains as subset
6/3	$\ni$	Содержит элемент	Contains
6/4	$\bigcap$	Пересечение	Product of classes or sets between limits
6/5	$\exists$	Квантор существования	There exists
6/6	$\varnothing$	Пустое множество	Empty set
6/7	$\downarrow$	Стрелка вниз	Decreases
6/8	$\rightarrow$	Стрелка вправо	Approaches
6/9	$\circlearrowright$	Стрелка правого обхода	Clockwise
6/10	$\updownarrow$	Двусторонняя вертикальная стрелка	Vertical relationship
6/11	$\rightleftarrows$	Стрелка вправо над стрелкой влево	Right arrow over left arrow

Продолжение таблицы 2.2

Позиция в таблице 2.1	Графическое изображение символа	НАИМЕНОВАНИЕ СИМВОЛА	
		русское	английское
6/12	⇅	Стрелка вверх и стрелка вниз	Anti—parallel
6/13	⇓	Двойная стрелка вниз	Double arrow, downward
6/14	⇒	Двойная стрелка вправо	Implies
6/15	√	Радикал	Radical
7/0	′	Штрих	Prime
7/1	″	Двойной штрих	Double prime
7/2	‴	Тройной штрих	Triple prime
7/3	∨	Дизъюнкция	Logical or
7/4	∧	Конъюнкция	Logical and
7/5	¬	Горизонтальный уголок	Logical not
7/6	h	Постоянная Планка	Planck constant
7/7	⊢	Длинная черта с левым упором	Implies
7/8	∫	Интеграл	Integral
7/9	∬	Двойной интеграл	Double integral
7/10	∭	Тройной интеграл	Triple integral
7/11	∂	Де круглая	Partial differentiation
7/12	ℏ	Постоянная Планка, деленная на 2 Пи	Planck constant divided by 2 π
7/13	ℵ	Алеф	Aleph
7/14	∘	Кружок	Composite function

Таблица 23 — Расширение набора кодов

				b_7	0	0	0	0	1	1	1	1
				b_6	0	0	1	1	0	0	1	1
				b_5	0	1	0	1	0	1	0	1
b_4	b_3	b_2	b_1		0	1	2	3	4	5	6	7
0	0	0	0	0				≠	≅	‖	|	≒
0	0	0	1	1			⊕	≓	∷	⁄	⧵	⁜
0	0	1	0	2			⊖	⦇	⦈		⧵	∝
0	0	1	1	3			⊗			∨	∧	⌇
0	1	0	0	4			⊙	⁝	⇳	∪	∩	⊨
0	1	0	1	5			∴			⊂	⊃	⊢
0	1	1	0	6			∵			∈	∋	∦
0	1	1	1	7			⊏			↖	↗	↚
1	0	0	0	8			⊐	⊿	⊿	↙	↘	↛
1	0	0	1	9			⊸	≳	≲	↑	⇝	⇜
1	0	1	0	10			⊸	≺	≻	↛	↠	⇔
1	0	1	1	11			⊹	≼	≽	↪	↩	⇕
1	1	0	0	12			⊹	≐	≐	○	●	⌝
1	1	0	1	13			⊸	≙	≚	□	■	℘
1	1	1	0	14			⁓	◁	▷	▭	▱	℞
1	1	1	1	15			⁓	△	▽	◇	∢	

Таблица 2.4 — графические символы набора 2

Позиция в таблице 2.3	Графическое изображение символа	НАИМЕНОВАНИЕ СИМВОЛА	
		русское	английское
2/1		Плюс в кружке	Direct sum
2/2		Минус в кружке	Symmetric difference
2/3		Произведение в кружке	Direct product
2/4		Точка в кружке	Tensor product
2/5		Треугольное троеточие	Therefore
2/6		Перевернутое треугольное троеточие	Because
2/7		Прямоугольный знак образа	Image of
2/8		Прямоугольный знак прообраза	Original of
2/9		Знак образа	Image of
2/10		Знак прообраза	Original of
2/11		Плюс несвязный	Hermitian conjugate matrix
2/12		Плюс с точкой	Direct sum
2/13		Подобие	Most positive
2/14		Волна с двумя точками	Homothetic
2/15		Предшествование	Element precedes under relation
3/0		Не равно	Not equal to
3/1		Равенство с двумя точками	Has an image
3/2		Левая ломаная скобка	Open angle bracket, left
3/4		Троеточие	Triple colon
3/8		Вытянутый длинный треугольник	Long triangle
3/9		Следование с тильдой	Is dominated by
3/10		Предшествование	Has a lower rank than

