ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 71399— 2024

Автомобильные транспортные средства

ИЗДЕЛИЯ КРЕПЕЖНЫЕ. БОЛТЫ С ПОТАЙНОЙ ГОЛОВКОЙ И НИЗКИМ КВАДРАТНЫМ ПОДГОЛОВКОМ

Технические требования

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2024

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием «Центральный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский автомобильный и автомоторный институт» (ФГУП «НАМИ») на основе собственного перевода на русский язык немецкоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 375 «Металлопродукция из черных металлов и сплавов»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 мая 2024 г. № 660-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к стандарту ДИН 608:2010 «Болты с потайной головкой и низким четырехгранным подголовком» (DIN 608:2010 «Senkschrauben mit niedrigem Vierkantansatz», MOD) путем внесения технических отклонений, объяснение которых приведено во введении к настоящему стандарту.

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2012 (пункт 3.5).

Сведения о соответствии ссылочных национальных и межгосударственных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном стандарте, приведены в дополнительном приложении ДА

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2024

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Размеры *болтов* 2
4 Технические требования 3
5 Массы *болтов* 4
6 *Примеры условного обозначения* 4
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных национальных и межгосударственных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном стандарте 5
Библиография 6

Введение

В настоящий стандарт внесены следующие изменения по отношению к ДИН 608:2010:

- изменены отдельные фразы (слова, значения показателей, ссылки);
- уточнена область применения в части установления характеристик болтов с потайной головкой и низким квадратным подголовком с метрической резьбой М10 и М12 класса точности С для автомобильных транспортных средств.

Все дополнения и изменения в тексте стандарта выделены курсивом.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Автомобильные транспортные средства

ИЗДЕЛИЯ КРЕПЕЖНЫЕ. БОЛТЫ С ПОТАЙНОЙ ГОЛОВКОЙ И НИЗКИМ КВАДРАТНЫМ ПОДГОЛОВКОМ

Технические требования

Motor vehicles. Fasteners. Flat countersunk head square neck bolts with short square. Technical requirements

Дата введения — 2025—02—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает характеристики болтов с потайной головкой и низким квадратным подголовком с метрической резьбой М10 и М12 класса точности С, *применяемых для автомобильных транспортных средств*.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 16093 (ИСО 965-1:1998, ИСО 965-3:1998) Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Допуски. Посадки с зазором

ГОСТ 24705 (ИСО 724:1993) Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Основные размеры

ГОСТ ISO 898-1 Механические свойства крепежных изделий из углеродистой и легированной стали. Часть 1. Болты, винты и шпильки установленных классов прочности с крупным и мелким шагом резьбы

ГОСТ ISO 3269 Изделия крепежные. Приемочный контроль

ГОСТ ISO 3506-1 Механические свойства крепежных изделий из коррозионно-стойкой нержавеющей стали. Часть 1. Болты, винты и шпильки

ГОСТ ISO 4032 Гайки шестигранные нормальные (тип 1). Классы точности А и В

ГОСТ ISO 4034 Гайки шестигранные нормальные (тип 1). Класс точности С

ГОСТ ISO 4042 Изделия крепежные. Электролитические покрытия

ГОСТ ISO 4759-1 Изделия крепежные. Допуски. Часть 1. Болты, винты, шпильки и гайки. Классы точности А, В и С

ГОСТ ISO 6157-1 Изделия крепежные. Дефекты поверхности. Часть 1. Болты, винты и шпильки общего назначения

ГОСТ ISO 8992 Изделия крепежные. Общие требования для болтов, винтов, шпилек и гаек

ГОСТ ISO 10684 Изделия крепежные. Покрытия, нанесенные методом горячего цинкования

ГОСТ Р ИСО 4753 Изделия крепежные. Концы деталей с наружной метрической резьбой

ГОСТ Р ИСО 10683 Изделия крепежные. Системы неэлектролитических цинк-ламельных покрытий

