

ГОСТ Р 52644-2006 (ИСО 7411:1984)

Болты высокопрочные с шестигранной головкой с увеличенным размером под ключ для металлических конструкций. Технические условия. Дата введения 01.01.2008. Составлено по официальное издание (Стандартинформ, 2008) с Изменением № 1 (ИУС № 6-2011).

Статус (карточка Росстандарта, 27.09.2026): Отменён — в России не действует с 01.07.2018.

Приказом Росстандарта от 07.04.2014 № 316-ст стандарт отменён с 01.07.2015 — с указанием пользоваться ГОСТ 32484.3-2013. Приказом от 10.06.2015 № 620-ст он был восстановлен для добровольного применения с 01.07.2015 на период до 01.07.2018. Этот срок истёк: в базе Росстандарта статус ГОСТ Р 52644-2006 — «Отменён», замена — ГОСТ 32484.3-2013. ГОСТ 32484.3-2013 (болтокомплекты системы HR) — не копия ГОСТ Р 52644: у M20 размер под ключ 32 мм вместо 34, головка ниже, диаметров M42 и M48 в нём нет. Подробно — в разделе «Чем заменить». Учтены: Изменение № 1. Подробно — «Лист регистрации изменений» в конце документа.

Высокопрочный болт для металлоконструкций: **увеличенный размер под ключ**, резьба всегда **неполная**, резьба **M16-M48**, длины **40-300 мм**, классы прочности 6.8-12.9, класс точности В. Ставится с гайкой ГОСТ Р 52645 и шайбами ГОСТ Р 52646.

Размер под ключ: M16 — **27**, M20 — **34**, M22 — **36**, M24 — **41**, M27 — **46**, M30 — **50**, M36 — **60** мм. Замена по Росстандарту — ГОСТ 32484.3-2013, но размеры другие (с. «Чем заменить»).

Таблица 1. Размеры, мм

Номинальный диаметр резьбы d	M16	(M18)	M20	(M22)	M24	(M27)	M30	M36	M42	M48
Шаг резьбы Р	2,0	2,5	2,5	2,5	3,0	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
Диаметр стержня d _с , номинальный	16	18	20	22	24	27	30	36	42	48
Размер под ключ S, не более	27,0	30,0	34,0	36,0	41,0	46,0	50,0	60,0	65,0	75,0
Размер под ключ S, не менее	26,16	29,16 было-29	33,0	35,0	40,0	45,0	49,0	58,8	63,1	73,1
Высота головки k, номинальная	12	13	14	15	17	19	19	23	26	30
k, не более	12,35	13,35	14,35	15,35	17,35	19,42	19,42	23,42	26,42	30,42
k, не менее	11,65	12,65	13,65	14,65	16,65	18,58	18,58	22,58	25,58	29,58
Длина h, не менее (исполнение тела 2)	8	9	10	11	12	14	15	18	21	24
Диаметр e, не менее	29,6 было-29,9	33,0 было-33,3	37,3 было-35,0	39,6	45,2	50,9	55,4 было-50,9	66,4 было-60,8	71,3 было-72,1	82,6 было-83,4
Диаметр d _а , не более	19,0	21,0	24,0	26,0	28,0	31,0	35,0	41,0	47,0	53,0
Радиус r, не менее	1,2	1,5 было-1,2	1,5 было-1,6	1,5 было-1,6	1,5 было-1,6	2,0 было-1,6	2,0	2,0	2,0	2,0
Длина резьбы b (справ.) при 3d ≤ l ≤ 150	38	42	46	50	54	60	66	78	90	102
Длина резьбы b (справ.) при l > 150	44	48	52	56	60	66	72	84	96	108*

Зелёным — значения в редакции Изменения № 1 (с 01.07.2011), зачёркнуто — как было в издании 2008 г. * У M48 при l > 150 мм в издании напечатано b = 102 мм, как в строке для l ≤ 150, — это опечатка: по той же таблице 1 при l = 160 мм у M48 l_г не более 52 мм, значит b = 160 – 52 = 108 мм; у остальных диаметров b при l > 150 на 6 мм больше, чем при l ≤ 150 (102 + 6 = 108).

- Размеры в скобках — M18, M22, M27 и длины 95, 105, 115, 125 мм — применяют при соответствующем обосновании.
- Допускается увеличение диаметра стержня d_с до 0,25 мм сверх номинального на длине до 20 мм от опорной поверхности головки.
- Высота головки k принята из условия обеспечения затяжки болта за головку.
- Размер h — для исполнения тела 2 (рисунок А.1); размер d_а — на рисунке А.2.
- Длина резьбы b — справочная. Концы болтов — по ГОСТ 12414, сбег резьбы — по ГОСТ 27148.
- Болты размеров выше ломаной линии изготавливают только в исполнении тела 1.
- Для болтов с покрытием размеры действительны до нанесения покрытия.

