ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ПРИБОРЫ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ СИЛОВЫЕ

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

ГОСТ 23900—87
(СТ СЭВ 1136—86)

Издание официальное

Цена 5 коп

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.382.001.24:006.354 Группа Е65

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПРИБОРЫ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ СИЛОВЫЕ

Габаритные и присоединительные размеры

Power semiconductor devices
Overall and mounting dimensions

ГОСТ 23900—87

(СТ СЭВ 1136—86)

ОКП 34 1700

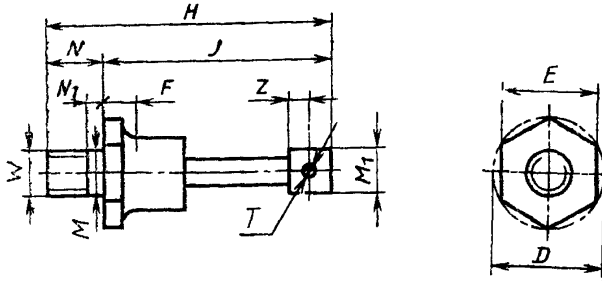
Срок действия с 01.07.88
до 01.07.93

Настоящий стандарт распространяется на силовые полупроводниковые приборы — диоды и тиристоры (далее — приборы) на токи 10 А и более.

1. ОБОЗНАЧЕНИЯ

1.1. Буквенные обозначения и наименования размеров элементов конструкции приборов приведены на черт. 1—7 и в табл. 1.

