

**ГОСТ 27396—93  
(МЭК 120—84)**

**М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Й Й С Т А Н Д А Р Т**

---

**Арматура линейная**

**СФЕРИЧЕСКИЕ ШАРНИРНЫЕ  
СОЕДИНЕНИЯ ИЗОЛЯТОРОВ**

**Размеры**

**Издание официальное**

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ  
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
М и н с к**

**Предисловие**

**1 РАЗРАБОТАН Российской Федерацией**

**ВНЕСЕН Техническим секретариатом Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации**

**2 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации  
21 октября 1993 г.**

**Настоящий стандарт содержит полный аутентичный текст международного стандарта МЭК 120—84 «Размеры шаровых шарнирных соединений и шаровые опорные поверхности элементов гирлянд изоляторов» с дополнительными требованиями, отражающими потребности народного хозяйства**

**За принятие проголосовали:**

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Республика Беларусь Республика Казахстан Российская Федерация	Белстандарт Казглавстандарт Госстандарт России

**3 Постановлением комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации от 23 марта 1994 г. № 68 межгосударственный стандарт ГОСТ 27396—93 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 января 1995 г.**

**4 ВЗАМЕН ГОСТ 27396—87**

**5 ПЕРЕИЗДАНИЕ**

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

# ГОСТ 27396—93

## Содержание

1 Область применения . . . . .	1
2 Цель . . . . .	1
3 План стандарта . . . . .	1
4 Пестик . . . . .	2
5 Гнездо . . . . .	2
6 Подвесной проходной калибр . . . . .	2
7 Нижняя часть изолятора . . . . .	2
8 Замок . . . . .	2
9 Размеры пестика . . . . .	3
10 Размеры гнезда . . . . .	3
11 Размеры подвесного проходного калибра . . . . .	4
12 Размеры двусторонних пестиков . . . . .	6
13 Зазоры между пестиком и гнездом . . . . .	7
14 Эффективность запирания гнезда . . . . .	7
15 Размеры отверстия под шплинт . . . . .	8
16 Размеры отверстия под W-образный замок . . . . .	9
Приложение А Скольжение и качение пестика в гнезде . . . . .	10
Приложение Б Связь размеров с классами прочности элементов гирлянд стержневых и длинно-мерных изоляторов . . . . .	10
Приложение В Рекомендуемые калибры . . . . .	11

**Арматура линейная**

**СФЕРИЧЕСКИЕ ШАРНИРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ИЗОЛЯТОРОВ**

**ГОСТ  
27396—93**

**Размеры**

Line accessories. Ball-socket couplings of insulators. Dimensions

**(МЭК 120—84)**

МКС 29.080.10  
ОКП 34 4991

**Дата введения 1995—01—01**

## **1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на тарельчатые и длинностержневые высоковольтные изоляторы и на примыкающие к ним металлические соединительные элементы — линейную арматуру.

## **2 Цель**

Целью разработки настоящего стандарта является определение размеров ряда стандартных соединений пестик-гнездо, использующих стандартные запирающие устройства по ГОСТ 12253, для обеспечения взаимозаменяемости изоляторов и арматуры, поставляемых различными изготовителями.

**П р и м е ч а н и е** — В стандарте рассмотрены только размеры, необходимые для сборки. Свойства материала и рабочие нагрузки не нормированы. Связь размеров с классами прочности осуществлена в ГОСТ 27661 и в приложении Б.

Дополнительные требования, отражающие потребности народного хозяйства, отмечены вертикальной чертой слева.

## **3 План стандарта**

Настоящий стандарт включает в себя пункты, в которых приведены шесть типоразмеров соединений, определяемых условными диаметрами стержней, и которые составляют основу стандарта. Каждый типоразмер установлен в соответствии с размерами пестика, гнезда и подвесного проходного калибра, определяющего возможность сцепления, указанными в пунктах 9, 10, 11. Размеры двусторонних пестиков для соединения двух гнезд указаны в п. 12.

Зазоры и условия запирания приведены в пунктах 13 и 14.

Размеры отверстия для замка представлены в пунктах 15 и 16.

Все размеры приведены в миллиметрах.

Для соединения пестик-гнездо все размеры относятся к готовому изделию, полученному после всех операций обработки поверхности.

Крайние положения пестика в гнезде указаны в приложении А.

Калибры для контроля размеров пестиков и гнезд приведены в приложении В.

## 4 Пестик

Размеры пестика должны соответствовать указанным в пункте 9.

Основные размеры, задающие форму пестика, —  $h_1$ ,  $d_2$ ,  $r_1$ ,  $r_2$ . Размер  $r_3$  дан для справки, поскольку его точное значение может быть получено только геометрическим построением. Кроме того, значение диаметра пестика  $d_1$  не должно превышать значений, указанных на длине, равной  $H_3$  соответствующего изношенного подвесного проходного калибра (см. пункт 11).

## 5 Гнездо

Внутренняя поверхность гнезда должна иметь размеры, указанные в пункте 10, в котором приведена также минимальная высота замка.

### П р и м е ч а н и я

1 Гнезда, соответствующие требованиям, приведенным в пункте 10, показаны с плоскими днищами. Гнезда с округленными нижними поверхностями с радиусами кривизны не менее чем размеры  $r_2$  пестиков также могут быть использованы. В этом случае размеры  $R_5$  должны быть соответственно уменьшены.

2 Условный размер 16 мм в соответствии с требованиями пункта 10 включает в себя два различных гнезда: гнездо для стандартного пестика и его более ранних образцов с  $r_1=23$  (исполнение А) и гнездо для пестиков с  $r_2 = 50$  (исполнение В). Исполнения А и В отличаются одно от другого только размерами  $H_1$ ,  $H_2$  и  $T$ . Использование исполнения А, имеющего меньшие размеры, предпочтительно в тех случаях, когда монтаж с пестиками не требует применения исполнения В.

3 Минимальную внутреннюю высоту  $H_2$  рассчитывают для замка минимальной высотой  $T$ , помещенного на дно гнезда. Если замок имеет большую высоту или если он помещен выше дна гнезда, то размер  $H_2$  должен быть соответственно увеличен настолько, чтобы зазор между пестиком и верхней поверхностью замка остался без изменения.

При использовании замков по ГОСТ 12253 высота  $H_2$  должна соответствовать требованиям пункта 6 настоящего стандарта.

## 6 Подвесной проходной калибр

Внешние размеры гнезда не подлежат нормированию, однако они должны допускать прохождение подвесного проходного калибра согласно требованиям пункта 11.

## 7 Нижняя часть изолятора

Форма нижней части изолятора должна допускать возможность монтажа с использованием шапки, имеющей максимальные внешние размеры согласно требованиям пункта 6.

## 8 Замок

Замки *W*-образные и типа шплинт должны иметь конструкцию, обеспечивающую фиксацию пестика минимального размера в гнезде максимального размера. Это требование должно быть выполнено лишь в том случае, если значение высоты  $T$  такого замка не менее значений, указанных в пункте 5.