Чертёж

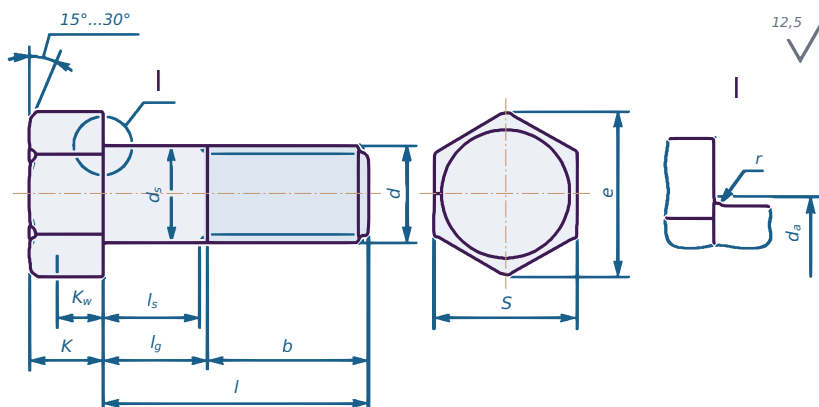


Рисунок 1 — Конструктивное исполнение тела болта 1 (основное исполнение), в редакции Изменения № 1

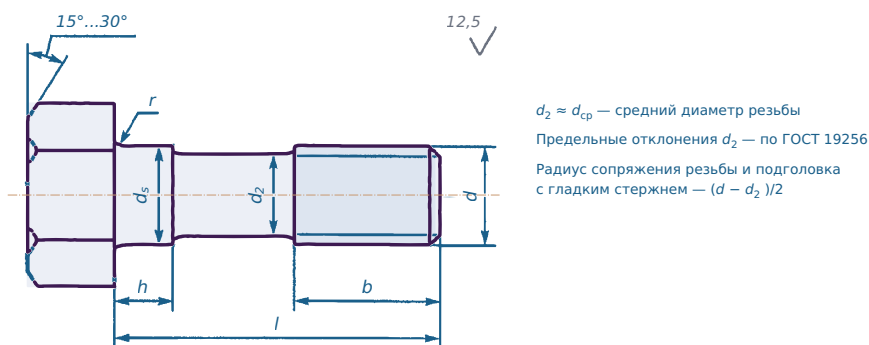
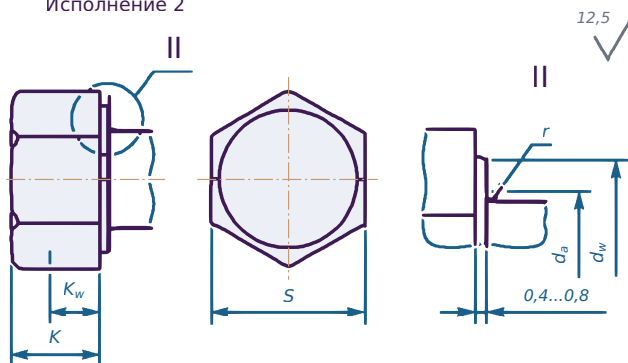
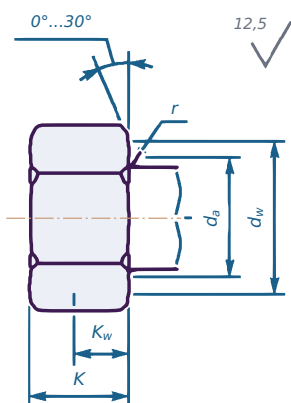


Рисунок А.1 — Конструктивное исполнение тела болта 2 (приложение А)

Исполнение 2



Исполнение 3



Исполнение 4

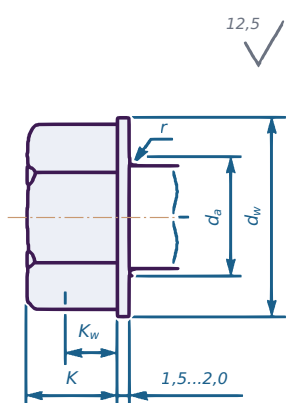


Рисунок А.2 — Конструктивное исполнение головки болта (приложение А), в редакции Изменения № 1

Длины: l_s не менее / l_g не более, мм (таблица 1, окончание)

l	l min...max	M16	(M18)	M20	(M22)	M24	(M27)	M30	M36	M42	M48
		l_s / l_g	l_s / l_g	l_s / l_g	l_s / l_g	l_s / l_g	l_s / l_g	l_s / l_g	l_s / l_g	l_s / l_g	l_s / l_g
40	39,2...40,8	8 / 14	—	—	—	—	—	—	—	—	—
45	44,2...45,8	8 / 14	8 / 14	—	—	—	—	—	—	—	—
50	49,2*...50,8	8 / 14	8 / 14	10 / 17,5	—	—	—	—	—	—	—
55	54,05...55,95	8 / 17	8 / 14	10 / 17,5	11 / 18,5	—	—	—	—	—	—
60	59,05...60,95	13 / 22	8 / 18	10 / 17,5	11 / 18,5	12 / 21	—	—	—	—	—
65	64,05...65,95	18 / 27	11,7 / 23	10 / 17,5	11 / 18,5	12 / 21	—	—	—	—	—
70	69,05...70,95	23 / 32	16,7 / 28	12,7 / 24	11 / 18,5	12 / 21	13,5 / 22,5	—	—	—	—
75	74,05...75,95	28 / 37	21,7 / 33	17,7 / 29	13,7 / 25	12 / 21	13,5 / 22,5	15 / 25,5	—	—	—
80	79,05...80,95	33 / 42	26,7 / 38	22,7 / 34	16,5 / 30	12,5 / 26	13,5 / 22,5	15 / 25,5	—	—	—
85	83,9...86,1	38 / 47	31,7 / 43	27,7 / 39	21,5 / 35	17,5 / 31	13,5 / 22,5	15 / 25,5	—	—	—
90	88,9...91,1	43 / 52	36,7 / 48	32,7 / 44	26,5 / 40	22,5 / 36	16,5 / 30	15 / 25,5	18 / 30	—	—
(95)	93,9...96,1	48 / 57	41,7 / 53	37,7 / 49	31,5 / 45	27,5 / 41	21,5 / 35	15 / 25,5	18 / 30	—	—
100	98,9...101,1	53 / 62	46,7 / 58	42,7 / 54	36,5 / 50	32,5 / 46	26,5 / 40	18,2 / 34	18 / 30	—	—
(105)	103,9...106,1	58 / 67	51,7 / 63	47,7 / 59	41,5 / 55	37,5 / 51	31,5 / 45	23,2 / 39	18 / 30	21 / 35	—
110	108,9...111,1	63 / 72	56,7 / 68	52,7 / 64	46,5 / 60	42,5 / 56	36,5 / 50	28,2 / 44	18 / 30	21 / 35	—
(115)	113,9...116,1	68 / 77	61,7 / 73	57,7 / 69	51,5 / 65	47,5 / 61	41,5 / 55	33,2 / 49	18 / 30	21 / 35	—
120	118,9...121,1	73 / 82	66,7 / 78	62,7 / 74	56,5 / 70	52,5 / 66	46,5 / 60	38,2 / 54	24 / 42	21 / 35	24 / 40
(125)	123,75...126,25	78 / 87	71,7 / 83	67,7 / 79	61,5 / 75	57,5 / 71	51,5 / 65	43,2 / 59	29 / 47	21 / 35	24 / 40
130	128,75...131,25	83 / 92	76,7 / 88	72,7 / 84	66,5 / 80	62,5 / 76	56,5 / 70	48,2 / 64	34 / 52	21 / 40	24 / 40
140	138,75...141,25	93 / 102	86,7 / 98	82,7 / 94	76,5 / 90	72,5 / 86	66,5 / 80	58,2 / 74	44 / 62	29,7 / 50	24 / 40
150	148,75...151,25	103 / 112	96,7 / 108	92,7 / 104	86,5 / 100	82,5 / 96	76,5 / 90	68,2 / 84	54 / 72	39,7 / 60	25,5 / 48
160	158,75...161,25	107 / 116	100,7 / 112	96,7 / 108	90,5 / 104	86,5 / 100	80,5 / 94	72,2 / 88	58 / 76	43,7 / 64	29,5 / 52
170	168,75...171,25	117 / 126	110,7 / 122	106,7 / 118	100,5 / 114	96,5 / 110	90,5 / 104	82,2 / 98	68 / 86	53,7 / 74	39,5 / 62
180	178,75...181,25	127 / 136	120,7 / 132	116,7 / 128	110,5 / 124	106,5 / 120	100,5 / 114	92,2 / 108	78 / 96	63,7 / 84	49,5 / 72
190	188,55...191,45	137 / 146	130,7 / 142	126,7 / 138	120,5 / 134	116,5 / 130	110,5 / 124	102,2 / 118	88 / 106	73,7 / 94	59,5 / 82
200	198,55...201,45	147 / 156	140,7 / 152	136,7 / 148	130,5 / 144	126,5 / 140	120,5 / 134	112,2 / 128	98 / 116	83,7 / 104	69,5 / 92
220	218,55...221,45	167 / 176	160,7 / 172	156,7 / 168	150,5 / 164	146,5 / 160	140,5 / 154	132,2 / 148	118 / 136	103,7 / 124	89,5 / 112
240	238,55...241,45	187 / 196	180,7 / 192	176,7 / 188	170,5 / 184	166,5 / 180	160,5 / 174	152,2 / 168	138 / 156	123,7 / 144	109,5 / 132
260	258,4...261,6	207 / 216	200,7 / 212	196,7 / 208	190,5 / 204	186,5 / 200	180,5 / 194	172,2 / 188	158 / 176	143,7 / 164	129,5 / 152
280	278,4...281,6	227 / 236	220,7 / 232	216,7 / 228	210,5 / 224	206,5 / 220	200,5 / 214	192,2 / 208	178 / 196	163,7 / 184	149,5 / 172
300	298,4...301,6	247 / 256	240,7 / 252	236,7 / 248	230,5 / 244	226,5 / 240	220,5 / 234	212,2 / 228	198 / 216	183,7 / 204	169,5 / 192

Выделено — выше ломаной линии: только исполнение тела 1 (в издании линия пропечатана для M16–M30). Резьба $\approx l - l_g$. Длины в скобках — при обосновании. * У $l = 50$ мм в издании напечатано «не менее 49,8» — опечатка: допуск длины для l от 30 до 50 мм — $\pm 0,8$ мм (как у соседних $l = 40$ и 45 мм: 39,2–40,8 и 44,2–45,8); 49,8...50,8 — несимметричный интервал. Исправлено на 49,2.

