УДК 621.882.626:006.354 Группа Г32

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ШПИЛЬКИ С ВВИНЧИВАЕМЫМ КОНЦОМ ДЛИНОЙ 1,25d

Класс точности А

Конструкция и размеры

Studs with threaded end of 1,25d
Product grade A
Construction and dimensions

ГОСТ 22035—76*

Взамен ГОСТ 11766—66 в части длины ввинчиваемого резьбового конца $l_1 = 1{,}25d$

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 13 августа 1976 г. № 1934 срок введения установлен

с 01.07 78

Проверен в 1983 г. Постановлением Госстандарта от 14.04.83 № 1760 срок действия продлен

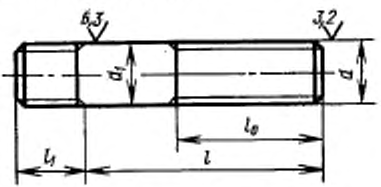
до 01.01.89

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на шпильки с диаметром резьбы от 2 до 48 мм, ввинчиваемые в резьбовые отверстия в деталях из ковкого и серого чугуна.

Допускается применять данные шпильки для ввинчивания в резьбовые отверстия в стальных и бронзовых деталях с относительным удлинением пятикратного образца δ_5 менее 8 %.

2. Конструкция и размеры шпилек должны соответствовать указанным на чертеже и в табл. 1, 2.



Примечание. Допускается изготовление шпилек с диаметром стержня приблизительно равным среднему диаметру резьбы. В обозначении этих шпилек после слова «Шпилька» следует указывать цифру 2.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

* *Переиздание, сентябрь 1983 г. с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в декабре 1978 г., июне 1980 г., апреле 1983 г.; Пост. № 1758 от 14.04.83 (ИУС 2—79, 8—80, 7—83)*

gost.e-ecolog.ru

Таблица 1

мм

Номинальный диаметр резьбы d	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	(14)
Шаг P:										
крупный	0,4	0,45	0,5	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2
мелкий	—	—	—	—	—	—	1	1,25		1,5
Диаметр стержня d_1 (пред. откл. по $h12$)	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	14
Длина ввинчиваемого резьбового конца l_1 (пред. откл. по $\pm j_s 16$)	3	4		5	6,5	7,5	10	12	15	18

Продолжение табл. 1

мм

Номинальный диаметр резьбы d	16	(18)	20	(22)	24	(27)	30	36	42	48
Шаг P:										
крупный	2	2,5			3		3,5	4	4,5	5
мелкий	1,5				2			3		
Диаметр стержня d_1 (пред. откл. по $h12$)	16	18	20	22	24	27	30	36	42	48
Длина ввинчиваемого резьбового конца l_1 (пред. откл. по $\pm j_s 16$)	20	22	25	28	30	35	38	45	52	60

Примечание. Размеры, заключенные в скобки, применять не рекомендуется.

Таблица 2

мм

Длина шпильки l (пред. откл. по l_g 15)	Длина резьбы гаечного конца l_1 (пред. откл. $+2P$) при номинальном диаметре резьбы d																			
	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	(14)	16	(18)	20	(22)	24	(27)	30	36	42	48
10	×	×	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	10	×	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	10	11	×	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	10	11	12	×	×	×	×	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(18)	10	11	12	14	×	×	×	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	10	11	12	14	16	×	×	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(22)	10	11	12	14	16	×	×	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	10	11	12	14	16	18	×	×	×	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(28)	10	11	12	14	16	18	22	×	×	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	10	11	12	14	16	18	22	×	×	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(32)	10	11	12	14	16	18	22	×	×	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
35	10	11	12	14	16	18	22	26	×	×	×	×	—	—	—	—	—	—	—	—
(38)	10	11	12	14	16	18	22	26	30	×	×	×	—	—	—	—	—	—	—	—
40	10	11	12	14	16	18	22	26	30	×	×	×	×	—	—	—	—	—	—	—
(42)	10	11	12	14	16	18	22	26	30	34	×	×	×	—	—	—	—	—	—	—
45	10	11	12	14	16	18	22	26	30	34	×	×	×	×	×	—	—	—	—	—
(48)	10	11	12	14	16	18	22	26	30	34	38	×	×	×	×	—	—	—	—	—
50	10	11	12	14	16	18	22	26	30	34	38	×	×	×	×	—	—	—	—	—