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указа-

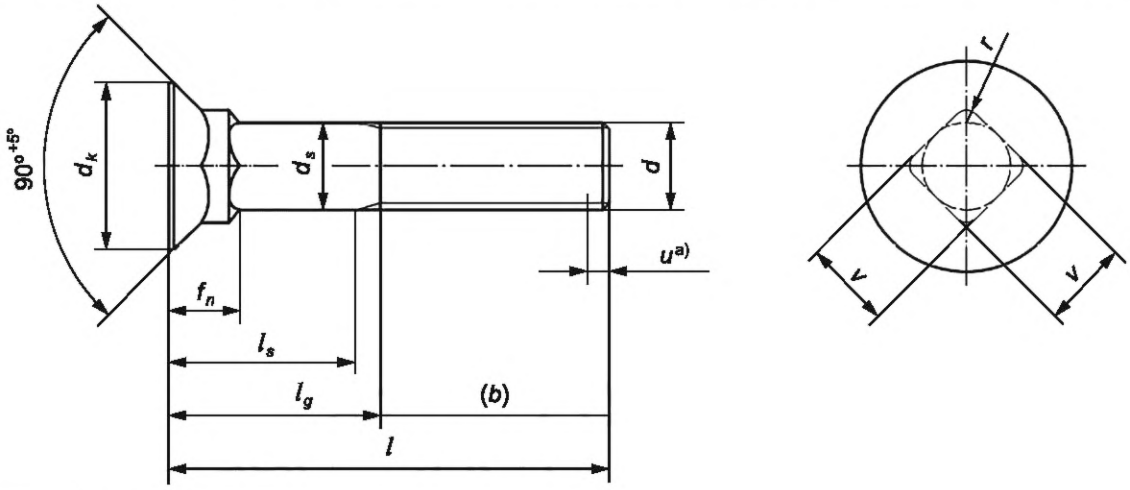
Издание официальное

телю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Размеры *болтов*

Размеры болтов с потайной головкой и низким квадратным подголовком должны соответствовать указанным на рисунке 1 и в таблице 1.

Примечание — Дополнительная информация по обозначению размеров и их описанию — см. [1].



a) $u \le 2P$.

Рисунок 1 — Болт с потайной головкой и низким квадратным *подголовком*

Конец с фаской (CH) или *скругленный конец* (RN) по *ГОСТ Р ИСО 4753* — по выбору изготовителя.

Таблица 1 — Размеры *болтов*

В миллиметрах

Резьба d		M10	M12
P*		1,5	1,75
b		26	30
d_k	не более	19,65	24,65
	не менее	18,35	23,35
d_s**	не более	10	12
	не менее	9,42	11,30
f_n	не более	8,45	11,05
	не менее	7,55	9,95
r***	не более	1,5	1,8
v	не более	10,58	12,70
	не менее	9,42	11,30
l		l_s и l_g	

Окончание таблицы 1

В миллиметрах

Резьба d			M10		M12	
Номинальный размер	не менее	не более	l_s, не менее	l_g, не более	l_s, не менее	l_g, не более
25	23,95	26,05	—	16	—	—
30	28,95	31,05	—	16	—	20
35	33,75	36,25	—	16	—	20
40	38,75	41,25	—	16	—	20
45	43,75	46,25	11,5	19	—	20
50	48,75	51,25	16,5	24	—	20

* P — шаг резьбы.

** По производственно-техническим причинам разрешается применять допуск +IT15 для гладкой части стержня болта (включая квадратный *подголовок*).

*** Радиус r должен быть выдержан на длине не менее $0{,}5f_n$ под головкой.

Примечание — Длины свыше 50 мм должны возрастать ступенчато через 10 мм. Промежуточные длины применять не рекомендуется.

4 Технические требования

Технические требования на болты с потайной головкой и низким квадратным подголовком приведены в таблице 2.

Таблица 2 — Технические требования

Материал		Сталь		
Общие требования		*ГОСТ ISO 8992*		
Резьба	Класс допуска	8g		
	Обозначение стандарта	*ГОСТ 16093, ГОСТ 24705*		
Механические свойства	Класс прочности*	4.6	4.8	8.8
	Обозначение стандарта	*ГОСТ ISO 898-1*		
Предельные размеры, допуски формы и расположения	Класс точности	С		
	Обозначение стандарта	*ГОСТ ISO 4759-1*		
Поверхность		Допускаемые дефекты поверхности — по *ГОСТ ISO 6157-1* Требования к гальваническим покрытиям — по *ГОСТ ISO 4042* Требования к горячему цинкованию — по *ГОСТ ISO 10684* Требования к цинк-ламельным покрытиям — по *ГОСТ Р ИСО 10683*		
Приемочный контроль		Для приемочного контроля применяют *ГОСТ ISO 3269*		

* Другие классы прочности по согласованию сторон в соответствии с *ГОСТ ISO 898-1* для *углеродистой* стали или *ГОСТ ISO 3506-1* для нержавеющей стали.