Масса 1000 болтов без покрытия, кг (приложение Б)

Таблица Б.1 — исполнение тела 1, головки 1

l, мм	M16	(M18)	M20	(M22)	M24	(M27)	M30	M36	M42	M48
40	111	—	—	—	—	—	—	—	—	—
45	118	151	—	—	—	—	—	—	—	—
50	126	161	198	—	—	—	—	—	—	—
55	134	171	211	267	—	—	—	—	—	—
60	141	180	223	282	367	—	—	—	—	—
65	149	190	235	297	386	—	—	—	—	—
70	157	200	247	312	404	538	—	—	—	—
75	164	210	259	326	421	560	621	—	—	—
80	172	219	271	341	438	582	648	—	—	—
85	180	229	283	355	456	604	676	—	—	—
90	188	239	295	370	473	627	703	1081	—	—
(95)	195	249	307	384	491	649	730	1120	—	—
100	203	258	319	399	508	671	758	1159	—	—
(105)	210	268	331	414	525	693	785	1199	1723	—
110	218	278	343	428	543	715	812	1238	1776	—
(115)	226	288	355	443	560	737	839	1277	1830	—
120	233	297	367	457	578	759	867	1316	1884	2462
(125)	241	307	379	472	595	781	894	1356	1937	2532
130	249	317	391	487	612	803	921	1395	1991	2602
140	264	336	415	516	646	847	976	1474	2098	2743
150	279	356	439	545	682	891	1030	1552	2205	2883
160	293	373	461	572	714	932	1080	1625	2304	3004
170	309	393	485	601	748	976	1135	1703	2412	3145
180	324	412	509	630	783	1020	1189	1782	2519	3285
190	340	432	533	659	818	1064	1244	1860	2626	3425
200	355	451	557	688	853	1108	1299	1939	2733	3566
220	386	490	605	747	922	1196	1408	2096	2948	3846
240	416	529	654	805	992	1285	1517	2253	3162	4127
260	447	568	702	863	1061	≈1373*	1626	2410	3377	4408
280	478	607	750	922	1131	1461	1735	2568	3591	4688
300	509	646	798	980	1200	1549	1844	2725	3806	4969

Таблица Б.2 — исполнение тела 1, головки 2

l, мм	M16	(M18)	M20	(M22)	M24	(M27)	M30	M36	M42	M48
40	112	—	—	—	—	—	—	—	—	—
45	119	152	—	—	—	—	—	—	—	—
50	127	162	199	—	—	—	—	—	—	—
55	135	172	212	269	—	—	—	—	—	—
60	142	181	224	284	369	—	—	—	—	—
65	150	191	236	299	388	—	—	—	—	—
70	158	201	248	314	406	541	—	—	—	—
75	165	211	260	328	423	563	623	—	—	—
80	173	220	272	343	440	585	650	—	—	—
85	181	230	284	357	458	607	678	—	—	—
90	189	240	296	372	475	630	705	1084	—	—
(95)	196	250	308	386	493	652	732	1123	—	—
100	204	259	320	401	510	674	760	1162	—	—
(105)	211	269	332	416	527	696	787	1202	1728	—
110	219	279	344	430	545	718	814	1241	1781	—
(115)	227	289	356	445	562	740	841	1280	1835	—
120	234	298	368	459	580	762	869	1319	1889	2468
(125)	242	308	380	474	597	784	896	1359	1942	2538
130	250	318	392	489	614	806	923	1398	1996	2608
140	265	337	416	518	648	850	978	1477	2103	2749
150	280	357	440	547	684	894	1032	1555	2210	2889
160	294	374	462	574	716	935	1082	1628	2309	3010
170	310	394	486	603	750	979	1137	1706	2417	3151
180	325	413	510	632	785	1023	1191	1785	2524	3291
190	341	433	534	661	820	1067	1246	1863	2631	3431
200	356	452	558	690	855	1111	1301	1942	2738	3572
220	387	491	606	749	924	1199	1410	2099	2953	3852
240	417	530	655	807	994	1288	1519	2256	3167	4133
260	448	569	703	865	1063	≈1376*	1628	2413	3382	4414
280	479	608	751	924	1133	1464	1737	2571	3596	4694
300	510	647	799	982	1202	1552	1846	2729	3811	4975

Таблица Б.3 — исполнение тела 1, головки 3

l, мм	M16	(M18)	M20	(M22)	M24	(M27)	M30	M36	M42	M48
40	116	—	—	—	—	—	—	—	—	—
45	123	157	—	—	—	—	—	—	—	—
50	131	167	204	—	—	—	—	—	—	—
55	139	177	217	275	—	—	—	—	—	—
60	146	186	229	290	377	—	—	—	—	—
65	154	196	241	305	396	—	—	—	—	—
70	162	206	253	320	414	551	—	—	—	—
75	169	216	265	334	431	573	633	—	—	—
80	177	225	277	349	448	595	660	—	—	—
85	185	235	289	363	466	617	688	—	—	—
90	193	245	301	378	483	640	715	1098	—	—
(95)	200	255	313	392	501	662	742	1137	—	—
100	208	264	325	407	518	684	770	1176	—	—
(105)	215	274	337	422	535	706	797	1216	1747	—
110	223	284	349	436	553	728	824	1255	1800	—
(115)	231	294	361	451	570	750	851	1294	1854	—
120	238	303	373	465	588	772	879	1333	1908	2495
(125)	246	313	385	480	605	794	906	1373	1961	2565
130	254	323	397	495	622	816	933	1412	2015	2635
140	269	342	421	524	656	860	988	1491	2122	2776
150	284	362	445	553	692	904	1042	1569	2229	2916
160	298	379	467	580	724	945	1092	1642	2328	3037
170	314	399	491	609	758	989	1147	1720	2436	3178
180	329	418	515	638	793	1033	1201	1799	2543	3318
190	345	438	539	667	828	1077	1256	1877	2650	3458
200	360	457	563	696	863	1121	1311	1956	2757	3599
220	391	496	611	755	932	1209	1420	2113	2972	3879
240	421	535	660	813	1002	1298	1529	2270	3186	4160
260	452	574	708	871	1071	≈1386*	1638	2427	3401	4441
280	483	613	756	930	1141	1474	1747	2585	3615	4721
300	514	652	804	988	1210	1562	1856	2742	3830	5002

Таблица Б.4 — исполнение тела 2, головки 1

l, мм	M16	(M18)	M20	(M22)	M24	(M27)	M30	M36	M42	M48
55	133	—	—	—	—	—	—	—	—	—
60	139	178	—	—	—	—	—	—	—	—
65	147	188	233	—	—	—	—	—	—	—
70	154	197	244	310	—	—	—	—	—	—
75	160	206	255	323	—	—	—	—	—	—
80	168	214	266	337	434	—	—	—	—	—
85	175	223	277	350	451	—	—	—	—	—
90	183	232	288	364	466	622	—	—	—	—
(95)	189	241	300	377	483	642	—	—	—	—
100	196	250	311	391	499	663	750	—	—	—
(105)	203	259	322	405	514	683	775	—	—	—
110	210	268	333	418	531	704	800	1225	—	—
(115)	218	277	344	432	546	724	825	1259	1827	—
120	224	285	355	444	563	745	851	1293	1876	2468
(125)	231	294	366	458	579	765	876	1328	1924	2533
130	239	303	377	472	594	785	901	1362	1973	2598
140	252	321	399	499	626	826	952	1431	2070	2730
150	266	339	421	526	659	867	1002	1499	2167	2861
160	280	355	442	552	690	907	1050	1568	2262	2978
170	294	374	464	579	721	948	1101	1636	2360	3110
180	308	391	486	606	753	989	1151	1705	2457	3240
190	323	409	508	633	785	1030	1202	1773	2554	3371
200	337	426	530	660	818	1070	1253	1842	2651	3503
220	365	462	575	715	881	1152	1354	1979	2846	3764
240	393	498	620	768	946	1235	1455	2116	3040	4027
260	421	533	664	822	1009	≈1317*	1556	2253	3235	4289
280	450	569	708	877	1073	1398	1657	2391	3429	4551
300	479	604	752	931	1137	1480	1758	2528	3624	4813

Таблица Б.5 — исполнение тела 2, головки 2

l, мм	M16	(M18)	M20	(M22)	M24	(M27)	M30	M36	M42	M48
55	134	—	—	—	—	—	—	—	—	—
60	140	180	—	—	—	—	—	—	—	—
65	148	189	234	—	—	—	—	—	—	—
70	155	198	245	312	—	—	—	—	—	—
75	161	207	257	325	—	—	—	—	—	—
80	169	215	268	338	436	—	—	—	—	—
85	176	224	279	351	453	—	—	—	—	—
90	183	233	290	365	468	625	—	—	—	—
(95)	190	242	301	378	485	645	—	—	—	—
100	197	251	312	392	501	665	753	—	—	—
(105)	204	260	323	406	516	686	778	—	—	—
110	211	269	334	419	533	706	803	1228	—	—
(115)	218	278	345	433	548	727	827	1262	1831	—
120	225	286	356	446	565	747	853	1296	1880	2474
(125)	232	295	367	460	581	768	878	1331	1928	2539
130	240	304	378	474	596	788	903	1365	1977	2604
140	253	322	400	501	628	829	954	1434	2074	2736
150	267	340	422	528	661	870	1004	1502	2171	2867
160	281	356	443	554	692	910	1053	1571	2266	2984
170	295	375	465	581	723	950	1104	1639	2364	3116
180	309	392	487	608	755	991	1154	1708	2461	3247
190	324	410	510	634	787	1032	1205	1776	2558	3377
200	338	427	532	661	820	1073	1256	1845	2655	3509
220	366	463	576	716	883	1155	1356	1982	2850	3770
240	394	499	621	770	948	1238	1457	2119	3044	4033
260	422	534	665	824	1011	≈1320*	1558	2256	3239	4295
280	451	570	709	878	1075	1401	1659	2394	3433	4557
300	479	605	753	932	1139	1483	1760	2531	3628	4819

Таблица Б.6 — исполнение тела 2, головки 3

l, мм	M16	(M18)	M20	(M22)	M24	(M27)	M30	M36	M42	M48
55	137	—	—	—	—	—	—	—	—	—
60	144	184	—	—	—	—	—	—	—	—
65	151	193	239	—	—	—	—	—	—	—
70	159	202	250	318	—	—	—	—	—	—
75	165	211	261	331	—	—	—	—	—	—
80	172	220	272	345	445	—	—	—	—	—
85	180	229	283	358	461	—	—	—	—	—
90	187	238	294	372	477	635	—	—	—	—
(95)	193	247	305	384	493	656	—	—	—	—
100	201	255	316	398	509	676	762	—	—	—
(105)	207	264	327	412	525	697	787	—	—	—
110	215	273	338	425	541	717	812	1242	—	—
(115)	222	283	350	439	557	737	837	1276	1851	—
120	228	291	361	452	573	758	863	1310	1900	2501
(125)	236	300	372	466	589	778	888	1345	1948	2566
130	243	309	383	480	605	799	913	1379	1997	2631
140	257	326	405	507	636	840	964	1448	2094	2763
150	271	345	427	534	669	880	1014	1516	2191	2894
160	284	361	448	560	700	920	1062	1585	2286	3011
170	299	379	470	587	731	961	1113	1653	2384	3143
180	313	396	492	614	764	1002	1163	1722	2481	3273
190	328	415	514	641	796	1043	1214	1790	2578	3404
200	341	432	536	667	828	1084	1265	1859	2675	3536
220	370	468	580	722	891	1165	1366	1996	2870	3797
240	397	503	626	776	956	1248	1467	2133	3064	4060
260	426	539	670	830	1019	≈1330*	1568	2270	3259	4322
280	454	574	714	884	1084	1412	1669	2408	3453	4584
300	483	610	758	938	1147	1493	1770	2545	3648	4846

* M27 × 260 мм: в издании масса во всех шести таблицах примерно на 70 кг меньше, чем по ряду. У M27 каждые 20 мм длины добавляют 83–89 кг, а в таблице Б.1 от 240 до 260 мм — всего +18 кг и сразу +158 кг от 260 до 280 мм. Исправлено серединой между 240 и 280 мм (масса растёт с длиной равномерно): Б.1 — 1303 → ≈1373; Б.2 — 1306 → ≈1376; Б.3 — 1316 → ≈1386; Б.4 — 1247 → ≈1317; Б.5 — 1249 → ≈1320; Б.6 — 1260 → ≈1330 кг.

В таблицах Б.4–Б.6 (исполнение тела 2) масса дана и для M18×60, M20×65, M22×70, хотя по таблице 1 эти размеры — выше ломаной линии, то есть только в исполнении тела 1. Это расхождение внутри самого стандарта; при заказе ориентируйтесь на таблицу 1.

Чем заменить: ГОСТ 32484.3, ГОСТ 32484.4, DIN 6914, ГОСТ 22353-77

При отмене ГОСТ Р 52644-2006 Росстандарт указал пользоваться **ГОСТ 32484.3-2013** (EN 14399-3, система HR, классы 8.8 и 10.9). Рядом — **ГОСТ 32484.4-2013** (EN 14399-4, система HV = DIN 6914, класс 10.9). Болт и гайка в них поставляются комплектом с гарантированным коэффициентом закручивания. По размерам они с ГОСТ Р 52644 не совпадают:

d	ГОСТ Р 52644-2006		ГОСТ 32484.3-2013 (HR)		ГОСТ 32484.4-2013 (HV) = DIN 6914		ГОСТ 22353-77	
	S	k	S	k	S	k	S	k
M12	нет	—	22	7,5	22	8	—	—
M16	27	12	27	10	27	10	27	12
(M18)	30	13	30	11,5	—	—	30	13
M20	34	14	32	12,5	32	13	32	14
(M22)	36	15	36	14	36	14	36	15
M24	41	17	41	15	41	15	41	17
(M27)	46	19	46	17	46	17	46	19
M30	50	19	50	18,7	50	19	46**	19
M36	60	23	60	22,5	60	23	55	23
M42	65	26	—	—	—	—	65	26
M48	75	30	—	—	—	—	75	30

S — размер под ключ, k — номинальная высота головки, мм; жёлтым — отличие от ГОСТ Р 52644-2006. ** В ГОСТ 22353-77 у M27 и M30 одна общая графа. Сверено по текстам стандартов 27.09.2026.

- **M20:** ключ 32 мм вместо 34 — болт и гайку берите из одной системы.
- **Головка ниже:** в HR — у всех диаметров, в HV — у M16-M27.
- **Нет M42 и M48;** M18 — только в HR. Есть M12.
- **Резьба:** в HR при $l \leq 125$ мм $b \approx 2d + 6$, как у ГОСТ Р 52644; в HV короче (M20 — 33 мм против 46).
- **ГОСТ 22353-77** в России не применяется с 01.01.2008 (по данным справочных систем). Значения e min первой редакции ГОСТ Р 52644 повторяли его — исправлено Изменением № 1.

Если проект ссылается на ГОСТ Р 52644-2006, замену согласуйте с проектировщиком. DIN 931 / DIN 933 — не замена.

Технические требования (таблица 3)

Материал	сталь; рекомендуемые марки — в ГОСТ Р 52643
Резьба	поле допуска 6g; ГОСТ Р ИСО 4759-1, ГОСТ 24705, ГОСТ 16093
Класс прочности	6.8, 8.8, 9.8, 10.9, 12.9 — по ГОСТ Р 52643 и ГОСТ Р 52627 (рекомендуемые классы для разных диаметров и марок стали — в ГОСТ Р 52643)
Допуски	класс точности В; ГОСТ Р ИСО 4759-1
Качество поверхности	ГОСТ Р ИСО 6157-1
Покрытие нормальное	чёрная оксидная плёнка с тонким остаточным масляным покрытием — получается при термообработке
Покрытие произвольное	цинковое термодиффузионное по ГОСТ Р 9.316; металлическое или неметаллическое неорганическое по ГОСТ 9.306
Приёмка	ГОСТ Р 52643
Гайки	ГОСТ Р 52645
Шайбы	ГОСТ Р 52646

Таблица 2. Наибольшая рекомендуемая толщина покрытия

Диаметр резьбы	Толщина покрытия, мкм, не более
M16	25
M18, M20, M22	30
M24, M27	40
M30, M36, M42, M48	50

Затяжка на заданное усилие (раздел 5)

Болты годны, если коэффициент закручивания пары болт-гайка:

- нормальное покрытие и смазка по ГОСТ Р 52643 — **0,14-0,20**
- произвольное покрытие — **0,11-0,20**

Условное обозначение

Болт M24 × 100 10.9 ХЛ ГОСТ Р 52644-2006

— d = 24 мм, l = 100 мм, исполнение тела 1 и головки 1 (не пишут), класс прочности 10.9, климатическое исполнение ХЛ, без покрытия.