Диод штыревого исполнения с жестким выводом



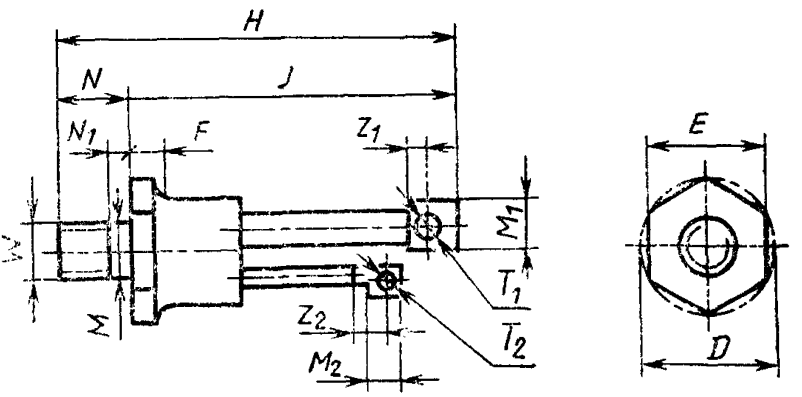
Черт. 1

Издание официальное ★

Перепечатка воспрещена

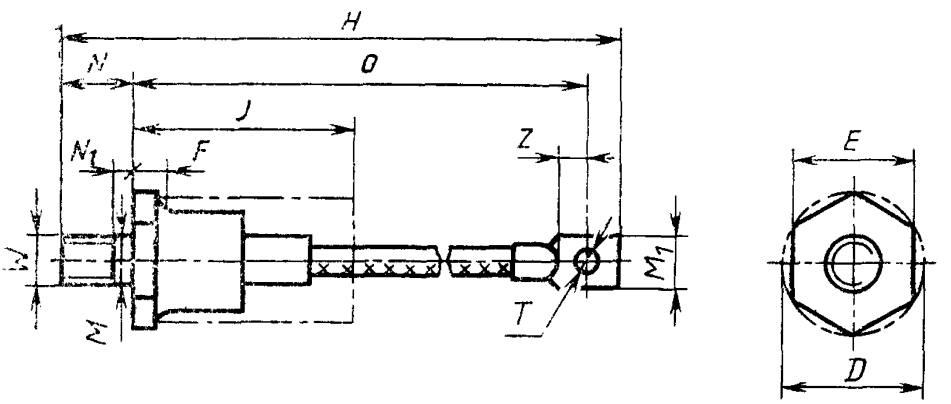
© Издательство стандартов 1987

Тиристор штыревого исполнения с жесткими выводами



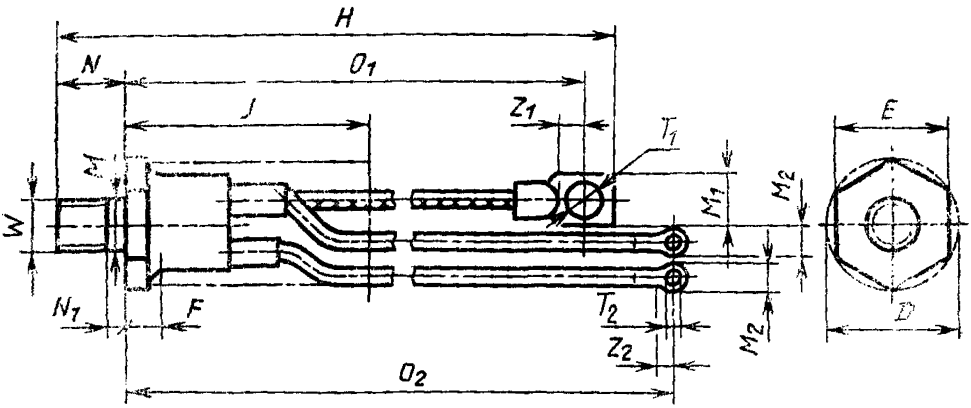
Черт. 2

Диод штыревого исполнения с гибким выводом



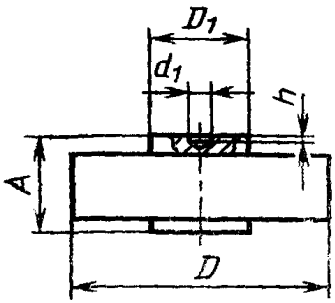
Черт. 3

Тиристор штыревого исполнения с гибкими выводами



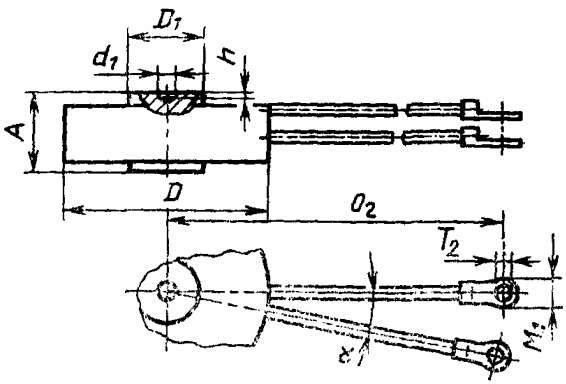
Черт. 4

Диод таблеточного исполнения



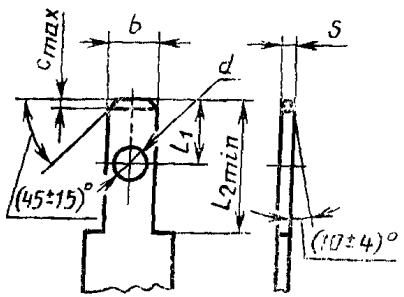
Черт. 5

Тиристор таблеточного исполнения



Черт. 6

Лепесток разъемного соединения управляющего и дополнительного основного выводов тиристоров штыревого и таблеточного исполнения