Продолжение таблицы 2.4

Позиция в таблице 2.3	Графическое изображение символа	НАИМЕНОВАНИЕ СИМВОЛА	
		русское	английское
3/11	⪇	Нестрогое предшествование	Is containned in or equal to
3/12	⨪	Черта с верхней точкой	Symmetric difference
3/13	≑	Равенство с крышечкой	Estimates
3/14	◁	Треугольник влево	Implied by
3/15	△	Треугольник	Triangle
4/0	≋	Двойная тильда над минусом	Asymptotically equal to
4/1	∷	Пропорция	Ratio
4/2	⟩	Правая ломаная скобка	Open angle bracket, right
4/4	≎	Двугорбый знак равенства	Geometrically equivalent to
4/8	⧋	Подчеркнутый вытянутый треугольник	Long triangle, underlined
4/9	≿	Предшествование над волной	Dominance
4/10	≻	Следование	Has a higher rank than
4/11	⪰	Нестрогое следование	Has rank higher than or equal to
4/12	≒	Равенство с точкой	Approaches the limit
4/13	≓	Равенство с галочкой	Equiangular
4/14	▷	Треугольник вправо	Implies
4/15	▽	Перевернутый треугольник	Hamilton operator
5/0	‖	Двойная вертикальная черта	Norm of a matrix
5/1	⁄	Диагональ влево	Diagonal rule, to left
5/3	⩒	Вектор суммы	Vector or sum
5/4	∪	Объединение	Sum or union of classes or sets
5/5	⊂	Включено в множество	Is included in set

Продолжение таблицы 2.4

Позиция в таблице 2.3	Графическое изображение символа	НАИМЕНОВАНИЕ СИМВОЛА	
		русское	английское
5/6	∈	Принадлежит множеству	Is an element of
5/7	↖	Стрелка влево вверх	Arrow, N.W.
5/8	↙	Стрелка влево вниз	Arrow, S.W.
5/9	↽	Полустрелка вверх	Half upward arrow
5/10	↛	Перечеркнутая стрелка вправо	Crossed arrow, right
5/11	↷	Кривая стрелка вправо	Curved arrow, right
5/12	○	Круг	Circle
5/13	□	Квадрат	Square
5/14	▭	Прямоугольник	Rectangle
5/15	◇	Ромб	Lozenge
6/0	|	Короткая вертикальная черта	Magnitude of
6/1	/	Диагональ вправо	Diagonal rule, to right
6/2	⁄	Короткая диагональ вправо	Vector product
6/3	∧	Крышечка	Does not contain
6/4	∩	Пересечение	Product of intersection of classes or sets
6/5	⊃	Включает	Includes in set
6/6	∋	Содержит	Such than
6/7	↗	Стрелка вправо вверх	Arrow, N.E.
6/8	↘	Стрелка вправо вниз	Arrow, S.E.
6/9	⇝	Ломаная стрелка вправо	Functional relationship, to right
6/10	↠	Сдвоенная стрелка вправо	On to map
6/11	↩	Кривая стрелка влево	Curved arrow, left
6/12	●	Темный круг	Dark circle
6/13	■	Темный квадрат	End of proof
6/14	▱	Параллелограмм	Parallelogramm

Продолжение таблицы 2.4

Позиция в таблице 2.3	Графическое изображение символа	НАИМЕНОВАНИЕ СИМВОЛА	
		русское	английское
6/15		Телесный угол	Spherical angle
7/0		Равенство с двумя точками	Approximately equal to; is the image of
7/1		Черта с 4 точками	Geometric properties
7/2		Петля влево	Varies as
7/3		Волнистая вертикальная линия	Curly vertical line
7/4		Двойная черта с левым упором	Statement is true
7/5		Короткая черта с левым упором	Assertion
7/6		Перечеркнутая вертикальная двойная черта	Not parallel to
7/7		Перечеркнутая вертикальная черта	Crossed vertical bar
7/8		Перечеркнутая стрелка вправо	Crossed arrow, to left
7/9		Ломаная стрелка влево	Functional relationship, to left
7/10		Двусторонняя двойная стрелка	Equivalence
7/11		Двусторонняя вертикальная двойная стрелка	Double arrow, up and down
7/12		Перевернутая йота	Inverted iota
7/13		Эллиптическая функция Вейрштрасса	Weierstrass elliptic function
7/14		R перечеркнутая	Cross ratio

УДК 003.295:01:681.3.0160:006.354 ОКС 01.140.20 Т62 ОКСТУ 0007

Ключевые слова: машиночитаемые носители, специальные знаки, графические символы, коды символов

Редактор *Р. Г. Говердовская*
Технический редактор *Н. С. Гришанова*
Корректор *Е. Ю. Митрофанова*
Компьютерная верстка *Т. В. Александровой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95 Сдано в набор 19.05.97. Подписано в печать 04.07.97. Усл. печ. л. 0,93.
Уч.-изд. л. 0,80. Тираж 322 экз. С 659. Зак. 1103

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Калужской типографии стандартов на ПЭВМ.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256.
ПЛР № 040138

gost.e-ecolog.ru