## 9 Размеры пестика

Таблица 1

Условный размер	$d_1$	$d_2$	$h_1$	$r_1$	$r_2$	$r_3^*$	$r_4$
11	$11,9^0_{-1,1}$	$22,8^0_{-1,3}$	$9,1^0_{-1,2}$	35	35	3,5	$1,5^{+1,0}_0$
16	$17,0^0_{-1,2}$	$33,3^0_{-1,5}$	$13,4^0_{-1,3}$	23	50	3,0	$3,0^{+1,0}_{-0,5}$
20	$21,0^0_{-1,3}$	$41,0^0_{-1,6}$	$19,5^0_{-1,4}$	27	60	5,7	$3,5^{+1,0}_{-1,0}$
24	$25,0^0_{-1,4}$	$49,0^0_{-1,8}$	$21,0^0_{-1,7}$	40	70	6,6	$4,0^{+1,5}_{-1,0}$
28	$29,0^0_{-1,5}$	$57,0^0_{-1,9}$	$23,5^0_{-1,8}$	55	80	8,0	$4,5^{+1,5}_{-1,0}$
32	$33,0^0_{-1,6}$	$65,0^0_{-2,1}$	$27,0^0_{-1,9}$	70	90	10,0	$5,0^{+1,5}_{-1,0}$

\* Размер для справок.

Примечание — По согласованию между изготовителем и потребителем допускается изготавливать пестики с предельными отклонениями по диаметру  $d_1$  минус 1,5 мм для условных размеров от 11 до 24; минус 1,7 мм — для условных размеров от 28 до 32 и 0,5 мм по высоте  $h_1$ , при этом минимальные значения эффективности стопорения  $S$  мин. должны соответствовать указанным в таблице 6.

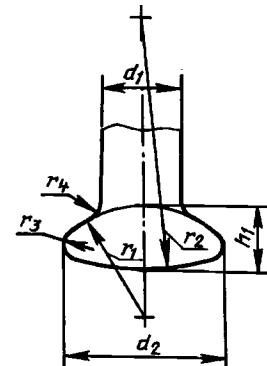
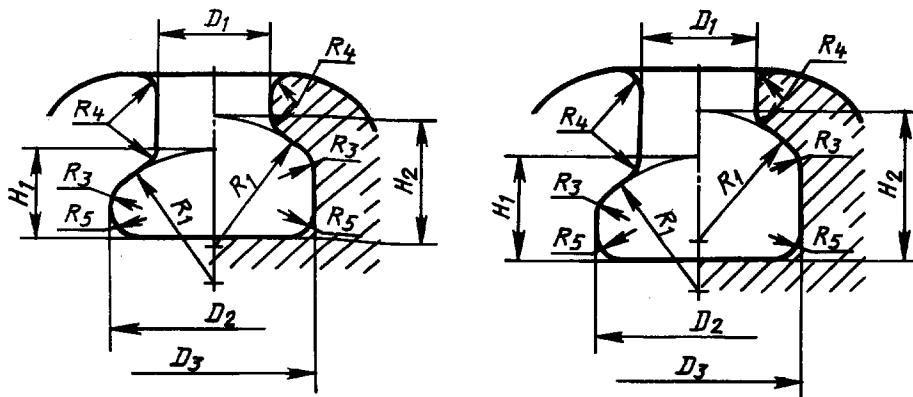


Рисунок 1

## 10 Размеры гнезда



Соединения 11, 16А, 24, 28

Соединения 16В, 20

Рисунок 2

Таблица 2

Условный размер	$D_1$	$D_2$ мин.	$D_3$ мин.	$H_1$	$H_2$ для <i>W</i> -образно- го замка, мин	$H_2^3)$ для шплинта	$R_1$	$R_3$	$R_4$	$R_5$	$T^2)$ мин.
11	$12,5^{+1,3}_0$	24,5	24,5	$10,5^{+1,3}_0$	15,5	16,3	35	4	1,5	4	4,8
16A <sup>1)</sup>	$19,2^{+1,6}_0$	34,5	34,5	$14,5^{+1,6}_0$	20,5	21,6	23	3	3,0	5	5,5
16B <sup>1)</sup>	$19,2^{+1,6}_0$	34,5	34,5	$17,0^{+1,6}_0$	25,0	25,5	23	3	3,0	5	7,9
20	$23,0^{+2,1}_0$	42,5	42,5	$20,5^{+2,1}_0$	28,5	29,3	27	6	3,5	7	7,0
24	$27,5^{+2,5}_0$	51,0	51,0	$23,5^{+2,5}_0$	32,5	33,5	40	5	4,0	10	8,7
28	$32,0^{+2,9}_0$	59,0	59,0	$26,0^{+2,9}_0$	36,5	37,4	55	8	4,5	12	10,0
32	$36,0^{+3,3}_0$	67,5	67,5	$30,0^{+3,3}_0$	42,0	43,0	70	10	5,0	14	11,5

<sup>1)</sup> См. примечание 2 к пункту 5.<sup>2)</sup> Высота замка.

<sup>3)</sup> Приводятся наибольшие значения, так как в этом случае шплинт не всегда находится на дне гнезда. Положение стандартного шплинта определяется высотой  $H_3$  центра отверстия, диаметром  $D_4$  (см. 15) и размером  $F_2$  (ГОСТ 12253); на это положение также оказывает влияние расположение концов шплинта, которые находятся в контакте с гнездом. Величина  $H_3$  обеспечивает правильный зазор для шплинтов.