Черт. 7

Таблица 1

Обозначение размера	Наименование размера элементов конструкции прибора
H	Общая длина прибора, включая выводы
I	Установочная высота прибора
O	Длина вывода диода
O_1	Длина основного вывода тиристора
O_2	Длина управляющего и дополнительного основного выводов тиристора
D	Наибольший диаметр корпуса
D_1	Диаметр контактной поверхности
W	Диаметр резьбы монтажного винта
N	Длина монтажного винта
E	Размер шестигранника под ключ
A	Высота прибора таблеточного исполнения
T	Диаметр отверстия на наконечнике вывода диода
T_1	Диаметр отверстия на наконечнике основного вывода тиристора
T_2	Диаметр отверстия на наконечнике управляющего и дополнительного основного выводов тиристора
Z	Размер плоской части наконечника основного вывода диода
Z_1	Размер плоской части наконечника основного вывода тиристора
Z_2	Размер плоской части наконечника управляющего и дополнительного основного выводов тиристора
M_1	Ширина наконечника основного вывода диода и тиристора
M_2	Ширина наконечника управляющего и дополнительного основного выводов тиристора
S	Толщина лепестка под разъемное соединение управляющего и дополнительного основного выводов тиристора
b	Ширина лепестка под разъемное соединение управляющего и дополнительного основного выводов тиристора
L_1	Расстояние до центра отверстия на лепестке под разъемное соединение управляющего и дополнительного основного выводов тиристора
$L_2\min$	Длина лепестка под разъемное соединение управляющего и дополнительного основного выводов тиристора
d	Диаметр отверстия на лепестке под разъемное соединение управляющего и дополнительного основного выводов тиристора
d_1	Диаметр отверстия для центрирования приборов таблеточного исполнения
e	Ширина фасок на лепестке под разъемное соединение управляющего и дополнительного основного выводов тиристора
h	Глубина отверстия для центрирования приборов таблеточного исполнения
α	Угол между выводами в тиристорах таблеточного исполнения
$M\ d_2$	Диаметр участка без резьбы или проточки монтажного винта
N_1	Ширина участка без резьбы или проточки монтажного винта
F	Высота условного цилиндра, где размещаются элементы конструкции корпуса прибора штыревого исполнения, обеспечивающие их герметизацию

2. ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

2.1. Конструкция приборов штыревого исполнения должна вписываться в цилиндр, диаметр которого не больше размера шестигранника под ключ E.

2.2. Длина гибкого вывода диода O и основного вывода тиристора O_1 должна выбираться из ряда: (100±10); (125±12); (150±10); (200±15); (250±10) мм.

2.3. Диаметр отверстия на наконечнике вывода диода T и основного вывода тиристора T_1 должен выбираться из ряда: 1,5; 2,2; 3,2; 4,3; 5,3; 6,4; 8,4; 10,5; 12,5 мм.

2.4. Длина гибкого управляющего и дополнительного основного выводов тиристора таблеточного исполнения O_2 должна выбираться из ряда: (110±10); (140±10); (160±5); (215±5); (265±10); (300±30) мм.

2.5. Диаметр отверстия на наконечнике управляющего и дополнительного основного выводов тиристора T_2 должен выбираться из ряда:

1) для гибких выводов — 3.2; 4.3; 5,3 мм;

2) для жестких выводов — 1,1; 1,5; 2,2; 2,7; 3,2; 4,3; 5,3 мм.

Примечание. Размер 5,3 мм не распространяется на приборы таблеточного исполнения.

2.6. При наличии в приборах лепестка размеры под разъемное соединение управляющего и (или) дополнительного основного выводов тиристора должны соответствовать указанным на черт. 7 и в табл. 2.

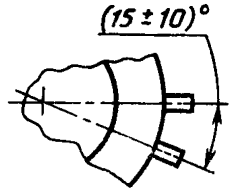
Таблица 2

мм

b	S	d	c_{max}	L_1	L_8 min
2,8±0,1	0,5±0,025	1,2±0,1	0,7	$1{,}6^{+0{,}25}_{-0{,}20}$; 2,2±0,5	7
4,8±0,1	0,8±0,03	1,4±0,2	1,2	2,5*±0,5; $3{,}2^{+0{,}35}_{-0{,}25}$	7
$6{,}3^{+0{,}15}_{-0{,}1}$	0,8±0,03	1,6±0,2	1,3	$4{,}0^{+0{,}4}_{-0{,}3}$	8

* Размер предпочтителен.

2.7. При таблеточном исполнении в тиристорах дополнительного основного вывода, он должен быть сдвинут относительно управляющего вывода на угол в любом направлении в соответствии с черт. 8.