5 Массы *болтов*

В таблице 3 приведены теоретические массы болтов.

Таблица 3 — Массы *болтов*

Размеры в миллиметрах

Резьба *d*	М10	М12
Длина *l*	Масса 1000 шт., кг, при плотности стали 7,85 кг/дм^3	
25	18,2	—
30	20,7	33,0
35	23,2	36,6
40	25,7	40,2
45	28,8	43,8
50	31,9	48,2

6 *Примеры условного обозначения*

Пример условного обозначения болта с потайной головкой и низким квадратным подголовком, с резьбой *d* = 10 мм, длиной *l* = 50 мм и классом прочности 4.6:

Болт с потайной головкой ГОСТ Р 71399 — М10 × 50 — 4.6

Пример условного обозначения при поставке болтов с потайной головкой класса прочности 4.6 с шестигранными гайками по *ГОСТ ISO 4034* класса прочности *5* или болтов с потайной головкой класса прочности 8.8 с шестигранными гайками класса прочности 8 по *ГОСТ ISO 4032*, дополнительно указывают краткое обозначение Mu:

Болт с потайной головкой ГОСТ Р 71399 — М10 × 50 — 4.6 — Mu

Примечание — Дополнительная информация по обозначению форм, исполнений и данных для заказа — см. [2].

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных национальных и межгосударственных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном стандарте

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного национального, межгосударственного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта
ГОСТ 16093—2004 (ИСО 965-1:1998, ИСО 965-3:1998)	MOD	ISO 965-1:1998 «Резьбы метрические ИСО общего назначения. Допуски. Часть 1. Принципы и основные данные»
ГОСТ 24705—2004 (ИСО 724:1993)	MOD	ISO 724:1993 «Резьбы метрические ИСО общего назначения. Основные размеры»
ГОСТ ISO 898-1—2014	IDT	ISO 898-1:2013 «Механические свойства крепежных изделий из углеродистых и легированных сталей. Часть 1. Болты, винты и шпильки установленных классов прочности с крупным и мелким шагом резьбы»
ГОСТ ISO 3269—2021	IDT	ISO 3269:2019 «Изделия крепежные. Приемочный контроль»
ГОСТ ISO 3506-1—2014	IDT	ISO 3506-1:2009 «Механические свойства крепежных изделий из коррозионно-стойкой нержавеющей стали. Часть 1. Болты, винты и шпильки с установленными классами точности и прочности»
ГОСТ ISO 4034—2014	IDT	ISO 4034:2012 «Гайки шестигранные нормальные (тип 1). Класс точности С»
ГОСТ ISO 4042—2015	IDT	ISO 4042:1999 «Изделия крепежные. Электролитические покрытия»
ГОСТ ISO 4759-1—2015	IDT	ISO 4759-1:2000 «Изделия крепежные. Допуски. Часть 1. Болты, винты, шпильки и гайки. Классы точности А, В и С»
ГОСТ ISO 8992—2015	IDT	ISO 8992:2005 «Изделия крепежные. Общие требования для болтов, винтов, шпилек и гаек»
ГОСТ ISO 10684—2015	IDT	ISO 10684:2004 «Изделия крепежные. Покрытия, нанесенные методом горячего цинкования»
ГОСТ Р ИСО 4753—2013	IDT	ISO 4753:2011 «Изделия крепежные. Концы деталей с наружной метрической резьбой»
ГОСТ Р ИСО 10683—2020	IDT	ISO 10683:2018 «Изделия крепежные. Системы неэлектролитических цинк-ламельных покрытий»

Примечание — В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов:
- IDT — идентичные стандарты;
- MOD — модифицированные стандарты.

Библиография

[1] ИСО 225:2010 *Изделия крепежные. Болты, винты, шпильки и гайки. Символы и обозначения размеров (Fasteners — Bolts, screws, studs and nuts — Symbols and descriptions of dimensions)*

[2] ДИН 962:2013 *Винты, болты, шпильки и гайки. Обозначение, типы и исполнение (Bolts, screws, studs and nuts — Designations, types and finishes)*

УДК 621.882.6:006.354 ОКС 21.060.20

Ключевые слова: автомобильные транспортные средства, болты, потайная головка, низкий квадратный подголовок, технические требования, обозначение

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 28.05.2024. Подписано в печать 30.05.2024. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,70.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru