

СЪДЪРЖАНИЕ

Предговор	3
1. Обект и област на приложение	4
2. Референции и дефиниции	5
3. Клавиатурни подредби за клавиатури на електронни устройства с 48 буквено-цифрови клавиша.	6
3.1 Клавиатурна подредба по система "БДС" (BDS)	7
3.2 Клавиатурна подредба по система "Фонетична" (Phonetic)	10
4. Клавиатурни подредби за клавиатури на електронни устройства с 12 буквено-цифрови клавиша.	13
5. Клавиатурна подредба за клавиатури на пишещи и други офис машини поддържащи само една клавиатурна подредба.	15

ПРЕДГОВОР

Този стандарт БДС 5237 е разработен от Българския институт по стандартизация, работна група към Технически комитет 80 "Електронен обмен на данни" в изпълнение на договор за финансиране по фонд "Национални научни програми" към Министерство на образованието и науката, със съдействието на институтите на Българска академия на науките, съответно Института по математика и информатика и Института за българския език.

Този стандарт определя начините за подреждане на буквите от българската азбука и други нови, и често използвани символи на клавишите на: програмируеми клавиатури за електронни устройства с 48 буквено-цифрови клавиша и с 12 буквено-цифрови клавиша, поддържащи повече от една клавиатурни подредби; както и на клавиатурите с 46 буквено-цифрови клавиша на механични и други пишещи машини, поддържащи само една клавиатурна подредба.

Новото издание на стандарта отразява настъпилите промени в действащия БДС 5237-78, с въвеждането и масовото използване на електронни устройства с клавиатури за писане едновременно на двете азбуки – кирилица и латиница, които поддържат повече от една клавиатурна подредба.

Този стандарт се различава от действащия БДС 5237-78 по отношение на следното:

а) Допълнен е с клавиатурните подредби "БДС" и "Фонетична" на буквите от българската азбука на стандартни клавиатури за компютри с изписана подредба на буквите на латиница на клавишите на клавиатури с 48 буквено-цифрови клавиша.

б) Допълнен е с клавиатурните подредби "Азбучна" и "Фонетична" на буквите от българската азбука на стандартни клавиатури за мобилни телефони, с изписана подредба на буквите на латиница на клавишите на клавиатури с 12 буквено-цифрови клавиша.

Обект и област на приложение

Този стандарт определя схемите за подреждане на буквите от българската азбука и препинателните знаци върху клавишите на клавиатурите за електронни устройства с 48 буквено-цифрови клавиша и с 12 буквено-цифрови клавиша с изписани на клавишите букви на латиница, както и на клавиатурите на механични пишещи и други пишещи офис машини с 46 буквено-цифрови клавиша с изписани буквите на кирилица и препинателни знаци.

Стандартът определя местата на клавиатурите за електронните устройства, на които се разполагат буквите от българската азбука и препинателните знаци, както и символите € (евро), № (номер), § (параграф), – (дълго тире) и българските двойни кавички (отваряща и затваряща) върху съответните клавиши, с изписаните на тях букви на латиница по система за подреждане QWERTY /AS3590.3-1990/ при устройствата с 48 буквено-цифрови клавиша и по ISO/IEC 9995-8:1994 при устройствата с 12 буквено-цифрови клавиша, като позициите са посочени според ISO/IEC 9995-2:1994, а символите са определени съгласно стандартната кодова таблица Unicode по ISO/IEC 10646 (JTC 1/SC 2/WG 2), а за клавиатурите на пишещите машини подреждането на буквите на кирилица и препинателните знаци, включващо буквите "Ъ" (малко) и "Ѣ" и символа за подчертаване.

Стандартът не се отнася за функцията на следните секции и зони: служебните клавиши на клавиатурите за електронните устройства, както и за спомагателните и функционални клавиши на клавиатурите за другите пишещи офис машини.

2. Референции и дефиниции

Референции

БДС ISO/IEC 2382-1

Базисни термини.

ANSI INCITS 154-1988 (R1999)

Office Machines and Supplies – Alphanumeric Machines – Keyboard Arrangement
(предходен ANSI X3.154-1988 (R1999))

ISO/IEC 9995:1994

Information technology – Keyboard layouts for text and office systems

Part 2. Alphanumeric section

Part 8. Allocation of letters to the keys of a numeric keypad

ISO/IEC 10646 (JTC 1/SC 2/WG 2)

Unicode

Дефиниции

буквено-цифров – отнасящ се към буква, цифра или препинателен знак – дефиниран в БДС ISO/IEC 2382-1 (термин 01.02.05)

зона – част от секция на клавиатура, според ISO/IEC 9995:1994 (термин 4.20)

секция – блок от клавиши с общо функционално предназначение, според ISO/IEC 9995:1994 (термин 4.19)

3. Клавиатурни подредби за клавиатури на електронни устройства с 48 буквено-цифрови клавиша.

За клавиатурите на електронните устройства с 48 буквено-цифрови клавиша са определени две системи за подреждане – “БДС” и “Фонетична”, като първата от тези системи за подреждане е определена за случаите, когато на клавишите са изписани, както буквите на латиница, така и буквите на българската азбука, а другите две системи са определени за случаите, когато буквите на латиница са изписани, а буквите на българската азбука не са изписани.

Върху клавишите, под буквите на латиница, се изписват буквите на българската азбука по системата за клавиатурна подредба – “БДС”, а по системата за клавиатурна подредба – “Фонетична” буквите на българската азбука не се изписват на клавишите, а те се намират и използват съгласно звуковото им съответствие с буквите на латиница.

Използвана е следната номерация на клавишите:

- а) Първи ред от основния блок буквено-цифрови клавиши с номера: 192, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 48, 189, 187 (позиция от E00 до E12).
- б) Втори ред от основния блок буквено-цифрови клавиши под първи ред с номера: 81, 87, 69, 82, 84, 89, 85, 73, 79, 80, 219, 221 (позиция от D01 до D12), като клавиш 81 е отместен вляво с половин клавиш разстояние спрямо клавиш 49 от първия ред.
- в) Трети ред от основния блок буквено-цифрови клавиши под втори ред с номера: 65, 83, 68, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 186, 222 (позиция от C01 до C11), като клавиш 65 е отместен вляво с една четвърт клавиш разстояние спрямо клавиш 81 от предходния ред.
- г) Четвърти ред от основния блок буквено-цифрови клавиши под трети ред с номера: 90, 88, 67, 86, 66, 78, 77, 188, 190, 191 (позиция от B01 до B10), като клавиш 90 е отместен вляво с половин клавиш разстояние спрямо клавиш 65 от предходния ред.

ЗАБЕЛЕЖКА 1: Клавиш 220 е разположен на четвърти ред след втория клавиш Shift като на някои клавиатури клавиш 220 може да бъде разположен на първия ред след клавиш 187, а на други - на втори ред след клавиш 221.

ЗАБЕЛЕЖКА 2: Някои клавиатури може да имат още един допълнителен знаков клавиш, който е разположен в началото на четвъртия ред, като за този клавиш е използван номер 226 (позиция B00).

ЗАБЕЛЕЖКА 3: За клавиша, който се намира в числовия блок в дясната част на повечето компютърни клавиатури и служи за въвеждане на десетичен разделител, е използван номер 110.

3.1 Клавиатурна подредба по система "БДС" (BDS)

Схемата на клавиатурната подредба по система "БДС" - в случая, когато под буквите на латиница на клавишите са изписани буквите на българската азбука и символите € (евро), № (номер), § (параграф), – (дълго тире) и българските двойни кавички (отваряща и затваряща) е показана на фигура 1.