Черт. 8

2.8. Соотношения между размерами приборов штыревого исполнения (размер шестигранника под ключ E, диаметр резьбы монтажного винта W, длины винта N, диаметры отверстий на наконечнике вывода диода T и основного вывода тиристора T_1 должны соответствовать приведенным в табл. 3.

Таблица 3

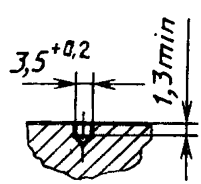
мм

E	W	$N \pm 1$		T; T_1
		Короткий винт	Длинный винт	
11	М5	8	11	
14	М6	9	12	
17	М8; М6	10; 9*	14, 12*	6,4
22	М10	13	16	8,4
27	М12	13	18	6,4*; 8,4
32	М16×1,5; М20×1,5*	13	20	8,4*; 10,5
41	М24×1,5; М20×1,5*	19	28	10,5*; 12,5

* Для вновь разрабатываемых приборов не применять.

Примечание. Размеры T; T_1 указаны для приборов с гибкими выводами.

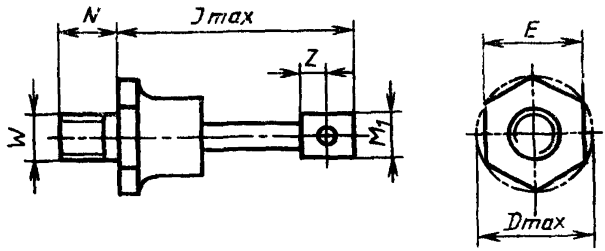
2.9. Размеры отверстия для центрирования на приборах таблеточного исполнения с выступающими контактными поверхностями — согласно черт. 9.



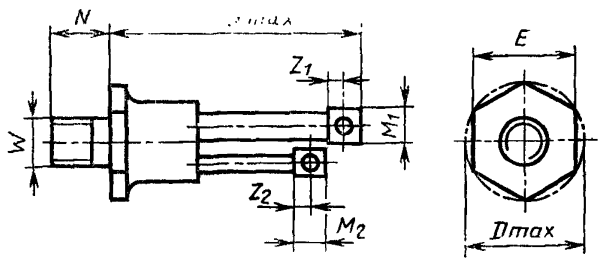
Черт. 9

2.10. Неуказанные предельные отклонения размеров:
отверстий — по H14;
остальных — по $\pm\frac{IT M}{2}$.

2.11. Габаритные и присоединительные размеры приборов штыревого исполнения с жесткими выводами должны соответствовать указанным на черт. 10 и 11 и в табл. 4.



Черт. 10



Черт. 11

Таблица 4

мм

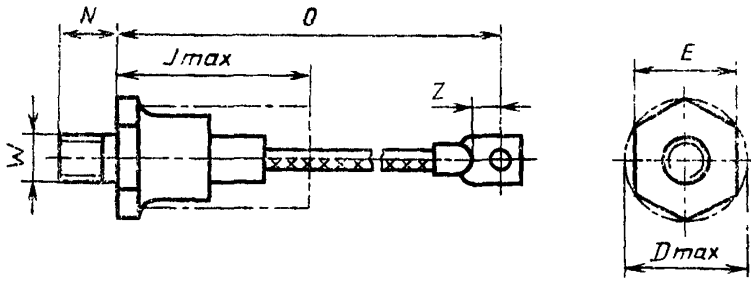
E	W	$N \pm 1$	l_{max}	D_{max}	M	M_1	M_2	Z	Z_1	Z_2
11	M5	11	24	12,7	4,0	2,5	3,0	2,2	3,5	1,5
14	M6	9*	30	16,2	7,2	7,0	2,5	4,0	7,0	1,25
14	M6	12	30	16,2	7,2	7,0	2,5	4,0	7,0	1,25
17	M8; M6*	10; 9*	39	20,0	10,0	6,3	2,5	5,0	4,0	1,25
17	M8; M6*	14; 12*	39	20,0	10,0	6,3	2,5	5,0	4,0	1,25
22	M10	13*	55	25,4	—	10,4	2,5	—	5,0	1,25
22	M10	16	55	25,4	—	10,4	2,5	—	5,0	1,25
27	M12	13	73	31,2	—	10,4	2,5	—	5,0	1,25
27	M12	18	73	31,2	—	10,4	2,5	—	5,0	1,25

* Для вновь разрабатываемых приборов не применять.