## 11 Размеры подвесного проходного калибра

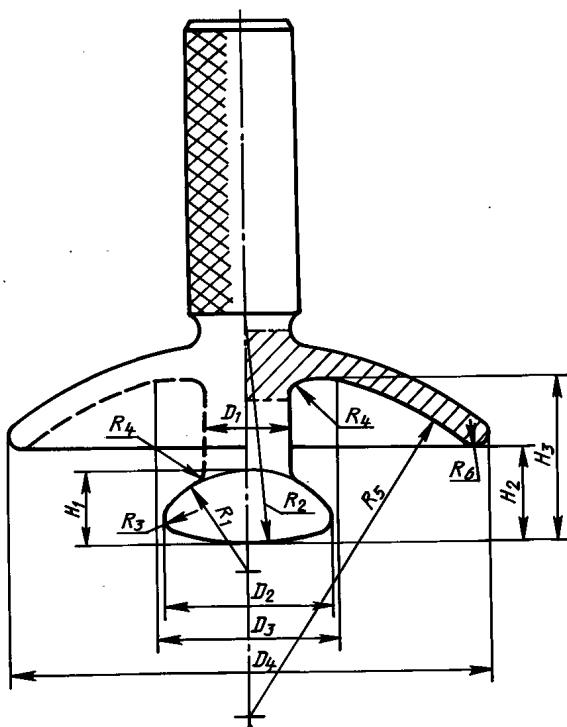


Рисунок 3

Таблица 3

Услов- ный размер	Калибр	<i>D</i> <sub>1</sub>	<i>D</i> <sub>2</sub>	<i>D</i> <sub>3</sub>	<i>D</i> <sub>4</sub>	<i>H</i> <sub>1</sub>	<i>H</i> <sub>2</sub>	<i>H</i> <sub>3</sub>	<i>R</i> <sub>1</sub>	<i>R</i> <sub>2</sub>	<i>R</i> <sub>3</sub>	<i>R</i> <sub>4</sub>	<i>R</i> <sub>5</sub>	<i>R</i> <sub>6</sub>
11	Новый: макс. контур <sup>1)</sup> номин. контур мин. контур <sup>1)</sup>	12,000	22,950	25,322	60,15	9,250	17,775	23,775	35,075	35,075	3,631	1,450	49,70	2,80
		11,980	22,920	25,348	59,95	9,220	17,860	23,860	35,060	35,060	3,616	1,460	49,80	2,70
		11,960	22,890	25,374	59,75	9,190	17,945	23,945	35,045	35,045	3,601	1,470	49,90	2,60
	Изношен- ный предель- ный <sup>2)</sup>													
16	Новый: макс. контур <sup>1)</sup> номин. контур мин. контур <sup>1)</sup>	17,122	33,490	35,326	90,59	13,572	20,686	31,786	23,086	50,086	3,071	2,939	71,70	2,80
		17,096	33,450	35,351	90,39	13,536	20,768	31,868	23,068	50,068	3,055	2,952	71,80	2,70
		17,070	33,410	35,376	90,19	13,500	20,850	31,950	23,050	50,050	3,039	2,965	71,90	2,60
	Изношен- ный предель- ный <sup>2)</sup>													
20	Новый: макс. контур <sup>1)</sup> номин. контур мин. контур <sup>1)</sup>	21,150	41,220	45,484	120,95	19,702	25,551	42,151	27,101	60,101	5,845	3,425	89,55	3,45
		21,120	41,170	45,523	120,65	19,656	25,678	42,278	27,078	60,078	5,824	3,440	89,70	3,30
		21,090	41,120	45,561	120,35	19,610	25,805	42,405	27,055	60,055	5,803	3,455	89,85	3,15
	Изношен- ный предель- ный <sup>2)</sup>													
24	Новый: макс. контур <sup>1)</sup> номин. контур мин. контур <sup>1)</sup>	25,172	49,250	50,490	140,90	21,242	25,971	46,171	40,121	70,121	6,732	3,914	104,55	3,45
		25,136	49,190	50,527	140,60	21,186	26,093	46,293	40,093	70,093	6,706	3,932	104,70	3,30
		25,100	49,130	50,564	140,30	21,130	26,215	46,415	40,065	70,065	6,680	3,950	104,85	3,15
	Изношен- ный предель- ный <sup>2)</sup>													

# ГОСТ 27396—93

Окончание таблицы 3

Условный размер	Калибр	$D_1$	$D_2$	$D_3$	$D_4$	$H_1$	$H_2$	$H_3$	$R_1$	$R_2$	$R_3$	$R_4$	$R_5$	$R_6$
28	Новый: макс. контур <sup>1)</sup> номин. контур мин. контур <sup>1)</sup>	29,190	57,290	66,870	165,94	23,770	29,100	51,100	55,135	80,135	7,994	4,414	129,55	3,45
	29,150	57,215	66,915	165,64	23,708	29,250	51,250	55,104	80,104	7,967	4,432	129,70	3,30	
32	Изношен- ный предель- ный <sup>2)</sup>	29,110	57,140	66,960	165,34	23,646	29,400	51,400	55,073	80,073	7,938	4,450	129,85	3,15
	29,000	57,000	67,000	165,04	23,500	29,500	51,500	55,000	80,000	7,864	4,500	130,00	3,00	
1) Размеры нового калибра должны быть заключены между максимальным и минимальным их значениями.														
2) См. приложение В1.														

## 12 Размеры двусторонних пестиков

Т а б л и ц а 4

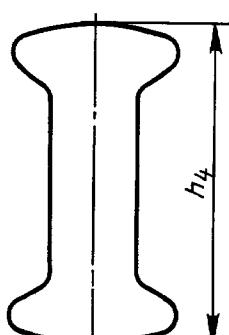


Рисунок 4

Условный размер	$h_4$
11	$47^0_{-2,5}$
16	$63^0_{-3,0}$
20	$83^0_{-3,2}$
24	$90^0_{-3,5}$
28	$97^0_{-3,5}$
32	$120^0_{-4,0}$

Требования к остальным размерам см. в пункте 9.

### 13 Зазоры между пестиком и гнездом

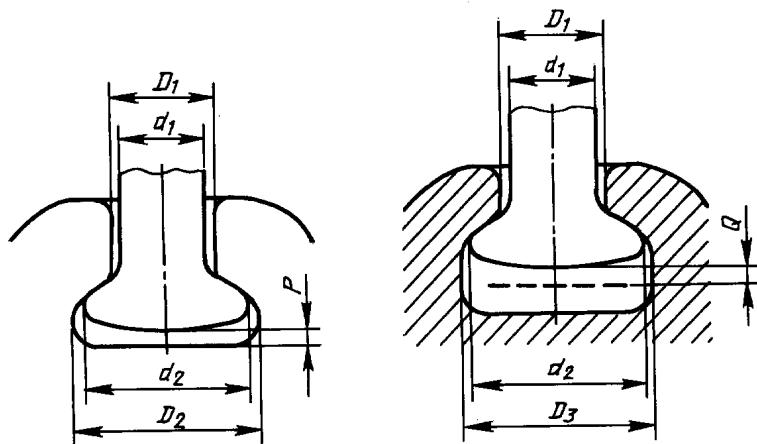


Рисунок 5

Таблица 5

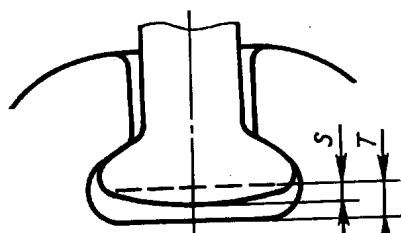
Условный размер	$D_1 - d_1$		$D_2 - d_2$ мин.	$D_3 - d_2$	$P$		$Q^{\text{D}}$ мин.
	мин.	макс.			мин.	макс.	
11	0,6	3,0	1,7	1,7	1,4	3,9	1,6
16A	2,2	5,0	1,2	1,2	1,1	4,0	1,6
16B	2,2	5,0	1,2	1,2	3,6	6,5	3,7
20	2,0	5,4	1,5	1,5	1,0	4,5	2,0
24	2,5	6,4	2,0	2,0	2,5	6,7	2,8
28	3,0	7,4	2,0	2,0	2,5	7,2	3,0
32	3,0	7,9	2,5	2,5	3,0	8,2	3,5

<sup>1)</sup> Зазор между пестиком и замком.

### 14 Эффективность запирания гнезда

Таблица 6

Условный размер	$S$ мин.
11	0,9
16A	1,5
16B	1,4
20	2,5
24	2,0
28	2,8
32	3,3



$T$  — номинальная высота замка;  
 $S$  — эффективность стопорения

Рисунок 6

## 15 Размеры отверстия под шплинт

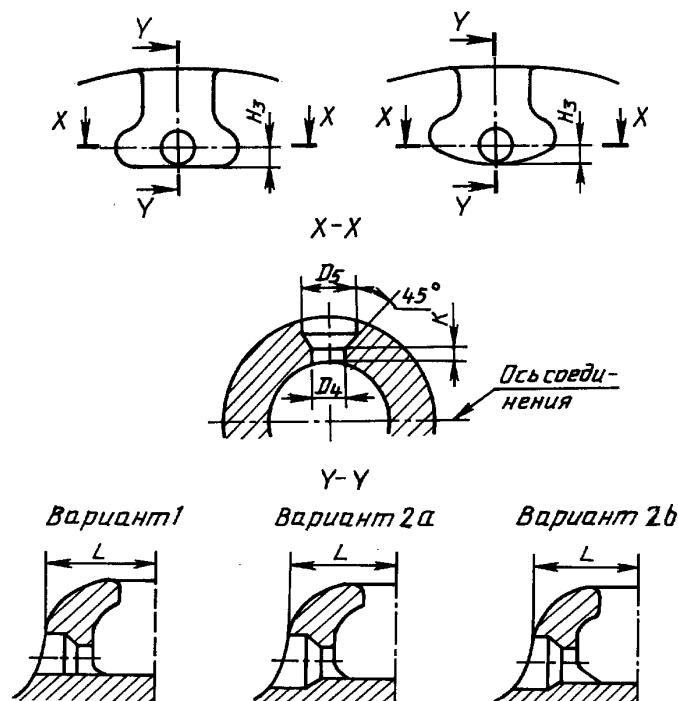


Рисунок 7

Таблица 7

Условный размер	$D_4$	$D_5$	$H_3$	$K$ мин.	$L$ макс.
11	$7,5 \pm 0,4$	13,5	$3,75_0^{+1}$	$3,5 \pm 0,6$	24
16А	$9,5 \pm 0,5$	16,0	$4,75_0^{+1}$	$4,0 \pm 0,7$	32
16В	$10,0 \pm 0,5$	18,0	$5,00_0^{+1}$	$5,0 \pm 1,0$	32
20	$10,0 \pm 0,5$	18,0	$5,0_0^{+1,2}$	$5,0 \pm 1,0$	40
24	$12,0 \pm 0,5$	21,5	$6,00_0^{+1,5}$	$6,0 \pm 1,0$	51
28	$13,0 \pm 0,5$	24,0	$6,50_0^{+1,5}$	$7,0 \pm 1,2$	59
32	$15,0 \pm 0,5$	28,0	$7,50_0^{+1,5}$	$8,0 \pm 1,4$	68

Значения размеров указаны для стандартных шплинтов и их вариантов (ГОСТ 12253).

## 16 Размеры отверстия под W-образный замок

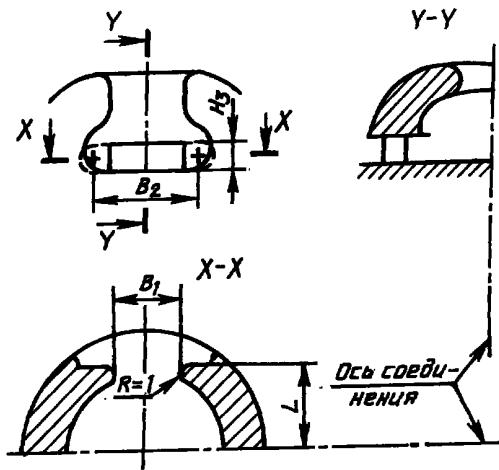


Рисунок 8

$B_2$  — длина, на которой высота  $H_3$  должна быть проконтролирована. За пределами  $B_2$  форма гнезда не имеет значения.

Таблица 8

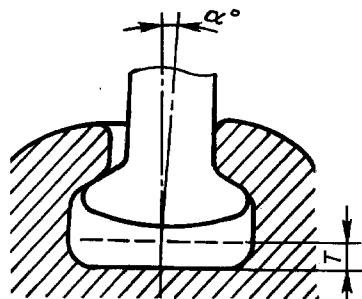
Условный размер	$B_1$	$B_2$ мин.	$H_3$	$L$ макс.
11	$12,5 \pm 0,8$	24,0	$6,5 \pm 0,8$	18
16A	$16,0 \pm 1,0$	33,0	$7,0 \pm 0,8$	24
16B	$16,0 \pm 1,0$	33,0	$9,5 \pm 0,8$	24
20	$17,0 \pm 1,0$	34,0	$8,5 \pm 0,8$	29
24	$17,5 \pm 1,0$	34,5	$10,5 \pm 0,8$	34
28	$20,0 \pm 1,0$	39,0	$11,5 \pm 0,8$	42
32	$22,0 \pm 1,0$	42,0	$13,0 \pm 0,8$	48

Приложение А  
(рекомендуемое)

**Скольжение и качение пестика в гнезде**

**A1 Скольжение пестика в гнезде**

Т а б л и ц а 9

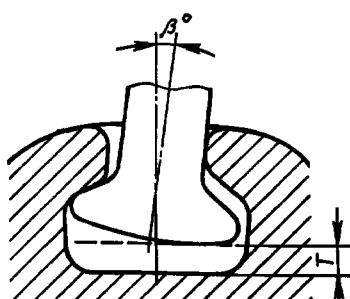


Условный размер	$\alpha^\circ$
11	1,3
16A	4,0
16B	4,0
20	3,3
24	2,7
28	2,5
32	2,0

Рисунок 9

**A2 Качение пестика в гнезде**

Т а б л и ц а 10



Условный размер	$\beta^\circ$
11	12,0
16A	9,5
16B	12,0
20	9,0
24	10,0
28	9,0
32	9,0

1) Значение  $\beta$  соответствует допускаемым значениям  $H_2$ .

Приложение Б  
(справочное)

**Связь размеров с классами прочности элементов гирлянд стержневых и длиниомерных изоляторов**

Механическая разрушающая нагрузка, кН	Условный размер	Механическая разрушающая нагрузка, кН	Условный размер
40	11	210	20
60	11	250	—
70	16	300	24
100	16	400	28
120	16	530	32
160	20		

**Приложение В**  
(рекомендуемое)

**Рекомендуемые калибры**

**B.1 Система допусков**

Допуски на калибры соответствуют принятым в системе ИСО. Это означает, что непроходные калибры имеют лишь допуски на обработку, симметрично расположенные по отношению к соответствующему допуску детали, которая составляет часть пестика и гнезда. Это означает также, что проходные калибры имеют допустимый износ и допуски на обработку, заключенные внутри поля допуска детали, которая составляет часть пестика и гнезда.

**П р и м е ч а н и е** — Что касается проходных калибров, то каждая страна свободна определять величину допустимого износа с целью расширить предложенные допуски на обработку. Калибры, износ которых превысил установленные для калибров пределы, использованию больше не подлежат.

**B.2 Изготовление калибров**

Используемые материалы, определение их твердости, способы окончательной обработки поверхности и покрытия поверхности, а также технологический процесс изготовления калибров в разных странах могут быть различными. Значит, следующие рекомендации представляют собой лишь общие указания:

- толщина калибров для пестиков не должна превышать 5 мм;
- значение толщины калибров с круглым отверстием должно быть несколько выше указанного значения;
- рекомендуемый металл — сталь, закаленная в масле, без отпуска;
- твердость по Роквеллу для уменьшения деформации и износа должна быть HRC 62 . . . 63;
- шероховатость поверхности не должна превышать 4 мкм;
- в некоторых случаях твердое хромирование может повышать сопротивление износу.

**П р и м е ч а н и е** — С целью обеспечить контроль калибров для гнезда необходимо провести шлифование части калибра с диаметром  $D_1$  или предусмотреть центровочное отверстие. Центровочное отверстие удаляет часть криволинейной поверхности, что уменьшает допуск на обработку.

**B.3 Контроль пестика**

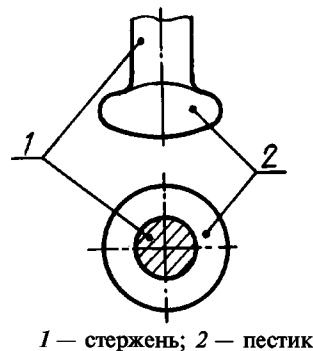


Рисунок 11

а) Стержень и пестик должны проходить, по крайней мере, в одном направлении через проходные калибры или высоты пестика, диаметра и длины стержня (см. приложение B.5).