Продолжение табл. 2

мм

Длина шпильки l (пред. откл. по l_5 15)	Длина резьбы гаечного конца l_0 (пред. откл. $+2P$) при номинальном диаметре резьбы d																			
	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	(14)	16	(18)	20	(22)	24	(27)	30	36	42	48
55	10	11	12	14	16	18	22	26	30	34	38	42	×	×	×	×	—	—	—	—
60	10	11	12	14	16	18	22	26	30	34	38	42	46	×	×	×	×	—	—	—
65	10	11	12	14	16	18	22	26	30	34	38	42	46	50	×	×	×	—	—	—
70	10	11	12	14	16	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	×	×	×	—	—
75	10	11	12	14	16	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	×	×	—	—
80	10	11	12	14	16	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	×	×	×	×
85	—	11	12	14	16	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66	×	×	×
90	—	11	12	14	16	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66	×	×	×
(95)	—	11	12	14	16	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66	78	×	×
100	—	11	12	14	16	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66	78	×	×
(105)	—	11	12	14	16	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66	78	×	×
110	—	11	12	14	16	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66	78	90	×
(115)	—	11	12	14	16	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66	78	90	×
120	—	11	12	14	16	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66	78	90	×
130	—	17	18	20	22	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	66	72	84	96	108
140	—	17	18	20	22	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	66	72	84	96	108
150	—	17	18	20	22	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	66	72	84	96	108
160	—	17	18	20	22	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	66	72	84	96	108

Продолжение табл. 2

мм

Длина шпильки l (пред. откл. по l_8 15)	Длина резьбы гаечного конца l_1 (пред. откл. $+2P$) при номинальном диаметре резьбы d																			
	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	(14)	16	(18)	20	(22)	24	(27)	30	36	42	48
170	—	—	—	—	—	—	28	32	36	40	44	48	52	56	60	66	72	84	96	108
180	—	—	—	—	—	—	28	32	36	40	44	48	52	56	60	66	72	84	96	108
190	—	—	—	—	—	—	28	32	36	40	44	48	52	56	60	66	72	84	96	108
200	—	—	—	—	—	—	28	32	36	40	44	48	52	56	60	66	72	84	96	108
220	—	—	—	—	—	—	—	—	49	53	57	61	65	69	73	79	85	97	109	121
240	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	65	69	73	79	85	97	109	121
260	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	79	85	97	109	121
280	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	97	109	121
300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	97	109	121

Примечания:

1. Размеры, заключенные в скобки, применять не рекомендуется.
2. Знаком × отмечены шпильки с длиной резьбы гаечного конца $l_1 \approx l - 0{,}5d - 2P$.

Пример условного обозначения шпильки с диаметром резьбы $d=16$ мм, с крупным шагом $P=2$ мм с полем допуска $6g$, с длиной $l=120$ мм, класса прочности 5.8, без покрытия:

Шпилька М16—6g×120.58 ГОСТ 22035—76

То же, с диаметром стержня, приблизительно равным среднему диаметру резьбы, с мелким шагом $P=1{,}5$ мм, класса прочности 10.9, из стали марки 40Х, с покрытием 02 толщиной 6 мкм:

Шпилька 2 М16×1,5—6g×120.109.40Х.026 ГОСТ 22035—76

То же, с мелким шагом $P=1{,}5$ мм с полем допуска $3p(2)$ на ввинчиваемом конце, с крупным шагом $P=2$ мм с полем допуска $6g$ на гаечном конце, класса прочности 6.6, с покрытием 05:

Шпилька М16× $\frac{1{,}53p(2)}{2-6g}$ *×120.66.05 ГОСТ 22035—76*

(Измененная редакция, Изм. № 1, № 2).

3. Резьба — по ГОСТ 24705—81, поле допуска $6g$ — по ГОСТ 16093—81. Допускается поле допуска 6е для шпилек, подвергаемых покрытию, повышенной толщины.