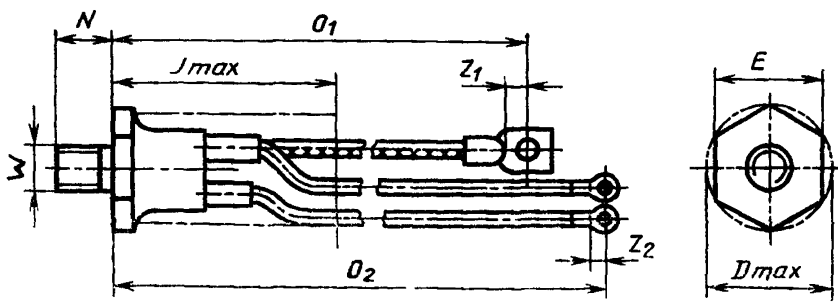
2.12. Габаритные и присоединительные размеры приборов штыревого исполнения с гибким основным выводом должны соответствовать указанным на черт. 12 и 13 и в табл. 5 и 6 соответственно.

Диоды могут поставляться без гибкого основного вывода.

Тиристоры могут поставляться без дополнительного основного вывода, без дополнительного основного и гибкого управляющего выводов или без основного, дополнительного основного и гибкого управляющих выводов.



Черт. 12



Черт. 13

Таблица 5

мм

E	W	$N\pm1$	l_{max}	O	D_{max}	Z
17	М8; М6*	10; 9*	45,0	150±10	20,0	—
17	М8; М6*	14; 12*	45,0	150±10	20,0	
22	М10	13*	60,0	150±10	25,4	10
22	М10	16	60,0	150±10	25,4	
27	М12	13	70,0	150±10	31,2	13
27	М12	18*	70,0	150±10	31,2	
32	М16×1,5	13	85,5	200±15	37,0	13
32	М16×1,5	20	85,5	200±15	37,0	
32	М20×1,5*	16*	85,5	200±15	37,0	
41	М24×1,5; М20×1,5*	19	110,0	250±10	47,4	13

* Для вновь разрабатываемых приборов не применять.

Примечание. Размер O является основным размером. Допускается использование гибких выводов длиной из ряда, установленного в п. 2.2

Таблица 6

мм

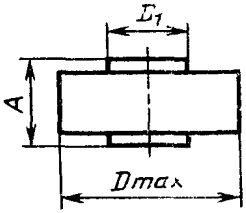
E	W	$N\pm1$	l_{max}	O_1	O_2	D_{max}	Z_1	Z_2
17	М8; М6*	10; 9*	45	150±10	160±5	20,0	—	—
17	М8; М6*	14; 12*	45	150±10	160±5	20,0		
22	М10	13*	60	150±10	160±5	25,4	—	—
22	М10	16	60	150±10	160±5	25,4		
27	М12	13	70	150±10	160±5	31,2	13	6
27	М12	18*	70	150±10	160±5	31,2		
32	М16×1,5	13	85,5	200±15	215±5	37,0		
32	М16×1,5	20	85,5	200±15	215±5	37,0	13	6
32	М20×1,5*	16*	85,5	200±15	215±5	37,0		
41	М24×1,5 М20×1,5	19	110	250±10	265±10	47,4	13	6

* Для вновь разрабатываемых приборов не применять.

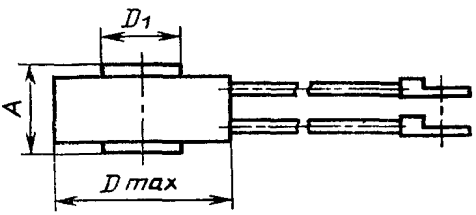
Примечание. Размеры O_1 и O_2 являются основными размерами. Допускается использование гибких выводов длиной из рядов, установленных в пп. 2.2 и 2.4.

2.13. Габаритные и присоединительные размеры приборов таблеточного исполнения должны соответствовать указанным на черт. 14 и 15 и в табл. 7.

Тиристоры могут поставляться без дополнительного основного или без дополнительного основного и гибкого управляющего выводов.



Черт. 14



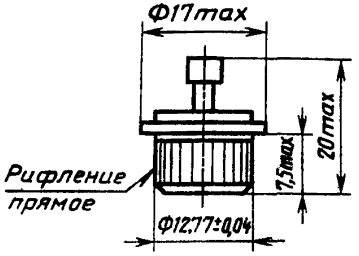
Черт. 15

Таблица 7

мм

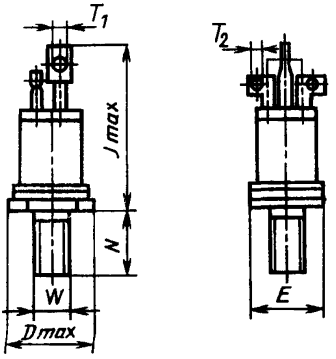
D_1	D_{max}	A
15±1	37	14±1
19±1	45	14±1
19±1	45	20±1
25±2	60	14±1
25±2	60	20±1
33±2	60	14±1
33±2	60	20±1
33±2	60	26±1
37±2	85	14±1
37±2	85	20±1
37±2	85	26±1
44±3	90	14±1
44±3	90	20±2
44±3	90	26±1
44±3	90	35±2
50±3	95	14±1
50±3	95	20±2
50±3	95	26±2
50±3	95	35±2
60±3	100	14±1
60±3	100	20±2
60±3	100	26±2
60±3	100	35±2
78±3	120	14±1
78±3	120	20±2
78±3	120	26±2
78±3	120	35±2
100±3	150	14±1
100±3	150	20±2
100±3	150	26±2
100±3	150	35±2

2.14. Габаритные и присоединительные размеры приборов исполнения «под запрессовку» должны соответствовать указанным на черт. 16.



Черт. 16

2.15. Габаритные и присоединительные размеры оптотиристоров и симметричных оптотиристоров штыревого исполнения с жесткими выводами должны соответствовать указанным на черт. 17 и в табл. 8. Форма и расположение лепестков на выводах не регламентируются.



Черт. 17

Таблица 8

E	D_{max}	N±1		T_1	T_2	W	J_{max}
		Короткий винт	Длинный винт				
17	20	10	14	4,3	1,5	М8	46
22	25,4	13	18	5,3	1,5	М10	52

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством электротехнической промышленности

2. ИСПОЛНИТЕЛИ

В. Г. Кузнецов (руководитель темы), В. П. Белотелов, Л. П. Саушева, В. В. Сажина

3. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28.08.87 № 3410

4. Срок проверки — 1992 г.

5. Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 1136—86 и международным стандартам МЭК 191—2—66, МЭК 191—2А—69, МЭК 191—2В—69, МЭК 191—2С—70, МЭК 191—2D—71, МЭК 191—2Е—74, МЭК 191—2F—76, МЭК 191—2G—78, МЭК 191—2Н—78, МЭК 191—2J—80, МЭК 191—2К—81, МЭК 191—2L—82, МЭК 191—2М—83.

6 ВЗАМЕН ГОСТ 23900—79

Редактор *А. И. Ломина*
Технический редактор *Л. Я. Митрофанова*
Корректор *Л. В. Малявская*

Сдано в наб. 15.09.87 **Подп. в печ. 23.11.87** 1,0 усл. п. л. 1,0 усл. кр.-отт. 0,70 уч.-изд. л. **Тир. 8000 Цена 5** коп.

Ордена «Знак Почета» **Издательство стандартов**, 123840, Москва, ГСП, **Новопресненский пер., 3.**
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 2486

gost.e-ecolog.ru