~ ) (	! 1	? 2	+ 3	" 4	% 5	= 6	: 7	/ 8	– 9	№ 0	\$ -	€ .	
	Q Ы ,	W У	E Е	R И	T Ш	Y Щ	U К	I С	O Д	P З	{ Ц	} §	;
	A Й ь	S Я	D А	F О	G Ж	H Г	J Т	K Н	L В	: М	" Ч		
↑ Shift	;	Z Й ю	X Й	C Ъ	V Э	B Ф	N Х	M П	< Р	> Л	? Б	↑ Shift	;"

Фигура 1 – Схема на клавиатурна подредба по система "БДС"

Системата за клавиатурна подредба "БДС" на клавиатура с изписани буквите на латиница и символи е описана в Таблица 1 с номера на клавиша, с неговата позиция, със символите по подреждане QWERTY, със символа без и с натиснат клавиш Shift, с шестнадесетичния код на символа според Unicode, без и с натиснат клавиш Shift и символа в режим Caps Lock.

ЗАБЕЛЕЖКА 1: В пета колона е показано действието на режима Caps Lock, където "не" означава, че клавишът не действа, а "обръща" означава, че в режима Caps Lock без Shift се появява символът, който би се появил със Shift и обратно.

ЗАБЕЛЕЖКА 2: В седма колона е показано действието на режима Caps Lock с номерата според Unicode на съответните символи, без и със Shift, като са попълнени само редовете за клавишите с позиционни номера 65 и 81, с които са определени само малки букви като в режим Caps Lock се изписват съответните главни букви вместо да се обърнат двата символа или клавишът 65 със Shift избира "И" ударено (И grave), а в режим Caps Lock се извършва превключване от малко на главно "И" ударено (И grave), а за останалите клавиши значението е същото както в пета колона - правото или обърнатото.

ЗАБЕЛЕЖКА 3: При изписване на клавиатурата на нея трябва да се изпише буквата "И" ударено само веднъж, като ако клавиатурата няма клавиш 226, то "И" ударено трябва да бъде на клавиш 65 над "ь", а ако клавиатурата има клавиш 226, то "И" ударено трябва да бъде само на този клавиш.

ЗАБЕЛЕЖКА 4: На клавиш 110, чието значение е десетичната точка, която се намира в цифровия блок, разположен в дясната част на повечето компютърни клавиатури, тази точка става запетая в подредбата "БДС".

Таблица 1

№	Позиция	QWERTY	БДС	Caps Lock	Unicode (Shift)	Caps Lock (Shift)
48	E10	0,)	0, №	не	U+0030, U+2116	
50	E02	2, @	2, ?	не	U+0032, U+003F	
51	E03	3, #	3, +	не	U+0033, U+002B	
52	E04	4, \$	4, "	не	U+0034, U+0022	
54	E06	6, ^	6, =	не	U+0036, U+003D	
55	E07	7, &	7, :	не	U+0037, U+003A	
56	E08	8, *	8, /	не	U+0038, U+002F	
57	E09	9, (	9, – (En Dash)	не	U+0039, U+2013	
65	C01	a, A	ь, и grave	Ь, И grave	U+044C, U+045D	U+042C, U+040D
66	B05	b, B	ф, Ф	обръща	U+0444, U+0424	
67	B03	c, C	ь, Ъ	обръща	U+044A, U+042A	
68	C03	d, D	а, А	обръща	U+0430, U+0410	
69	D03	e, E	е, Е	обръща	U+0435, U+0415	
70	C04	f, F	о, О	обръща	U+043E, U+041E	
71	C05	g, G	ж, Ж	обръща	U+0436, U+0416	
72	C06	h, H	г, Г	обръща	U+0433, U+0413	
73	D08	i, I	с, С	обръща	U+0441, U+0421	
74	C07	j, J	т, Т	обръща	U+0442, U+0422	
75	C08	k, K	н, Н	обръща	U+043D, U+041D	
76	C09	l, L	в, В	обръща	U+0432, U+0412	
77	B07	m, M	п, П	обръща	U+043F, U+041F	
78	B06	n, N	х, Х	обръща	U+0445, U+0425	
79	D09	o, O	д, Д	обръща	U+0434, U+0414	
80	D10	p, P	з, З	обръща	U+0437, U+0417	
81	D01	q, Q	, : Ы	, : Ы	U+002C, U+044B	U+002C, U+042B
82	D04	r, R	и, И	обръща	U+0438, U+0418	

83	C02	s, S	я, Я	обръща	U+044F, U+042F	
84	D05	t, T	ш, Ш	обръща	U+0448, U+0428	
85	D07	u, U	к, К	обръща	U+043A, U+041A	
86	B04	v, V	э, Э	обръща	U+044D, U+042D	
87	D02	w, W	у, У	обръща	U+0443, U+0423	
88	B02	x, X	й, Й	обръща	U+0439, U+0419	
89	D06	y, Y	щ, Щ	обръща	U+0449, U+0429	
90	B01	z, Z	ю, Ю	обръща	U+044E, U+042E	
110	-	.	,	не	U+002C	
186	C10	;, :	м, М	обръща	U+043C, U+041C	
187	E12	=, +	., €	не	U+002E, U+20AC	
188	B08	, : <	р, Р	обръща	U+0440, U+0420	
189	E11	-, _	-, \$	не	U+002D, U+0024	
190	B09	., >	л, Л	обръща	U+043B, U+041B	
191	B10	/, ?	б, Б	обръща	U+0431, U+0411	
192	E00	` , ~	(,)	не	U+0028, U+0029	
219	D11	[, {	ц, Ц	обръща	U+0446, U+0426	
220	-	\, |	„, “	не	U+201E, U+201C	
221	D12	], }	;, §	не	U+003B, U+00A7	
222	C11	' , "	ч, Ч	обръща	U+0447, U+0427	
226	B00	\, |	и grave, И grave	обръща	U+045D, U+040D	

3.2 Клавиатурна подредба по система "Фонетична" (Phonetic)

Схемата на клавиатурната подредба по система "Фонетична" – в случая, когато под буквите на латиница на клавишите не са изписани буквите на българската азбука, а те са разположени на клавишите с фонетично съответствие с буквите на латиница, както и символите € (евро), № (номер), § (параграф), – (дълго тире) и българските двойни кавички (отваряща и затваряща) е показана на фигура 2.

~ Ю	1	2	№ 3	4	5	€ 6	§ 7	8	9	0	- -		
	Q Ч	W Ш	E Е	R Р	T Т	Y Ъ	U У	I И	O О	P П	{ Я	}	Щ
	A А	S С	D Д	F Ф	G Г	H Х	J Й	K К	L Л				
↑ Shift	;	Z Й	X З	C Ж	V Ц	B В	N Н	M М	< ,	> "	'	↑ Shift	;
													Й Ь

Фигура 2 – Схема на клавиатурна подредба по система "Фонетична"

Системата за клавиатурна подредба "Фонетична" на клавиатура с изписани буквите на латиница, е описана в Таблица 2 с номера на клавиша, с неговата позиция, със символите по подреждане QWERTY, със символа без и с натиснат клавиш Shift, с шестнадесетичния код на символа според Unicode, без и с натиснат клавиш Shift и символа в режим Caps Lock.

ЗАБЕЛЕЖКА 1: В пета колона е показано действието на режима Caps Lock, където "не" означава, че клавишът не действа, а "обръща" означава, че в режима Caps Lock без Shift се появява символът, който би се появил със Shift и обратно.

ЗАБЕЛЕЖКА 2: В седма колона е показано действието на режима Caps Lock с номерата според Unicode на съответните символи, без и със Shift, като е попълнен само редът за клавиш с позиционен номер 220, с който са определени само малки букви, като в режим Caps Lock се изписват съответните главни букви вместо да се обърнат двата символа или с клавиша 220 със Shift се избира главно "И" ударено (И grave), а в режим Caps Lock се извършва превключване от малка на главна буква, а за останалите клавиши значението е същото както в пета колона - правото или обърнатото.

ЗАБЕЛЕЖКА 3: На клавиш 110, чието значение е десетичната точка, която се намира в цифровия блок, разположен в дясната част на повечето компютърни клавиатури, тази точка става запетая в подредбата "Фонетична", а точката на клавиш 190 остава непроменена.

