

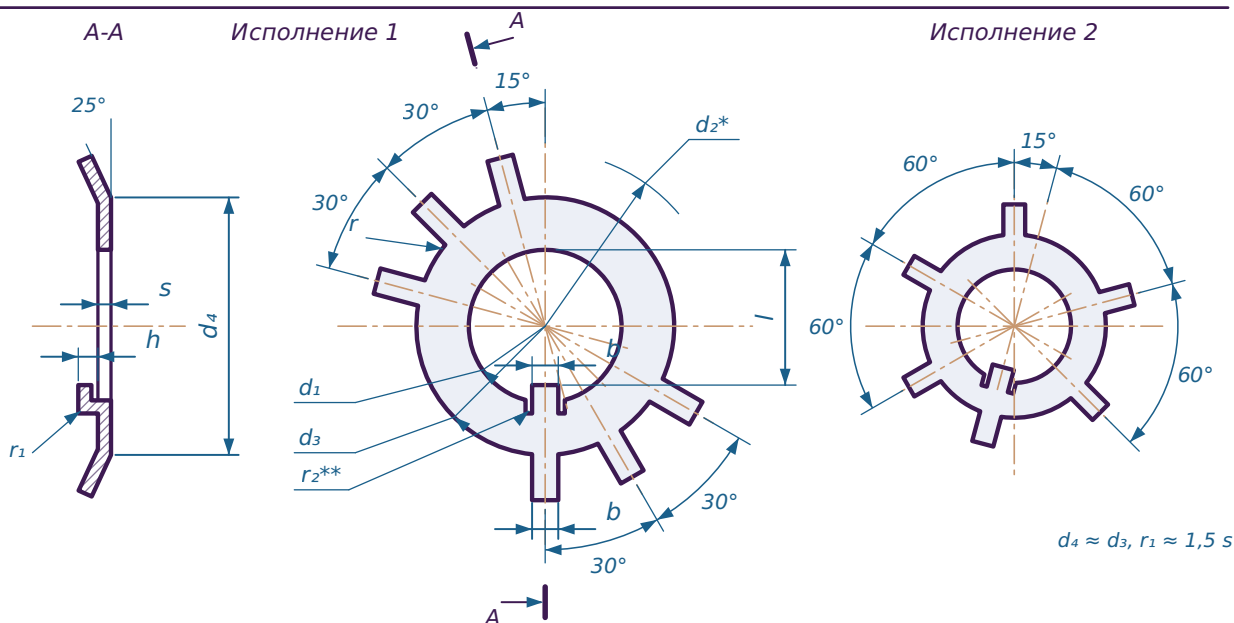
ГОСТ 11872-89

Шайбы стопорные многолапчатые. Технические условия. Дата введения 01.07.1990, взамен ГОСТ 11872-80. Составлено по изданию Стандартиформ, 2006, с Поправкой (ИУС № 5, 2024 г.).

Статус (карточка Росстандарта, 18.10.2026): действует, ограничений применения в России нет. Поправка ИУС № 5-2024 учтена.

Шайба стопорит круглую шлицевую гайку **ГОСТ 11871-88**: ус входит в паз вала, одну лапку отгибают в шлиц гайки. Для гаек **M4-M200**, типы **Л** (лёгкие) и **Н** (нормальные, для оборудования, спроектированного до 01.01.1990), исполнения 1 и 2.

Чертёж



Типы: Л (лёгкие) и Н (нормальные), размеры d_2 , d_3 , b у них разные, по таблице.
Внутренний ус входит в паз вала, одну наружную лапку отгибают в шлиц гайки ГОСТ 11871-88.

* d_2 в развёртке. ** r_2 обеспечивается инструментом. Схема КРЕПИОН, не в масштабе.