1—3. **(Измененная редакция, Изм. № 3).**

4. Поверхность гладкой части стержня d_1 не обрабатывается при изготовлении шпилек из калиброванного проката.

5. **(Исключен, Изм. № 2).**

6. Допускается по соглашению между изготовителем и потребителем изготовлять резьбу с натягом по ГОСТ 4608—81 на ввинчиваемом конце шпильки, с указанием об этом в условном обозначении шпильки; маркировать такие шпильки следует на торце гаечного конца арабскими цифрами, обозначающими сортировочную группу резьбы шпильки по ГОСТ 4608—81.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

7. Технические требования — по ГОСТ 1759—70.

8. Теоретическая масса шпилек дана в справочных приложениях 1 и 2.

Длина шпильки l, мм	Теоретическая масса 1000 шт. стальных шпилек, кг.								
	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12
10	0,255	0,438	0,640	—	—	—	—	—	—
12	0,304	0,515	0,751	—	—	—	—	—	—
14	0,341	0,566	0,828	1,536	—	—	—	—	—
16	0,391	0,644	0,928	1,712	2,906	4,329	8,586	14,52	—
(18)	0,440	0,721	1,039	1,868	3,153	4,682	9,223	15,52	—
20	0,489	0,798	1,150	2,065	3,401	5,035	9,861	16,53	—
(22)	0,539	0,875	1,261	2,262	3,709	5,479	10,650	17,76	—
25	0,613	0,990	1,427	2,558	4,171	6,054	11,680	19,38	30,22
(28)	0,687	1,106	1,594	2,854	4,634	6,719	12,710	21,00	32,57
30	0,736	1,183	1,705	3,051	4,942	7,163	13,350	22,01	34,02
(32)	0,785	1,260	1,816	3,249	5,250	7,607	14,140	23,01	35,48
35	0,859	1,376	1,982	3,544	5,713	8,273	15,320	24,64	37,82
(38)	0,933	1,491	2,149	3,840	6,175	8,939	16,510	26,48	40,16
40	0,982	1,568	2,260	4,038	6,483	9,383	17,300	27,72	41,62
(42)	1,032	1,645	2,371	4,235	6,792	9,827	18,080	28,95	43,39
45	1,106	1,761	2,537	4,531	7,254	10,490	19,270	30,80	46,06
(48)	1,180	1,877	2,703	4,827	7,716	11,160	20,450	32,65	48,72
50	1,229	1,954	2,814	5,024	8,025	11,600	21,240	33,88	50,50
55	1,352	2,146	3,092	5,517	8,795	12,710	23,210	36,97	54,93
60	1,476	2,339	3,369	6,011	9,566	13,820	25,190	40,05	59,37
65	1,599	2,532	3,647	6,504	10,340	14,930	27,160	43,13	63,81
70	1,722	2,724	3,924	6,997	11,110	16,040	29,130	46,21	68,25
75	1,846	2,917	4,402	7,490	11,880	17,150	31,110	49,30	72,69
80	1,969	3,110	4,479	7,984	12,650	18,260	33,080	52,38	77,13
85	—	3,302	4,756	8,477	13,420	19,370	35,050	55,46	81,57
90	—	3,495	5,034	8,970	14,190	20,480	37,020	58,54	86,01

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

с крупным шагом резьбы при номинальном диаметре резьбы d, мм

(14)	16	(18)	20	(22)	24	(27)	30	36	42	48
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
44,26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
47,46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
49,45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
51,44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
54,64	75,50	97,34	—	—	—	—	—	—	—	—
57,83	79,74	102,60	—	—	—	—	—	—	—	—
59,82	82,41	106,00	139,2	—	—	—	—	—	—	—
61,81	85,07	109,30	143,3	—	—	—	—	—	—	—
65,09	89,31	114,60	150,0	191,5	230,9	—	—	—	—	—
68,64	93,06	119,20	155,8	198,8	239,4	—	—	—	—	—
71,03	96,22	123,20	160,8	204,8	246,5	—	—	—	—	—
77,09	104,10	131,80	171,5	218,0	262,0	356,3	—	—	—	—
83,14	112,00	141,80	182,3	231,2	277,6	376,3	475,8	—	—	—
89,18	119,90	151,80	194,7	244,4	293,1	396,3	500,3	—	—	—
95,22	127,80	161,70	207,0	259,3	308,6	416,3	524,8	808,8	—	—
101,30	135,70	171,70	219,3	274,3	326,4	435,0	547,7	842,1	—	—
107,30	143,60	181,70	231,7	289,2	344,2	457,4	575,5	882,1	1272	1766
113,30	151,50	191,70	244,0	304,1	361,9	479,9	598,4	915,3	1318	1826
119,40	159,40	201,70	256,3	319,0	379,7	502,4	626,1	948,6	1363	1886