Таблица 2

№	Позиция	QWERTY	Фонетична	Caps Lock	Unicode символи	Unicode - Caps Lock
51	E03	3, #	3, №	не	U+0033, U+2116	
54	E06	6, ^	6, €	не	U+0036, U+20AC	
55	E07	7, &	7, §	не	U+0037, U+00A7	
65	C01	a, A	а, А	обръща	U+0430, U+0410	
66	B05	b, B	б, Б	обръща	U+0431, U+0411	
67	B03	c, C	ц, Ц	обръща	U+0446, U+0426	
68	C03	d, D	д, Д	обръща	U+0434, U+0414	
69	D03	e, E	е, Е	обръща	U+0435, U+0415	
70	C04	f, F	ф, Ф	обръща	U+0444, U+0424	
71	C05	g, G	г, Г	обръща	U+0433, U+0413	
72	C06	h, H	х, Х	обръща	U+0445, U+0425	
73	D08	i, I	и, И	обръща	U+0438, U+0418	
74	C07	j, J	й, Й	обръща	U+0439, U+0419	
75	C08	k, K	к, К	обръща	U+043A, U+041A	
76	C09	l, L	л, Л	обръща	U+043B, U+041B	
77	B07	m, M	м, М	обръща	U+043C, U+041C	
78	B06	n, N	н, Н	обръща	U+043D, U+041D	
79	D09	o, O	о, О	обръща	U+043E, U+041E	
80	D10	p, P	п, П	обръща	U+043F, U+041F	
81	D01	q, Q	ч, Ч	обръща	U+0447, U+0427	
82	D04	r, R	р, Р	обръща	U+0440, U+0420	
83	C02	s, S	с, С	обръща	U+0441, U+0421	
84	D05	t, T	т, Т	обръща	U+0442, U+0422	
85	D07	u, U	у, У	обръща	U+0443, U+0423	
86	B04	v, V	в, В	обръща	U+0432, U+0412	
87	D02	w, W	ш, Ш	обръща	U+0448, U+0428	
88	B02	x, X	ж, Ж	обръща	U+0436, U+0416	

89	D06	y, Y	ь, Ъ	обрьща	U+044A, U+042A	
90	B01	z, Z	з, З	обрьща	U+0437, U+0417	
110	-	.	,	не	U+002C	
188	B08	, : <	, : ,,	обрьща	U+002C, U+201E	
189	E11	-, _	-, – (En Dash)	не	U+002D, U+2013	
190	B09	., >	., “	обрьща	U+002E, U+201C	
192	E00	` , ~	ю, Ю	обрьща	U+044E, U+042E	
219	D11	[, {	я, Я	обрьща	U+044F, U+042F	
220	-	\, |	ь, и grave	Ь, И grave	U+044C, U+045D	U+042C, U+040D
221	D12	], }	щ, Щ	обрьща	U+0449, U+0429	
226	B00	\, |	и grave, И grave	обрьща	U+045D, U+040D	

4. Клавиатурни подредби за клавиатури на електронни устройства с 12 буквено-цифрови клавиша.

За клавиатурите на електронните устройства с 12 буквено-цифрови клавиша са определени две системи за подреждане – “Азбучна” (Alphabetic) и “Фонетична” (Phonetic), като тези системи за подреждане са определени за случаите, когато на клавишите са изписани както буквите на латиница, така и буквите на българската азбука и съответно, когато буквите на латиница са изписани, а буквите на българската азбука не са изписани.

Операционните системи на електронните устройства са в съответствие с този стандарт, ако поддържат и двете системи за клавиатурни подредби и дават възможност на потребителя да избира с коя от двете системи на клавиатурни подредби предпочита да пише.

На всеки клавиш са разположени по две, три или четири букви в определен ред, който е от значение за избора на съответната буква, а тя се избира с толкова натискания на клавиша, на който е разположена, колкото е поредният номер на мястото на буквата на този клавиш.

Върху клавишите под буквите на латиница се изписват буквите на българската азбука по системата за клавиатурна подредба – “Азбучна”, а по системата за клавиатурна подредба – “Фонетична” буквите на българската азбука не се изписват на клавишите, а те се намират и използват съгласно звуковото им съответствие с буквите на латиницата.