Размеры шайб ГОСТ 11872-89, мм

d гайки, мм	d ₁	Л: d ₂	Л: d ₃	Л: b	Н: d ₂	Н: d ₃	Н: b	l	h от	h до	г не более	s
4	4,2	-	-	-	14	6,5	1,5	2,7	1,5	2,5	0,2	0,8
5	5,2	-	-	-	16	8,0	1,5	3,2	1,5	2,5	0,2	0,8
6	6,2	18	11,5	3,0	18	9,5	1,8	4,2	2,0	3,0	0,2	1,0
8	8,5	24	13,5	3,0	24	14,0	3,0	5,5	2,0	3,0	0,2	1,0
10	10,5	26	15,5	3,0	26	16,0	3,5	7,0	2,5	4,0	0,2	1,0
12	12,5	28	17,5	3,5	28	18,0	3,8	9,0	2,5	4,0	0,2	1,0
14	14,5	30	18,5	3,8	30	20,0	3,8	11,0	2,5	4,0	0,2	1,0
16	16,5	32	22,0	4,8	32	22,0	4,8	13,0	2,5	4,0	0,5	1,0
18	18,5	34	24,0	4,8	34	24,0	4,8	15,0	3,5	6,0	0,5	1,0
20	20,5	36	26,0	4,8	36	27,0	4,8	17,0	3,5	6,0	0,5	1,0
22	22,5	40	29,0	4,8	40	30,0	4,8	19,0	3,5	6,0	0,5	1,0
24	24,5	44	31,0	4,8	44	33,0	4,8	21,0	3,5	6,0	0,5	1,0
27	27,5	47	35,0	4,8	47	36,0	4,8	24,0	4,5	8,0	0,5	1,0
30	30,5	50	38,0	4,8	50	39,0	4,8	27,0	4,5	8,0	0,5	1,0
33	33,5	54	40,0	6,8	54	42,0	5,8	30,0	4,5	8,0	0,5	1,6
36	36,5	58	42,0	6,8	58	45,0	5,8	33,0	4,5	8,0	0,5	1,6
39	39,5	62	48,0	6,8	62	48,0	5,8	36,0	4,5	8,0	0,5	1,6
42	42,5	67	52,0	6,8	67	52,0	5,8	39,0	4,5	8,0	0,5	1,6
45	45,5	72	55,0	6,8	72	56,0	5,8	42,0	4,5	8,0	0,5	1,6
48	48,5	77	58,0	6,8	77	60,0	7,8	45,0	4,5	8,0	0,8	1,6
(50)	50,5	80	60,0	6,8	80	62,0	7,8	47,0	5,5	10,0	0,8	1,6
52	52,5	82	61,0	7,8	82	65,0	7,8	49,0	5,5	10,0	0,8	1,6
56	57,0	87	65,0	7,8	87	70,0	7,8	53,0	5,5	10,0	0,8	1,6
(58)	59,0	90	67,0	7,8	90	72,0	7,8	55,0	5,5	10,0	0,8	1,6
60	61,0	92	70,0	7,8	92	75,0	7,8	57,0	5,5	10,0	0,8	1,6
(62)	63,0	97	72,0	7,8	95	77,0	7,8	59,0	5,5	10,0	0,8	1,6
64	65,0	98	75,0	7,8	97	80,0	7,8	61,0	5,5	10,0	0,8	1,6
68	69,0	102	80,0	9,5	102	85,0	9,5	65,0	5,5	10,0	0,8	1,6
(70)	71,0	104	82,0	9,5	104	87,0	9,5	67,0	6,5	13,0	0,8	1,6
72	73,0	107	85,0	9,5	107	90,0	9,5	69,0	6,5	13,0	0,8	1,6
76	77,0	112	87,0	9,5	112	95,0	9,5	73,0	6,5	13,0	0,8	1,6
80	81,0	117	90,0	9,5	117	100,0	9,5	76,0	6,5	13,0	0,8	1,6
85	86,0	122	98,0	9,5	122	105,0	9,5	81,0	6,5	13,0	0,8	1,6
90	91,0	127	102,0	11,5	127	110,0	11,5	86,0	6,5	13,0	1,0	2,0
95	96,0	132	108,0	11,5	132	115,0	11,5	91,0	6,5	13,0	1,0	2,0
100	101,0	137	115,0	11,5	137	120,0	11,5	96,0	6,5	13,0	1,0	2,0
105	106,0	142	120,0	11,5	142	125,0	11,5	101,0	6,5	13,0	1,0	2,0
110	111,0	152	125,0	13,5	152	130,0	11,5	106,0	6,5	13,0	1,0	2,0
115	116,0	157	132,0	13,5	157	135,0	11,5	111,0	6,5	13,0	1,0	2,0
120	121,0	162	137,0	13,5	162	140,0	11,5	116,0	6,5	13,0	1,0	2,0
125	126,0	167	142,0	13,5	167	145,0	13,5	121,0	6,5	13,0	1,0	2,0
130	131,0	172	147,0	13,5	172	150,0	13,5	126,0	6,5	13,0	1,0	2,0
135	136,0	177	152,0	13,5	177	155,0	13,5	131,0	6,5	13,0	1,0	2,0
140	141,0	182	157,0	13,5	182	160,0	13,5	136,0	6,5	13,0	1,0	2,0
(145)	146,0	192	162,0	13,5	192	165,0	13,5	141,0	6,5	13,0	1,0	2,0
150	151,0	202	167,0	15,5	202	175,0	15,5	146,0	7,5	14,0	1,6	2,5
160	161,0	212	177,0	15,5	212	185,0	15,5	155,0	7,5	14,0	1,6	2,5
170	171,0	222	189,0	15,5	222	195,0	15,5	165,0	7,5	14,0	1,6	2,5
180	181,0	232	202,0	15,5	232	205,0	15,5	175,0	7,5	14,0	1,6	2,5
190	191,0	242	213,0	15,5	242	215,0	15,5	185,0	7,5	14,0	1,6	2,5
200	201,0	252	223,0	15,5	252	225,0	15,5	195,0	7,5	14,0	1,6	2,5

Обозначения: d диаметр резьбы гайки ГОСТ 11871-88, под которую шайба, d₁ внутренний диаметр (H12), d₂ наружный диаметр по лапкам в развёртке, d₃ диаметр кольца (h14), b ширина лапок и уса (h14), l

размер до уса (Н14), h отгиб уса, r радиус, s толщина. Для d 4 и 5 стандарт даёт только тип Н. Размеры в скобках применять не рекомендуется. У d 62 и 64 диаметр d_2 у типов Л и Н в издании разный (97 и 95, 98 и 97), у остальных одинаковый: даём как напечатано.

Масса шайб ГОСТ 11872-89

Теоретическая масса 1000 стальных шайб, кг (приложение, справочное). Для латунных шайб умножайте на 1,080.

d гайки, мм	Тип Л, кг	Тип Н, кг
4	-	0,353
5	-	0,433
6	0,726	0,573
8	1,522	1,560
10	1,672	1,850
12	1,941	2,070
14	1,970	2,200
16	2,602	2,612
18	2,716	2,786
20	2,951	3,247
22	3,551	3,770
24	3,937	4,770
27	4,527	4,822
30	4,805	5,136
33	8,887	9,598
36	9,042	10,320
39	11,020	11,040
42	12,284	12,780
45	14,359	14,650
48	17,306	18,170
(50)	18,150	18,820
52	18,458	20,450
56	18,512	22,290
(58)	18,912	22,904
60	20,725	24,790
(62)	22,785	25,438
64	25,071	27,460
68	25,237	31,740
(70)	25,590	33,254
72	27,690	34,770
76	29,380	37,970
80	30,790	41,470
85	31,602	43,350
90	41,512	58,520
95	44,175	60,860
100	45,575	63,200
105	52,897	65,540
110	60,219	73,060
115	67,131	75,400
120	70,375	78,700
125	71,075	80,080
130	73,441	82,430
135	75,019	84,760
140	76,991	87,100
(145)	82,142	89,440
150	113,822	144,700
160	119,056	152,400
170	133,745	159,800
180	155,087	167,200
190	167,192	174,600
200	173,970	182,000

Условное обозначение шайбы ГОСТ 11872-89

Шайба 64.01.08 кп.05 ГОСТ 11872-89

Лёгкая шайба исполнения 1 для гайки с резьбой 64 мм, толщина по стандарту, сталь 08 кп, химическое окисное покрытие, пропитанное маслом.

Шайба Н.64.01.08 кп.05 ГОСТ 11872-89

То же, нормальная шайба (с точкой после "Н", так по Поправке ИУС № 5, 2024 г.).

Шайба 2Н.64.03.019 ГОСТ 11872-89

Нормальная шайба исполнения 2, сталь 15, цинковое покрытие 9 мкм, хромированное.

Лёгкий тип и исполнение 1 в обозначении не указывают. В прайсах пишут короче: "Шайба стопорная многолапчатая ГОСТ 11872-89 d 30".