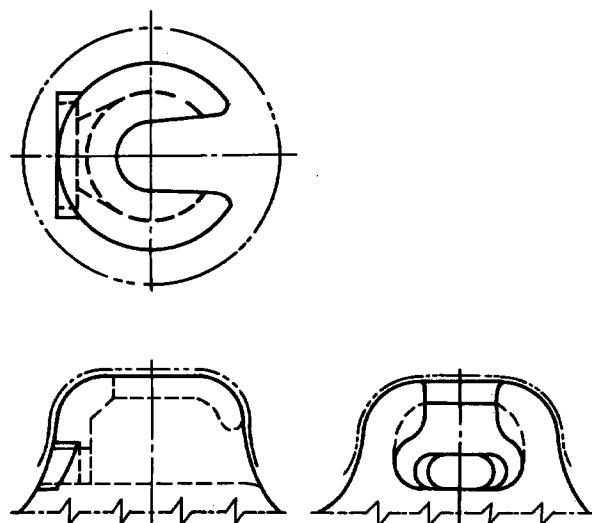
б) Пестик должен проходить через проходной калибр для диаметра пестика (см. приложение B.6).

в) Стержень и пестик не должны проходить ни в одном направлении через непроходной калибр для высоты пестика (см. приложение B.7).

г) Пестик не должен проходить ни в одном направлении через непроходной калибр для диаметра пестика (см. приложение B.8).

д) Стержень не должен входить ни в одном направлении в непроходной калибр для диаметра стержня (см. приложение B.9).

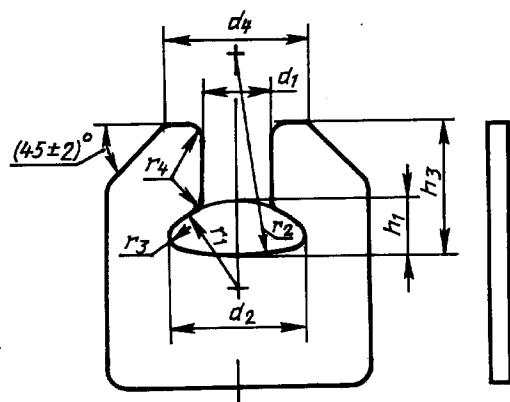
## B.4 Контроль гнезда



## Рисунок 12



## **В.5 Проходной калибр для высоты головки пистолета, диаметра и длины его цилиндрической части**



### Рисунок 13

Таблица 11

Условный размер	Калибр	$d_1$	$d_2$	$d_4$	$h_1$	$h_3$	$r_1$	$r_2$	$r_3$	$r_4$
11	Новый: мин. контур <sup>1)</sup> номин. контур макс. контур <sup>1)</sup>	11,826	22,712	25,5	9,008	24,11	34,954	34,954	3,509	2,537
		11,836	22,728	25,0	9,024	24,08	34,962	34,962	3,517	2,532
		11,846	22,744	24,5	9,040	24,05	34,970	34,970	3,525	2,527
16	Изношенный предельный <sup>2)</sup>	11,900	22,800	24,0	9,100	24,00	35,000	35,000	3,556	2,500
	Новый: мин. контур <sup>1)</sup> номин. контур макс. контур <sup>1)</sup>	16,922	33,204	35,5	13,304	32,14	22,952	49,952	2,945	4,039
		16,932	33,222	35,0	13,320	32,10	22,960	49,960	2,952	4,034
20	Изношенный предельный <sup>2)</sup>	16,942	33,240	34,5	13,336	32,06	22,968	49,968	2,959	4,029
	Новый: мин. контур <sup>1)</sup> номин. контур макс. контур <sup>1)</sup>	20,916	40,900	45,5	19,400	42,64	26,950	59,950	5,703	4,542
		20,928	40,920	45,0	19,418	42,60	26,959	59,959	5,711	4,536
24	Изношенный предельный <sup>2)</sup>	20,940	40,940	44,5	19,436	42,56	26,968	59,968	5,719	4,530
	Новый: мин. контур <sup>1)</sup> номин. контур макс. контур <sup>1)</sup>	24,912	48,890	50,5	20,888	46,65	39,944	69,944	6,558	5,544
		24,924	48,912	50,0	20,908	46,61	39,954	69,954	6,567	5,538
28	Изношенный предельный <sup>2)</sup>	24,936	48,934	49,5	20,928	46,57	39,964	69,964	6,577	5,532
	Новый: мин. контур <sup>1)</sup> номин. контур макс. контур <sup>1)</sup>	28,906	56,881	68,5	23,380	51,66	54,940	79,940	7,803	6,044
		28,919	56,905	68,0	23,402	51,62	54,951	79,951	7,814	6,038
32	Изношенный предельный <sup>2)</sup>	28,932	56,929	67,5	23,424	51,58	54,962	79,962	7,825	6,032
	Новый: мин. контур <sup>1)</sup> номин. контур макс. контур <sup>1)</sup>	32,899	64,871	87,5	26,868	62,16	69,934	89,934	9,506	6,544
		32,913	64,897	87,0	26,892	62,12	69,946	89,946	9,517	6,538
	Изношенный предельный <sup>2)</sup>	32,927	64,923	86,5	26,916	62,08	69,958	89,958	9,528	6,532
	Новый: мин. контур <sup>1)</sup> номин. контур макс. контур <sup>1)</sup>	33,00	65,000	86,0	27,000	62,00	70,000	90,000	9,572	6,500
	Изношенный предельный <sup>2)</sup>									

<sup>1)</sup> Размеры нового калибра должны быть заключены между минимальным и максимальным их значениями.

<sup>2)</sup> См. приложение В.1.

**В.6 Проходной калибр для диаметра головки пестика**

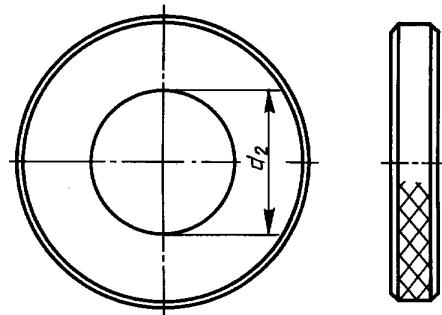


Рисунок 14

Т а б л и ц а 12

Условный размер	Калибр	$d_2$
11	Новый Изношенный <sup>1)</sup>	$22,728 \pm 0,011$ 22,800
16	Новый Изношенный <sup>1)</sup>	$33,223 \pm 0,012$ 33,300
20	Новый Изношенный <sup>1)</sup>	$40,920 \pm 0,013$ 41,000
24	Новый Изношенный <sup>1)</sup>	$48,913 \pm 0,014$ 49,000
28	Новый Изношенный <sup>1)</sup>	$56,908 \pm 0,015$ 57,000
32	Новый Изношенный <sup>1)</sup>	$64,903 \pm 0,016$ 65,000

<sup>1)</sup> См. приложение В.1.