Схемите на двете системи клавиатурни подредби – “Азбучна” и “Фонетична” са показани съответно на Фигура 3 и Фигура 4 с разположение само на клавишите с номера от 2 до 9, а самите системи са описани в Таблица 3 и Таблица 4, където са посочени номера на клавиша, позицията му, изписаните букви на латиница и разположените на тяхно място букви на българската азбука, както и кодовите номера в шестнадесетично представяне на буквите от българската азбука според Unicode.



Фигура 3
Схема за подреждане – “Азбучна”



Фигура 4
Схема за подреждане – “Фонетична”

Таблица 3

Клавиш	Позиция	Български букви	Unicode - малки	Unicode - главни	Латински букви
2	D52	абвг	U+0430, U+0431, U+0432, U+0433	U+0410, U+0411, U+0412, U+0413	abc
3	D53	дежз	U+0434, U+0435, U+0436, U+0437	U+0414, U+0415, U+0416, U+0417	def
4	C51	ийкл	U+0438, U+0439, U+043A, U+043B	U+0418, U+0419, U+041A, U+041B	ghi
5	C52	мноп	U+043C, U+043D, U+043E, U+043F	U+041C, U+041D, U+041E, U+041F	jkl
6	C53	рсту	U+0440, U+0441, U+0442, U+0443	U+0420, U+0421, U+0422, U+0423	mno
7	B51	фхцч	U+0444, U+0445, U+0446, U+0447	U+0424, U+0425, U+0426, U+0427	pqrs
8	B52	шщъь	U+0448, U+0449, U+044A, U+044C	U+0428, U+0429, U+042A, U+042C	tuv
9	B53	юя	U+044E, U+044F	U+042E, U+042F	wxyz

Таблица 4

Клавиш	Позиция	Български букви	Unicode - малки	Unicode - главни	Латински букви
2	D52	абця	U+0430, U+0431, U+0446, U+044F	U+0410, U+0411, U+0426, U+042F	abc
3	D53	деф	U+0434, U+0435, U+0444	U+0414, U+0415, U+0424	def
4	C51	гхи	U+0433, U+0445, U+0438	U+0413, U+0425, U+0418	ghi
5	C52	йкль	U+0439, U+043A, U+043B, U+044C	U+0419, U+041A, U+041B, U+042C	jkl
6	C53	мнощ	U+043C, U+043D, U+043E, U+0449	U+041C, U+041D, U+041E, U+0429	mno
7	B51	пчрс	U+043F, U+0447, U+0440, U+0441	U+041F, U+0427, U+0420, U+0421	pqrs
8	B52	тувю	U+0442, U+0443, U+0432, U+044E	U+0422, U+0423, U+0412, U+042E	tuv
9	B53	шжъз	U+0448, U+0436, U+044A, U+0437	U+0428, U+0416, U+042A, U+0417	wxyz

5. Клавиатурна подредба за клавиатури на пишещи и други офис машини поддържащи само една клавиатурна подредба.

Схемата за подреждане и изписване на буквите от българската азбука, цифрите и другите знаци на клавиатурите с 46 буквено-цифрови клавиша за пишещи и други офис машини е дадена на Фигура 5.

На схемата спомагателните клавиши са означени с пунктир.

При клавиатура с 44 клавиша крайните десни клавиши на втори и трети ред отпадат.

За машините с десетичен табулатор командните клавиши на този табулатор са разположени над първия клавишен ред.

Знакът над клавиша с цифрата 9 е символът за подчертаване (Unicode U+005F), а не дълго тире (En Dash), буквата "Ы" е само малка, а главното "Ы" отсъства от клавиатурната подредба на пишещите и другите офис машини.

ЗАБЕЛЕЖКА: Схемата за подреждане на буквите от българската азбука на клавиатурите с 46 буквено-цифрови клавиша за пишещи машини съответства с клавиатурната подредба по схемата на система "БДС" за електронни устройства с 48 буквено-цифрови клавиша, с изключение на значенията на клавиши с позиционни номера: 57, 65, 81, 110, 187, 189, 192, 220 и 226 за тази система.



Фигура 5
Схема на клавиатурна подредба за пишещи машини с 46 буквено-цифрови клавиша