Технические требования

- Шайбы должны удовлетворять всем требованиям ГОСТ 18123 и ГОСТ 11872-89. Допуски углов $\pm AT17/2$ по ГОСТ 8908.
- Допускается делать шайбы с толщинами, которых нет в таблице, и по согласованию с потребителем без отгиба лапок на 25° .
- Уголгиба лапок 25° и размер d_2 не контролируются. Приёмка по ГОСТ 17769, упаковка, маркировка, транспортирование и хранение по ГОСТ 18160.

Гайка и аналоги

Шайба работает в паре с круглой шлицевой гайкой ГОСТ 11871-88 того же диаметра резьбы d .

- Похожие, но со своими размерами:** DIN 5406 (шайбы MB под гайки KM DIN 981) и DIN 462 (под гайки DIN 1804). ГОСТ не называет их аналогами: шайба должна подходить к своей гайке и пазу вала.

Частые вопросы

Действует ли ГОСТ 11872-89? Да. ГОСТ 11872-89 действующий межгосударственный стандарт, ограничений применения в России нет (карточка Росстандарта, проверено 18.10.2026). Единственная поправка (ИУС № 5, 2024 г.) уточняет обозначение нормальной шайбы и на странице учтена.

Для чего нужна многолапчатая шайба? Она стопорит круглую шлицевую гайку ГОСТ 11871-88 на валу: внутренний ус входит в паз вала, а одну из наружных лапок отгибают в шлиц гайки. Гайка не может провернуться и самоотвернуться.

Чем отличаются типы Л и Н? Л это лёгкие шайбы, Н нормальные. У них разные наружный диаметр кольца d_3 и ширина лапок b . Шайбы типа Н стандарт разрешает применять только для оборудования, спроектированного до 01.01.1990, в остальных случаях берут тип Л. Тип Л в обозначении не пишут.

Как подобрать шайбу к гайке? По диаметру резьбы гайки d : к гайке M30×1,5 ГОСТ 11871-88 нужна шайба для d 30. Внутренний диаметр шайбы d_1 чуть больше d (у d 30 он 30,5 мм), размер уса l задаёт глубину паза на валу.

Какой толщины многолапчатые шайбы? Толщина s зависит от диаметра: 0,8 мм для d 4-5, 1,0 мм для d 6-30, 1,6 мм для d 33-85, 2,0 мм для d 90-145 и 2,5 мм для d 150-200. По соглашению допускаются шайбы другой толщины.

Сколько весит шайба ГОСТ 11872-89? Масса 1000 стальных шайб типа Л: d 20 весит 2,951 кг, d 30 весит 4,805 кг, d 48 весит 17,306 кг, d 64 весит 25,071 кг. Латунные шайбы тяжелее в 1,08 раза.

Как расшифровать "Шайба Н.64.01.08 кп.05 ГОСТ 11872-89"? Н означает нормальный тип, 64 это диаметр резьбы гайки, "01.08 кп" обозначает материал (сталь 08 кп) по правилам ГОСТ 18123, 05 код покрытия (химическое окисное, пропитанное маслом). Лёгкий тип и исполнение 1 в обозначении не пишут: "Шайба 64.01.08 кп.05 ГОСТ 11872-89".

Есть ли у ГОСТ 11872-89 зарубежный аналог? Похожие по назначению шайбы есть в DIN 5406 (серия MB, под гайки KM DIN 981) и DIN 462, но размеры у них свои и рассчитаны на свои гайки. ГОСТ их аналогами не называет: шайба должна подходить именно к той гайке, которую стопорит.

Где купить шайбы ГОСТ 11872-89 в Санкт-Петербурге? В КРЕПИОН: krepion.ru, телефон +7 (812) 331-46-67. Шайбы d 10-200 и шлицевые гайки ГОСТ 11871-88 к ним, без покрытия и с цинком.

Шайбы стопорные многолапчатые для шлицевых гаек М4-М200, типы Л и Н в КРЕПИОН, Санкт-Петербург.

Сайт: krepion.ru · телефон +7 (812) 331-46-67. Со склада и под заказ.

Справочный документ составлен КРЕПИОН по официальному изданию ГОСТ 11872-89. Официальный текст стандарта выпущен Госстандартом. © 2026 КРЕПИОН, krepion.ru. Копирование и выкладка с изменениями без ссылки на krepion.ru запрещены.