**В.7 Непроходной калибр для высоты головки пестика**

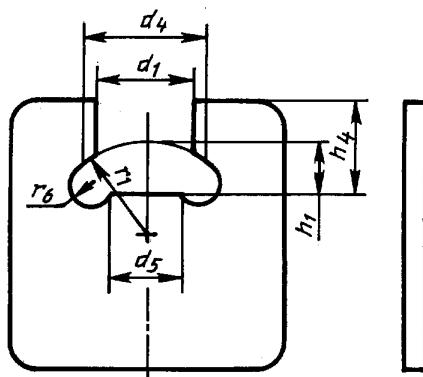


Рисунок 15

Т а б л и ц а 13

Условный размер	Калибр	$d_1$	$d_4$	$d_5$	$h_1$	$h_4$	$r_1$	$r_6$
11	Мин. контур <sup>1)</sup>	16,08	18,60	12,3	7,884	15,5	34,992	3,7
	Номин. контур	16,10	18,40	12,0	7,900	16,0	35,000	4,0
	Макс. контур <sup>1)</sup>	16,12	18,20	11,7	7,916	16,5	35,008	4,3
16	Мин. контур <sup>1)</sup>	23,66	30,3	18,3	12,084	21,5	22,992	4,7
	Номин. контур	23,70	30,0	18,0	12,100	22,0	23,000	5,0
	Макс. контур <sup>1)</sup>	23,74	29,7	17,7	12,116	22,5	23,008	5,3
20	Мин. контур <sup>1)</sup>	28,36	36,3	23,3	18,082	29,5	26,991	6,7
	Номин. контур	28,42	36,0	23,0	18,100	30,0	27,000	7,0
	Макс. контур <sup>1)</sup>	28,48	35,7	22,7	18,118	30,5	27,009	7,3

Окончание таблицы 13

Условный размер	Калибр	$d_1$	$d_4$	$d_5$	$h_1$	$h_4$	$r_1$	$r_6$
24	Мин. контур <sup>1)</sup>	34,48	42,3	28,3	19,280	31,5	39,990	7,7
	Номин. контур	34,54	42,0	28,0	19,300	32,0	40,000	8,0
	Макс. контур <sup>1)</sup>	34,60	41,7	27,7	19,320	32,5	40,010	8,3
28	Мин. контур <sup>1)</sup>	36,9	47,3	32,3	21,678	44,5	54,989	9,7
	Номин. контур	37,0	47,0	32,0	21,700	45,0	55,000	10,0
	Макс. контур <sup>1)</sup>	37,1	46,7	31,7	21,722	45,5	55,011	10,3
32	Мин. контур <sup>1)</sup>	40,88	52,3	36,3	25,076	47,5	69,988	11,7
	Номин. контур	41,00	52,0	36,0	25,100	48,0	70,000	12,0
	Макс. контур <sup>1)</sup>	41,12	51,7	35,7	25,124	48,5	70,012	12,3

1) Размеры калибра должны находиться между минимальным и максимальным их значениями.

## В.8 Непроходной калибр для диаметра головки пестика

Таблица 14

Условный размер	$d_2$	$h_4$	$h_5$	$r_6$
11	$21,500 \pm 0,011$	$10,0 \pm 0,5$	$1,0 \pm 0,3$	$1,5 \pm 0,5$
16	$31,800 \pm 0,012$	$12,0 \pm 0,5$	$1,0 \pm 0,3$	$1,5 \pm 0,5$
20	$39,400 \pm 0,013$	$18,0 \pm 0,5$	$1,0 \pm 0,3$	$1,5 \pm 0,5$
24	$47,200 \pm 0,014$	$20,0 \pm 0,5$	$1,0 \pm 0,3$	$1,5 \pm 0,5$
28	$55,100 \pm 0,015$	$22,0 \pm 0,5$	$1,0 \pm 0,3$	$1,5 \pm 0,5$
32	$62,900 \pm 0,016$	$25,0 \pm 0,5$	$1,0 \pm 0,3$	$1,5 \pm 0,58$

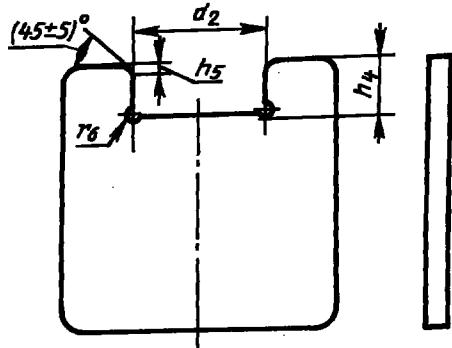


Рисунок 16

## В.9 Непроходной калибр для диаметра цилиндрической части пестика

Таблица 15

Условный размер	$d_1$	$d_4$	$h_4$	$h_5$
11	$10,800 \pm 0,009$	$15,0 \pm 0,5$	$12,0 \pm 0,5$	$1,0 \pm 0,3$
16	$15,800 \pm 0,010$	$20,0 \pm 0,5$	$15,0 \pm 0,5$	$1,0 \pm 0,3$
20	$19,700 \pm 0,012$	$25,0 \pm 0,5$	$18,0 \pm 0,5$	$1,0 \pm 0,3$
24	$23,600 \pm 0,012$	$30,0 \pm 0,5$	$23,0 \pm 0,5$	$1,0 \pm 0,3$
28	$27,500 \pm 0,013$	$35,0 \pm 0,5$	$27,0 \pm 0,5$	$1,0 \pm 0,3$
32	$31,400 \pm 0,014$	$40,0 \pm 0,5$	$31,0 \pm 0,5$	$1,0 \pm 0,3$

П р и м е ч а н и е — Основные размеры непроходного калибра для цилиндрической части пестика в соответствии с примечанием к таблице 1 устанавливает изготовитель.