Длина шпильки l, мм	Теоретическая масса 1000 шт. стальных шпилек, кг.								
	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12
(95)	—	3,688	5,311	9,463	14,96	21,59	39,00	61,63	90,45
100	—	3,880	5,589	9,956	15,73	22,70	40,97	64,71	94,89
(105)	—	4,073	5,866	10,450	16,50	23,81	42,94	67,79	99,32
110	—	4,266	6,144	10,940	17,27	24,92	44,92	70,88	103,80
(115)	—	4,458	6,421	11,440	18,04	26,03	46,89	73,96	108,20
120	—	4,651	6,699	11,930	18,81	27,14	48,86	77,04	112,60
130	—	5,036	7,253	12,920	20,36	29,36	52,81	83,21	121,50
140	—	5,422	7,808	13,900	21,90	31,58	56,75	89,37	130,40
150	—	5,807	8,363	14,890	23,44	33,80	60,70	95,54	139,30
160	—	6,192	8,918	15,880	24,98	36,02	64,65	101,00	147,20
170	—	—	—	—	—	—	68,59	107,20	156,10
180	—	—	—	—	—	—	72,54	113,30	164,90
190	—	—	—	—	—	—	76,48	119,50	173,80
200	—	—	—	—	—	—	80,43	125,70	182,70
220	—	—	—	—	—	—	—	—	200,50
240	—	—	—	—	—	—	—	—	—
260	—	—	—	—	—	—	—	—	—
280	—	—	—	—	—	—	—	—	—
300	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Примечание. Для определения массы шпилек, изготовляемых из других коэффициент: 0,356 — для алюминиевого сплава; 0,970 — для бронзы; 1,080 —

Продолжение

с крупным шагом резьбы при номинальном диаметре резьбы d, мм

(14)	16	(18)	20	(22)	24	(27)	30	36	42	48
125,4	167,2	211,7	268,7	333,9	397,4	524,9	653,8	985,2	1413	1951
131,5	175,1	221,7	281,0	348,9	415,2	547,3	681,6	1022,0	1460	2013
137,5	183,0	231,7	293,3	363,8	432,9	569,6	709,3	1062,0	1507	2074
143,6	190,9	241,6	305,6	378,7	450,7	592,3	737,1	1102,0	1554	2136
149,6	198,8	251,6	318,0	393,6	468,4	614,8	764,8	1142,0	1609	2207
155,6	206,7	261,6	330,3	408,5	486,2	637,2	792,6	1182,0	1663	2260
167,7	222,5	281,6	355,0	438,4	521,7	682,2	848,1	1262,0	1772	2398
179,8	238,3	301,6	379,6	468,2	557,2	727,1	903,6	1341,0	1881	2540
191,9	254,1	321,6	404,3	498,1	592,7	772,1	959,0	1421,0	1989	2682
202,7	268,4	339,5	426,6	525,4	624,9	813,3	1010,0	1495,0	2089	2813
214,8	281,1	359,4	451,3	555,2	660,4	858,2	1065,0	1574,0	2198	2955
226,9	299,9	379,4	476,0	585,0	696,0	903,2	1121,0	1654,0	2307	3097
238,9	315,7	399,4	500,6	614,9	731,5	948,1	1176,0	1734,0	2416	3239
251,0	331,5	419,4	525,3	644,7	767,0	993,0	1232,0	1814,0	2524	3381
275,2	363,1	459,3	574,6	704,4	838,0	1083,1	1343,0	1974,0	2742	3665
—	—	—	623,9	764,1	909,0	1173,0	1454,0	2134 0	2959	3949
—	—	—	—	—	—	1263,0	1564,0	2294,0	3177	4234
—	—	—	—	—	—	—	—	2153,0	3394	4518
—	—	—	—	—	—	—	—	2613,0	3612	4802

материалов, значения массы, указанные в таблице, должны быть умножены на для латуни.

Длина шпильки l, мм	Теоретическая масса 1000 шт. стальных шпилек с диаметром стержня при ном диаметре								
	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12
10	0,243	0,421	0,617	—	—	—	—	—	—
12	0,280	0,481	0,706	—	—	—	—	—	—
14	0,317	0,541	0,794	1,471	—	—	—	—	—
16	0,354	0,601	0,882	1,626	2,783	4,145	8,278	14,06	—
(18)	0,392	0,661	0,970	1,781	3,030	4,498	8,915	15,06	—
20	0,429	0,721	1,058	1,936	3,278	4,850	9,552	16,07	—
(22)	0,466	0,781	1,147	2,091	3,525	5,203	10,188	17,07	—
25	0,522	0,871	1,279	2,323	3,896	5,732	11,144	18,58	29,09
(28)	0,578	0,961	1,411	2,556	4,257	6,262	12,099	20,08	31,27
30	0,616	1,021	1,499	2,710	4,514	6,614	12,735	21,09	32,72
(32)	0,653	1,082	1,587	2,865	4,762	6,967	13,372	22,09	34,18
35	0,709	1,172	1,720	3,098	5,133	7,496	14,327	23,60	36,36
(38)	0,765	1,262	1,852	3,330	5,504	8,025	15,283	25,10	38,54
40	0,802	1,322	1,940	3,485	5,751	8,378	15,919	26,11	40,00
(42)	0,840	1,382	2,028	3,640	5,998	8,731	16,556	27,11	41,45
45	0,896	1,472	2,161	3,871	6,370	9,260	17,511	28,62	43,63
(48)	0,952	1,562	2,293	4,104	6,741	9,789	18,466	30,12	45,81
50	0,989	1,622	2,381	4,259	6,988	10,142	19,103	31,13	47,27
55	1,082	1,773	2,602	4,647	7,603	11,024	20,695	33,64	50,90
60	1,175	1,923	2,822	5,034	8,225	11,905	22,287	36,15	54,54
65	1,269	2,073	3,043	5,421	8,843	12,787	23,879	38,66	58,17
70	1,362	2,223	3,263	5,808	9,461	13,669	25,471	41,17	61,81
75	1,455	2,373	3,484	6,195	10,080	14,551	27,063	43,68	65,45

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

бавочно равным среднему диаметру резьбы, кг, с крупным шагом резьбы при номинальном диаметре резьбы *d*, мм

(14)	16	(18)	20	(22)	24	(27)	30	36	42	48
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
42,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
45,73	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
47,72	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
49,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
52,69	73,48	94,20	—	—	—	—	—	—	—	—
55,67	77,24	99,15	—	—	—	—	—	—	—	—
57,66	79,91	102,46	135,3	—	—	—	—	—	—	—
59,64	82,57	105,76	139,4	—	—	—	—	—	—	—
62,63	86,57	110,72	145,7	183,8	224,7	—	—	—	—	—
65,61	90,56	115,68	151,9	194,4	233,7	—	—	—	—	—
67,60	93,23	118,98	156,1	199,6	239,7	—	—	—	—	—
72,57	99,88	127,25	165,5	212,4	254,7	348,0	—	—	—	—
77,54	106,54	135,51	176,9	225,1	269,7	367,4	464,3	—	—	—
82,51	113,20	143,77	187,3	237,9	284,7	386,7	488,0	—	—	—
87,48	119,86	152,03	197,7	250,7	299,6	406,1	511,7	790,7	—	—
92,45	126,52	160,30	208,1	263,5	314,6	425,4	535,3	825,0	—	—

Длина шпильки l, мм	Теоретическая масса 1000 шт. стальных шпилек с диаметром стержня при ном диаметре								
	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12
80	1,549	2,524	3,704	6,583	10,698	15,433	28,655	46,19	69,08
85	—	2,674	3,924	6,970	11,317	16,315	30,247	48,70	72,72
90	—	2,824	4,145	7,357	11,935	17,197	31,839	51,21	76,35
(95)	—	2,974	4,365	7,744	12,553	18,079	33,431	53,72	79,99
100	—	3,124	4,586	8,131	13,172	18,961	35,023	56,23	83,63
(105)	—	3,275	4,806	8,519	13,790	19,843	36,615	58,74	87,26
110	—	3,425	5,027	8,906	14,409	20,725	38,206	61,25	90,90
(115)	—	3,575	5,247	9,293	15,027	21,606	39,798	63,76	94,53
120	—	3,725	5,468	9,680	15,645	22,488	41,390	66,27	98,17
130	—	4,026	5,909	10,455	16,882	24,252	44,574	71,29	105,44
140	—	4,326	6,350	11,229	18,119	26,016	47,758	76,31	112,71
150	—	4,627	6,791	12,003	19,356	27,780	50,942	81,33	119,98
160	—	4,927	7,232	12,778	20,593	29,543	54,126	86,35	127,26
170	—	—	—	—	—	—	57,310	91,37	134,53
180	—	—	—	—	—	—	60,494	96,39	141,80
190	—	—	—	—	—	—	63,677	101,41	149,07
200	—	—	—	—	—	—	66,861	106,43	156,34
220	—	—	—	—	—	—	—	—	170,89
240	—	—	—	—	—	—	—	—	—
260	—	—	—	—	—	—	—	—	—
280	—	—	—	—	—	—	—	—	—
300	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Примечание. Для определения массы шпилек, изготовляемых из дру ия коэффициент: 0,356 — для алюминиевого сплава; 0,970 — для бронзы; 1,080

Продолжение

близительно равным среднему диаметру резьбы, кг, с крупным шагом резьбы при номинальном диаметре резьбы d, мм

(14)	16	(18)	20	(22)	24	(27)	30	36	42	48
97,42	133,18	168,56	218,5	276,3	329,6	444,7	559,0	859,4	1242	1728
102,39	139,84	176,82	228,9	289,1	344,6	464,1	582,7	893,8	1289	1790
107,36	146,50	185,09	239,3	301,9	359,6	483,4	606,4	928,2	1336	1851
112,33	153,15	193,35	249,7	314,7	374,6	502,7	630,1	962,5	1383	1913
117,30	159,81	201,61	260,1	327,5	389,5	522,1	653,8	996,9	1430	1975
122,27	266,47	209,87	270,5	340,3	404,5	541,4	677,5	1031,3	1477	2036
127,24	173,13	218,14	280,9	353,1	419,5	560,7	701,1	1065,7	1524	2098
132,21	179,79	226,40	291,3	365,9	434,5	580,1	724,8	1100,0	1571	2160
137,18	186,45	234,66	301,7	378,7	449,5	599,4	748,5	1134,4	1619	2222
147,12	199,77	251,19	322,5	404,2	479,4	638,1	795,9	1203,2	1713	2345
157,06	213,09	267,71	343,3	429,8	509,4	676,8	843,3	1271,9	1807	2468
167,00	226,40	284,24	364,2	455,4	539,4	715,4	890,6	1340,7	1901	2592
176,94	239,72	300,76	385,0	481,0	569,3	754,1	938,0	1409,4	1995	2715
186,88	253,04	317,29	405,8	506,6	599,3	792,8	985,4	1478,2	2089	2839
196,83	266,36	333,82	426,6	532,2	629,2	831,4	1032,8	1546,9	2183	2962
206,77	279,67	350,34	447,4	557,7	659,2	870,1	1080,1	1615,7	2277	3085
216,71	292,99	366,87	468,2	583,3	689,2	908,8	1127,5	1684,4	2371	3209
236,59	319,63	399,92	509,8	634,5	749,1	985,1	1222,3	1821,9	2560	3456
—	—	—	551,4	685,7	809,0	1063,5	1317,0	1959,4	2748	3702
—	—	—	—	—	—	1140,8	1411,8	2096,9	2936	3949
—	—	—	—	—	—	—	—	2234,4	3124	4196
—	—	—	—	—	—	—	—	2371,9	3312	4443

ких материалов, значения массы, указанные в таблице, должны быть умножены
— для латуни.

Изменение № 4 ГОСТ 22035—76 Шпильки с ввинчиваемым концом длиной 1,25d. Класс точности А. Конструкция и размеры

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28.04.88 № 1206

Дата введения 01.01.89

На обложке и первой странице под обозначением стандарта указать обозначение: **(СТ СЭВ 5955—87)**.

Под наименованием стандарта проставить код: ОКП 12 8000.

Пункт 1 изложить в новой редакции: «1. Настоящий стандарт распространяется на шпильки с номинальным диаметром резьбы от 2 до 48 мм, изготовляемые с крупным шагом резьбы на гаечном и ввинчиваемом концах; с мелким шагом резьбы на гаечном и ввинчиваемом концах; с мелким шагом резьбы на ввинчиваемом конце и крупным шагом резьбы на гаечном конце; с крупным шагом резьбы на ввинчиваемом конце и мелким шагом резьбы на гаечном конце».

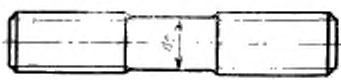
Пункт 2. Заменить обозначения: l_0 на b; l_1 на b_1;

чертеж. Проставить размер диаметра d для ввинчиваемого конца;

примечание исключить;

дополнить исполнением — 2:

Исполнение 2



d_2 приблизительно равен среднему диаметру резьбы

Таблица 1. Исключить слова: «(пред. откл. по h12)»; «(пред. откл. по ±js16)»; дополнить номинальными диаметрами резьбы: (33); (39); (45).

Номинальный диаметр резьбы d	(33)	(39)	(45)
Шаг P:			
крупный	3,5	4	4,5
мелкий	2	3	3
Диаметр стержня d_1	33	39	45
Длина ввинчиваемого резьбового конца b_1	42	50	58

Таблица 2. Исключить слова: «(пред. откл. по js15)»; «(пред. откл. +2Р)»;

отметить знаком «×» шпильки размерами, мм: $d=4$ и $l=12$; $d=5$ и $l=12$ и $l=14$; $d=6$ и $l=14$; $d=16$ и $l=30$;

дополнить номинальными диаметрами резьбы: (33); (39); (45):

Длина шпильки l, мм	Длина резьбы гаечного конца b при номинальном диаметре резьбы d, мм		
	(33)	(39)	(45)
70	×	—	—
75	×	—	—
80	×	×	×
85	72	×	×
90	72	×	×
(95)	72	84	×
100	72	84	×
(105)	72	84	×
110	72	84	96
(115)	72	84	96
120	72	84	96
130	78	90	102
140	78	90	102
150	78	90	102
160	78	90	102
170	78	90	102
180	78	90	102
190	78	90	102
200	78	90	102
220	91	103	115
240	91	103	115
260	91	103	115
280	91	103	115
300	91	103	115

заменить знак «—» для шпилек размерами, мм: $d=16$ и $l=240$ на 57; $d=(18)$ и $l=240$ на 61, $d=(27)$ и $l=280$ на 79; $d=30$ и $l=280$ и $l=300$ на 85.

Пример условного обозначения. Первый абзац после слова «шпильки» дополнить словами: «исполнения 1»;

второй абзац. Заменить слова: «с диаметром стержня, приблизительно равным среднему диаметру резьбы» на «исполнения 2»;

последний абзац. Заменить обозначение: $\frac{1,5\ p\ (2)}{2-6g}$ на $\frac{1,5-3p\ (2)}{6g}$

Пункт 3 изложить в новой редакции: «3. Резьба — по ГОСТ 24705—81».

Стандарт дополнить пунктами — 3*а*—3*в*: «3а. Размеры сбегов резьбы — по ГОСТ 27148—86.

3б. Допуски размеров, отклонения формы и расположения поверхностей, методы контроля — по ГОСТ 1759.1—82.

3в. Дефекты поверхности и методы контроля шпилек — по ГОСТ 1759.2—82».