Болт 1.3 M30 × 100 10.9 ТД10 ГОСТ Р 52644-2006

— исполнение тела 1, головки 3, d = 30 мм, l = 100 мм, класс 10.9, исполнение У (не пишут), термодиффузионное цинковое покрытие по ГОСТ Р 9.316 толщиной 10 мкм.

Болт 2.1 M22 × 75 10.9 хим. фос ГОСТ Р 52644-2006

— исполнение тела 2, головки 1, d = 22 мм, l = 75 мм, класс 10.9, химическое фосфатное покрытие по ГОСТ 9.306 — пример в редакции Изменения № 1.

Не указывают: исполнение тела 1, исполнение головки 1, климатическое исполнение У, отсутствие покрытия.

Маркировка

На верхней поверхности головки, выпуклая или вдавленная:

- класс прочности
- буква S — высокопрочный болт с увеличенным размером под ключ
- знак изготовителя
- условный номер плавки
- буквы ХЛ — для климатического исполнения ХЛ

При специальном обосновании допускается:

- вместо класса прочности — группа материала: наименьшее временное сопротивление, Н/мм², делённое на 9,81
- не указывать номер плавки
- не указывать букву S

Ссылочные стандарты

- **ГОСТ Р 52643-2006** — болты, гайки и шайбы высокопрочные — общие технические условия (марки стали, приёмка, коэффициент закручивания)
- **ГОСТ Р 52645-2006** — гайки высокопрочные с увеличенным размером под ключ
- **ГОСТ Р 52646-2006** — шайбы к высокопрочным болтам
- **ГОСТ Р 52627-2006** — механические свойства болтов
- **ГОСТ Р ИСО 4759-1-2009** — допуски (вместо ГОСТ 1759.1 — Изменение № 1)
- **ГОСТ Р ИСО 6157-1-2009** — дефекты поверхности (вместо ГОСТ 1759.2 — Изменение № 1)
- **ГОСТ Р 9.316-2006** — покрытия термодиффузионные цинковые
- **ГОСТ 9.306-85** — обозначения покрытий
- **ГОСТ 1759.0-87** — обозначение болтов

- **ГОСТ 12414-94** — концы болтов
- **ГОСТ 15150-69** — климатические исполнения
- **ГОСТ 16093-2004, ГОСТ 24705-2004** — резьба
- **ГОСТ 19256-73** — стержни под накатывание резьбы (исполнение тела 2)
- **ГОСТ 27148-86** — выход резьбы

Коротко: частые вопросы

Чем заменить ГОСТ Р 52644-2006? Росстандарт при отмене указал пользоваться ГОСТ 32484.3-2013 — высокопрочные болтокомплекты системы HR (болт и гайка поставляются комплектом). Есть и ГОСТ 32484.4-2013 — система HV (как DIN 6914), только класс 10.9. Оба — не копия ГОСТ Р 52644: у M20 размер под ключ 32 мм вместо 34, головка ниже (M20 по ГОСТ Р 52644 — 14 мм, в HR — 12,5, в HV — 13), диаметров M42 и M48 в них нет (M18 — только в HR, в скобках). Если в проекте указан ГОСТ Р 52644, замену согласуйте с проектировщиком; болт, гайку и шайбы берите из одной системы.

Какой размер под ключ у болта ГОСТ Р 52644? Увеличенный: M16 — 27, M18 — 30, M20 — 34, M22 — 36, M24 — 41, M27 — 46, M30 — 50, M36 — 60, M42 — 65, M48 — 75 мм. У обычного болта M16 ключ 24 мм, у M20 — 30, у M24 — 36: на высокопрочный болт нужен ключ на размер больше.

Подойдёт ли гайка DIN 6915 или ГОСТ 32484 к болту ГОСТ Р 52644 M20? По резьбе — да (M20 × 2,5), по ключу — нет: у болта ГОСТ Р 52644 M20 размер под ключ 34 мм, у DIN 6914 и ГОСТ 32484.3 / 32484.4 — 32 мм. У M16, M22, M24, M27, M30 и M36 размер под ключ совпадает. Смешивать болты и гайки разных систем в высокопрочном соединении не рекомендуется: коэффициент закручивания гарантируется для комплекта.

Что изменило Изменение № 1 к ГОСТ Р 52644-2006? Введено 01.07.2011 (приказ от 17.03.2011 № 30-ст, ИУС № 6-2011). Область применения расширена на мосты и все климатические районы; заменены рисунок 1 и рисунок А.2; в таблице 1 исправлены $S_{\min}$ у M18 (29 → 29,16), $e_{\min}$ у семи диаметров (например, M20: 35,0 → 37,3; M36: 60,8 → 66,4) и $r_{\min}$ у M18–M27; ссылки ГОСТ 1759.1 и 1759.2 заменены на ГОСТ Р ИСО 4759-1 и 6157-1; обновлён пример обозначения. В первой редакции $e_{\min}$ повторял ГОСТ 22353-77, где у M20 ключ 32, а у M36 — 55 мм.