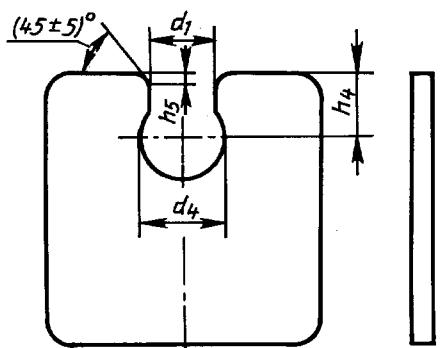


Рисунок 17

**В.10 Проходной калибр для высоты входного отверстия, ширины входного отверстия и ширины внутренней полости гнезда**

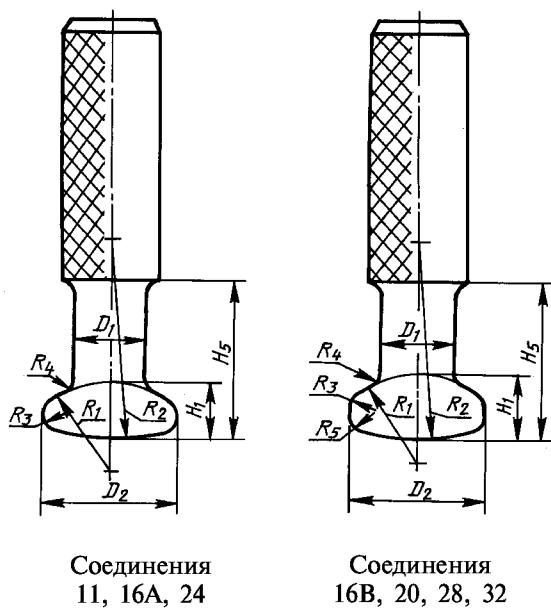


Рисунок 18

Таблица 16

Услов- ный размер	Калибр	$D_1$	$D_2$	$H_1$	$H_5$	$R_1$	$R_2$	$R_3$	$R_4$	$R_5$
11	Новый: макс. контур <sup>1)</sup> номин. контур	12,584	24,590	10,596	30,5	35,048	35,048	4,222	1,458	—
	мин. контур <sup>1)</sup>	12,572	24,578	10,580	30,0	35,040	35,040	4,213	1,464	—
		12,560	24,566	10,564	29,5	35,032	35,032	4,205	1,470	—
16A <sup>2)</sup>	Изношенный предельный <sup>3)</sup>	12,500	24,500	10,500	29,0	35,000	35,000	4,173	1,500	—
	Новый: макс. контур <sup>1)</sup> номин. контур	19,294	34,602	14,608	40,5	23,054	50,054	3,338	2,953	—
	мин. контур <sup>1)</sup>	19,280	34,588	14,588	40,0	23,044	50,044	3,325	2,960	—
16B <sup>2)</sup>	Изношенный предельный <sup>3)</sup>	19,200	34,500	14,500	39,0	23,000	50,000	3,281	3,000	—
	Новый: макс. контур <sup>1)</sup> номин. контур	19,294	34,602	17,108	40,5	23,054	50,054	3,051	2,953	3,051
	мин. контур <sup>1)</sup>	19,280	34,588	17,088	40,0	23,044	50,044	3,044	2,960	3,044
	Изношенный предельный <sup>3)</sup>	19,200	34,500	17,000	39,0	23,000	50,000	3,000	3,000	3,037

## Окончание таблицы 16

Услов- ный размер	Калибр	$D_1$	$D_2$	$H_1$	$H_5$	$R_1$	$R_2$	$R_3$	$R_4$	$R_5$
20	Новый: макс. контур <sup>1)</sup> номин. контур мин. контур <sup>1)</sup>	23,116	42,630	20,632	50,5	27,066	60,066	6,065	3,442	5,565
		23,098	42,610	20,606	50,0	27,053	60,053	6,055	3,451	5,555
		23,080	42,590	20,580	49,5	27,040	60,040	6,045	3,460	5,545
24	Изношенный предельный <sup>3)</sup>	23,000	42,500	20,500	49,0	27,000	60,000	6,000	3,500	5,500
	Новый: макс. контур <sup>1)</sup> номин. контур мин. контур <sup>1)</sup>	27,630	51,150	23,652	55,5	40,076	70,076	7,898	3,935	—
		27,610	51,126	23,622	55,0	40,061	70,061	7,881	3,945	—
28	Изношенный предельный <sup>3)</sup>	27,590	51,102	23,592	54,5	40,046	70,046	7,864	3,955	—
	Новый: макс. контур <sup>1)</sup> номин. контур мин. контур <sup>1)</sup>	32,144	59,166	26,170	60,5	55,085	80,085	8,083	4,429	10,083
		32,122	59,138	26,135	60,0	55,067	80,068	8,069	4,440	10,069
32	Изношенный предельный <sup>3)</sup>	32,100	59,110	26,100	59,5	55,050	80,050	8,055	4,451	10,055
	Новый: макс. контур <sup>1)</sup> номин. контур мин. контур <sup>1)</sup>	32,000	59,000	26,000	59,0	55,000	80,000	8,000	4,500	10,000
	Изношенный предельный <sup>3)</sup>	32,000	59,000	26,000	59,0	55,000	80,000	8,000	4,500	10,000
<sup>1)</sup> Размеры нового калибра должны быть заключены между максимальным и минимальным их значениями.										
<sup>2)</sup> См. примечание 2 к пункту 5.										
<sup>3)</sup> См. приложение В.1.										

## В.11 Проходной калибр для высоты и диаметра внутренней полости гнезда

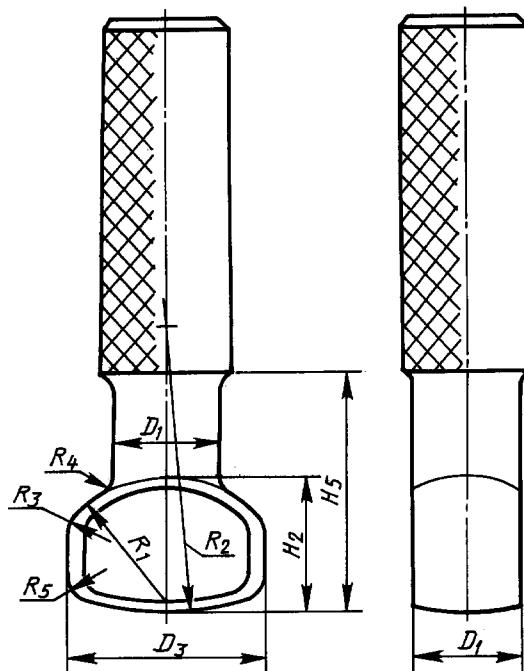


Рисунок 19

Таблица 17

Услов- ный размер	Калибр	$D_1$	$D_3$	$H_2$ для <i>W</i> -образ- ного замка	$H_2$ для шплин- та <sup>4)</sup>	$H_5$	$R_1$	$R_2$	$R_3$	$R_4$	$R_5$
11	Новый: макс. контур <sup>1)</sup> номин. контур мин. контур <sup>1)</sup>	12,584	24,590	15,596	16,396	30,5	35,048	35,048	4,045	1,458	4,045
		12,572	24,578	15,580	16,380	30,0	35,040	35,040	4,039	1,464	4,039
		12,560	24,566	15,564	16,364	29,5	35,032	35,032	4,033	1,470	4,033
16A <sup>2)</sup>	Изношенный предельный <sup>3)</sup>	12,500	24,500	15,500	16,300	29,0	35,000	35,000	4,000	1,500	4,000
	Новый: макс. контур <sup>1)</sup> номин. контур мин. контур <sup>1)</sup>	19,294	34,602	20,608	21,708	40,5	23,054	50,054	3,051	2,953	3,051
		19,280	34,588	20,588	21,688	40,0	23,044	50,044	3,044	2,960	3,044
16B <sup>2)</sup>	Изношенный предельный <sup>3)</sup>	19,200	34,500	20,500	21,600	39,0	23,000	50,000	3,000	3,000	3,000
	Новый: макс. контур <sup>1)</sup> номин. контур мин. контур <sup>1)</sup>	19,294	34,602	25,108	25,608	40,5	23,054	50,054	3,051	2,953	3,051
		19,280	34,588	25,088	25,588	40,0	23,044	50,044	3,044	2,960	3,044
		19,266	34,574	25,068	25,568	39,5	23,034	50,034	3,037	2,967	3,037
	Изношенный предельный <sup>3)</sup>	19,200	34,500	25,000	25,500	39,0	23,000	50,000	3,000	3,000	3,000

## Окончание таблицы 17

Услов- ный размер	Калибр	$D_1$	$D_3$	$H_2$ для <i>W</i> -образ- ного замка	$H_2$ для шплин- та <sup>4)</sup>	$H_3$	$R_1$	$R_2$	$R_3$	$R_4$	$R_5$
20	Новый: макс. контур <sup>1)</sup> номин. контур мин. контур <sup>1)</sup>	23,116	42,630	28,632	29,432	50,5	27,066	60,066	6,065	3,442	6,065
		23,098	42,610	28,606	29,406	50,0	27,053	60,053	6,055	3,451	6,055
24	Изношенный предельный <sup>3)</sup>	23,080	42,590	28,580	29,380	49,5	27,040	60,040	6,045	3,460	6,045
	Новый: макс. контур <sup>1)</sup> номин. контур мин. контур <sup>1)</sup>	27,630	51,150	32,652	33,652	55,5	40,076	70,076	5,075	3,935	8,075
28		27,610	51,126	32,622	33,622	55,0	40,061	70,061	5,063	3,945	8,063
	Изношенный предельный <sup>3)</sup>	27,590	51,102	32,592	33,592	54,5	40,046	70,046	5,051	3,955	8,051
32	Новый: макс. контур <sup>1)</sup> номин. контур мин. контур <sup>1)</sup>	32,144	59,166	36,670	35,570	60,5	55,085	80,085	8,083	4,429	8,083
		32,122	50,138	36,635	37,535	60,0	55,067	80,068	8,069	4,440	8,069
36	Изношенный предельный <sup>3)</sup>	32,100	59,110	36,600	37,500	59,5	55,050	80,050	8,055	4,451	8,055
	Новый: макс. контур <sup>1)</sup> номин. контур мин. контур <sup>1)</sup>	36,158	67,680	42,190	43,190	70,5	70,095	90,095	10,090	4,923	10,090
40		36,134	67,650	42,150	43,150	70,0	70,075	90,075	10,075	4,935	10,075
	Изношенный предельный <sup>3)</sup>	36,110	67,620	42,110	43,110	69,5	70,055	90,055	10,060	4,967	10,060
44	Новый: макс. контур <sup>1)</sup> номин. контур мин. контур <sup>1)</sup>	36,000	67,500	42,000	43,000	69,0	70,000	90,000	10,000	5,000	10,000
	Изношенный предельный <sup>3)</sup>										

<sup>1)</sup> Размеры нового калибра должны быть заключены между максимальным и минимальным их значениями.

<sup>2)</sup> См. примечание 2 к пункту 5.

<sup>3)</sup> См. приложение В.1.

<sup>4)</sup> При контроле гнезда, в котором есть стандартные шплинты, допускается использовать калибр, предназначенный для контроля гнезда под *W*-образный замок, при условии применения дополнительного плоского калибра; при этом общая высота должна соответствовать размеру  $H_2$  для шплинтов.

## В.12 Непроходной калибр для высоты входного отверстия

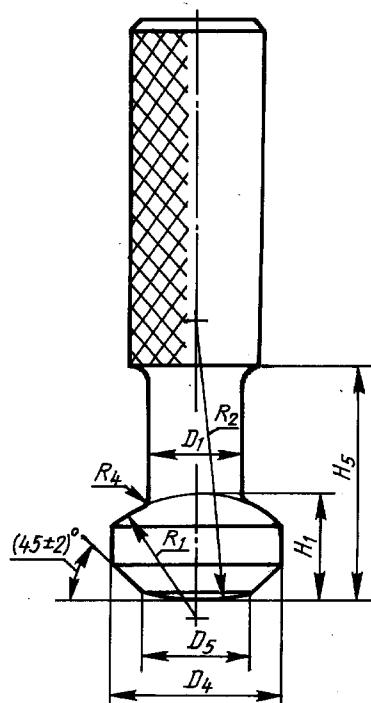


Рисунок 20

Таблица 18

Условный размер	Калибр	$D_1$	$D_4$	$D_5$	$H_1$	$H_5$	$R_1$	$R_2$	$R_4$
11	Макс. контур <sup>1)</sup>	10,9	17,05	12,3	11,816	30,5	35,008	35,008	1,8
	Номин. контур	10,8	17,00	12,0	11,800	30,0	35,000	35,000	1,5
	Мин. контур <sup>1)</sup>	10,7	16,95	11,7	17,784	29,5	34,992	34,992	1,2
16A	Макс. контур <sup>1)</sup>	15,9	30,1	18,3	16,120	40,5	23,010	50,010	3,3
	Номин. контур	15,8	30,0	18,0	16,100	40,0	23,000	50,000	3,0
	Мин. контур <sup>1)</sup>	15,7	29,9	17,7	16,080	39,5	22,990	49,990	2,7
16B	Макс. контур <sup>1)</sup>	15,9	30,1	18,3	18,620	40,5	23,010	50,010	3,3
	Номин. контур	15,8	30,0	18,0	18,600	40,0	23,000	50,000	3,0
	Мин. контур <sup>1)</sup>	15,7	29,9	17,7	18,580	39,5	22,990	49,990	2,7
20	Макс. контур <sup>1)</sup>	19,8	36,1	23,3	22,626	50,5	27,013	60,013	3,8
	Номин. контур	19,7	36,0	23,0	22,600	50,0	27,000	60,000	3,5
	Мин. контур <sup>1)</sup>	19,6	35,9	22,7	22,574	49,5	26,987	59,987	3,2
24	Макс. контур <sup>1)</sup>	23,7	42,1	28,3	26,030	55,5	40,015	70,015	4,3
	Номин. контур	23,6	42,0	28,0	26,000	55,0	40,000	70,000	4,0
	Мин. контур <sup>1)</sup>	23,5	41,9	27,7	25,970	54,5	39,985	69,985	3,7
28	Макс. контур <sup>1)</sup>	27,6	47,1	32,3	28,935	60,5	55,018	80,018	4,8
	Номин. контур	27,5	47,0	32,0	28,900	60,0	55,000	80,000	4,5
	Мин. контур <sup>1)</sup>	27,4	46,9	31,7	28,865	59,5	54,982	79,982	4,2
32	Макс. контур <sup>1)</sup>	31,5	52,1	36,3	33,340	70,5	70,020	90,020	5,3
	Номин. контур	31,4	52,0	36,0	33,300	70,0	70,000	90,000	5,0
	Мин. контур <sup>1)</sup>	31,3	51,9	35,7	33,260	69,5	69,980	89,980	4,7

1) Размеры калибра должны быть заключены между максимальным и минимальным их значениями.

## B.13 Непроходной калибр для ширины внутренней полости гнезда

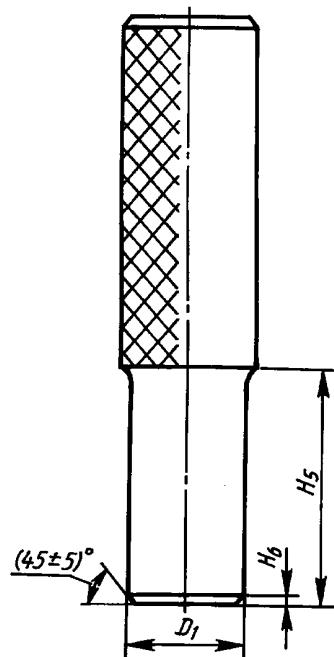


Рисунок 21

Таблица 19

Условный размер	$D_1$	$H_5$	$H_6$
11	$13,800 \pm 0,011$	$30,0 \pm 0,5$	$1,0 \pm 0,3$
16	$20,800 \pm 0,014$	$40,0 \pm 0,5$	$1,0 \pm 0,3$
20	$25,100 \pm 0,018$	$50,0 \pm 0,5$	$1,0 \pm 0,3$
24	$30,000 \pm 0,020$	$55,0 \pm 0,5$	$1,0 \pm 0,3$
28	$34,900 \pm 0,023$	$60,0 \pm 0,5$	$1,0 \pm 0,3$
32	$39,300 \pm 0,026$	$70,0 \pm 0,5$	$1,0 \pm 0,3$

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

## ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Обозначение соответствующего стандарта МЭК	Номер пункта, приложения
ГОСТ 12253—88	МЭК 372—84	2; 5; 10; 15
ГОСТ 27661—88	МЭК 305—78	2