Пункт 7. Заменить ссылку: ГОСТ 1759—70 на ГОСТ 1759.0—87.

Приложение 1. Таблица. Головку после слов «стальных шпилек» дополнить словами: «исполнения 1»;

дополнить значениями массы:

Длина шпильки *l*, мм	Теоретическая масса 1000 шт. стальных шпилек исполнения 1, кг, с крупным шагом резьбы при номинальном диаметре резьбы *d*, мм						
	4	5	6	16	(18)	(27)	30
12	1,392	2,412					
14		2,656	4,066				
30				69,53			
240				392,0	495,0		
280						1346	1664
300							1775

Длина шпильки *l*, мм	Теоретическая масса 1000 шт. стальных шпилек исполнения 1, кг, с крупным шагом резьбы при номинальном диаметре резьбы, *d*, мм		
	(33)	(39)	(45)
70	672,1		
75	704,0		
80	733,1	1099,3	1557
85	749,7	1140,1	1611
90	783,3	1180,9	1666
(95)	816,8	1198,0	1721
100	850,5	1245,0	1775
(105)	884,0	1291,5	1830
110	917,5	1338,4	1858
(115)	951,1	1385,3	1920
120	984,7	1432,2	1982
130	1046,4	1518,7	2098
140	1113,6	1612,5	2223
150	1180,7	1706,3	2348
160	1247,8	1800,0	2473
170	1315,0	1893,8	2598
180	1381,3	1988,0	2722
190	1449,3	2081,6	2847

Продолжение

Длина шпильки l, мм	Теоретическая масса 1000 шт. стальных шпилек исполнения 1, кг, с крупным шагом резьбы при номинальном диаметре резьбы, d, мм		
	(33)	(39)	(45)
200	1516,3	2175,6	2972
220	1683,8	2547,8	3202
240	1772,8	2734,8	3452
260	1906,8	2922,8	3701
280	2041,8	3109,8	3951
300	2175,8	3297,8	4201

Приложение 2. Таблица. Головка. Заменить слова: «с диаметром стержня приблизительно равным среднему диаметру резьбы» на «исполнение 2»; дополнить значениями массы:

Длина шпильки l, мм	Теоретическая масса 1000 шт. стальных шпилек исполнения 2, кг, с крупным шагом резьбы при номинальном диаметре резьбы d, мм						
	4	5	6	16	(18)	(27)	(30)
12	1,321	2,289	3,865				
14		2,537					
30				66,61			
240				346,00	434		
280						1224,0	1504,0
300							1559,0

Продолжение

Длина шпильки l, мм	Теоретическая масса 1000 шт. стальных шпилек исполнения 2, кг, с крупным шагом резьбы при номинальном диаметре резьбы d, мм		
	(33)	(39)	(45)
70	650,8		
75	679,9		
80	708,9	1061,9	1508
85	737,9	1102,8	1562
90	767,0	1143,6	1617
(95)	795,1	1184,1	1672
100	825,1	1225,3	1726
(105)	854,2	1266,1	1781
110	883,2	1307,0	1836
(115)	912,3	1347,8	1891
120	941,4	1388,7	1945
130	999,5	1470,0	2054

Продолжение

Длина шпильки l, мм	Теоретическая масса 1000 шт. стальных шпилек исполнения 2, кг, с крупным шагом резьбы при номинальном диаметре резьбы d, мм		
	(33)	(39)	(45)
140	1067,6	1552,1	2164
150	1115,7	1633,7	2273
160	1173,8	1715,4	2382
170	1231,8	1797,1	2491
180	1290,0	1878,8	2601
190	1348,1	1960,5	2710

Продолжение

Длина шпильки l, мм	Теоретическая масса 1000 шт. стальных шпилек исполнения 2, кг, с крупным шагом резьбы при номинальном диаметре резьбы d, мм		
	(33)	(39)	(45)
200	1406,2	2042,2	2819
220	1522,4	2205,5	3038
240	1638,6	2368,9	3256
260	1754,8	2532,3	3475
280	1871,1	2740,4	3694
300	1987,3	2906,4	3912

(ИУС № 7 1988 г.)

gost.e-ecolog.ru