Какая длина резьбы у болта ГОСТ Р 52644? Резьба всегда неполная. Справочно $b = 2d + 6$ при длине до 150 мм: M16 — 38, M20 — 46, M24 — 54, M30 — 66, M36 — 78 мм; при $l > 150$ мм — на 6 мм больше (M24 — 60). У коротких болтов резьба короче b : по таблице 1 гладкая часть стержня не короче l_s . Например, M20×60 — резьба около 42,5 мм вместо 46.

Что такое l_s и l_g в таблице ГОСТ Р 52644? l_s (не менее) — длина гладкой части стержня от головки до начала сбега резьбы; l_g (не более) — расстояние от опорной поверхности головки до первого полного витка. По ним подбирают длину болта под толщину пакета: гладкая часть должна проходить через плоскость среза, а резьба не должна уходить в отверстие. Пример: M24×100 — $l_s \geq 32,5$ мм, $l_g \leq 46$ мм.

Высокопрочные болты, гайки и шайбы — КРЕПИОН, Санкт-Петербург.

Сайт: **kreption.ru** · телефон: **+7 (812) 331-46-67**. Подберём размер и класс прочности, отгрузим со склада; соответствие партии подтверждает сертификат изготовителя.

Документ справочный, составлен КРЕПИОН по данным ГОСТ Р 52644-2006 (официальное издание (Стандартинформ, 2008) с Изменением № 1 (ИУС № 6-2011)). Опечатки издания исправлены и отмечены звёздочкой. Официальный текст стандарта — издание Стандартинформ.

Лист регистрации изменений · ГОСТ Р 52644-2006

Утверждён	Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27.12.2006 № 409-ст
Введён в действие	01.01.2008
Соответствие	ИСО 7411:1984 — модифицированный (MOD); ИСО 7411 отозван ISO в 2006 г.
Статус в России	Отменён — в России не действует с 01.07.2018
Документ составлен по	официальному изданию (Стандартинформ, 2008) и тексту Изменения № 1

Изменения и поправки

Документ	Принят	Действует с	Опубликован	Что изменено
Изменение № 1	17.03.2011	01.07.2011	ИУС № 6-2011	- раздел 1 — область применения: добавлено строительство мостов; вместо «районы с умеренным (У) и холодным (ХЛ) климатом, категория размещения 1» — «все макроклиматические районы независимо от категории размещения» - раздел 2 — добавлены ГОСТ Р ИСО 4759-1-2009 (допуски) и ГОСТ Р ИСО 6157-1-2009 (дефекты поверхности), исключены ГОСТ 1759.1-82 и ГОСТ 1759.2-82 - раздел 3 — первый абзац в новой редакции, рисунок 1 заменён - таблица 1 — графы S, e, r в новой редакции: S min у M18, e min у семи диаметров, r min у M18-M27 (было → стало — в таблице ниже) - таблица 3 — ссылки ГОСТ 1759.1 заменены на ГОСТ Р ИСО 4759-1, ГОСТ 1759.2 — на ГОСТ Р ИСО 6157-1 - раздел 6 — последний пример обозначения в новой редакции (без толщины фосфатного покрытия) - приложение А — рисунок А.2 заменён: у исполнений головки 2 и 3 dw = 0,95S, у исполнения 4 dw = 1,05e

Изменение № 1: было → стало в таблице 1

Таблица 1	M16	(M18)	M20	(M22)	M24	(M27)	M30	M36	M42	M48
S, не менее	26,16	29 → 29,16	33,0	35,0	40,0	45,0	49,0	58,8	63,1	73,1
e, не менее	29,9 → 29,6	33,3 → 33,0	35,0 → 37,3	39,6	45,2	50,9	50,9 → 55,4	60,8 → 66,4	72,1 → 71,3	83,4 → 82,6
r, не менее	1,2	1,2 → 1,5	1,6 → 1,5	1,6 → 1,5	1,6 → 1,5	1,6 → 2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Статус в России: хронология

С какой даты	Что	Документ
01.07.2015	Отменён — пользоваться ГОСТ 32484.3-2013	приказ Росстандарта от 07.04.2014 № 316-ст (ИУС № 1-2015)
01.07.2015	Восстановлен для добровольного применения на период до 01.07.2018	приказ Росстандарта от 10.06.2015 № 620-ст (ИУС № 10-2015)
01.07.2018	Срок восстановленного действия истёк — стандарт не действует, статус в базе Росстандарта «Отменён»	тот же приказ № 620-ст

ГОСТ 32484.3-2013 (болтокомплекты системы HR) — не копия ГОСТ Р 52644: у M20 размер под ключ 32 мм вместо 34, головка ниже, диаметров M42 и M48 в нём нет. Подробно — в разделе «Чем заменить». Болты с обозначением ГОСТ Р 52644-2006 по-прежнему продаются и заложены во многих проектах, выпущенных до 2018 года. Если проект ссылается на ГОСТ Р 52644, замену на ГОСТ 32484.3 или 32484.4 согласуйте с проектировщиком.

Источники: карточка ГОСТ Р 52644-2006 на сайте Росстандарта — protect.gost.ru; текст со справками в базе «Гарант» — base.garant.ru. «Что изменено» — по пометкам «Измененная редакция», «Введен дополнительно», «Исключен» в официальном тексте. Сверено 27.09.2026. Актуальный статус — на странице krepiion.ru/gost/52644-2006.